

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

١٠٢٤٢



دانشکده دندانپزشکی

دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه جهت اخذ دکترای عمومی دندانپزشکی

عنوان :

مقایسه میزان آگاهی دانش آموزان سوم دبیرستان شهرهای شیراز و
بrazجان از نحوه صحیح استفاده از مسواک و نخ دندان در سال ۱۳۸۳

استاد راهنما :

جناب آقای دکتر مهران معتمدی

نگارش :

فرگس آریا

۱۳۸۷ / ۷ / ۲۲

تابستان ۱۳۸۳

۱۰۳۴۳۰

به نام خدا

((ارزیابی پایان نامه))

پایان نامه شماره ۸۷۳۰۰۰

تحت عنوان:

**بررسی میزان آگاهی دانش آموزان سوم دبیرستان شهرهای شیراز و
برازجان از نحوه صحیح استفاده از مسواک و نخ دندان**

با نگارش:

نرگس آریا

در تاریخ: ۱۳۸۷/۰۵/۲۱..... با نمره ۱۹/۱۰۵..... مورد تایید قرار گرفت

نظر استاد محترم راهنما:

نظر هیئت محترم داوران:

۱- دکتر کریمرضا آذر

۲-
۳-
۴-
۵-

تقدیر و تشکر :

تقدیر و سپاس فراوان می‌نمایم از استاد توانا و فرزانه جناب آقای دکتر معتمدی،

معاونت ممتزآموزشی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز که فوب

اندیشیدن و پویایی را به من آموخت.

از تمامی اساتید ارجمند و بزرگوار دوران تمصیل که دستم را بگیرفته، پا به پا بردند تا

شیوه نیک آموختن را به من تعلیم دادند، قدردانی نموده و تشکر می‌نمایم.

تقدیم به :

دو رکن رکنِ زندگی ،

به دو سر پناهم ،

به دو موجودی که با شیرۀ جانیشان مرا پروردند

و چگونه زیستن را به من آموختند،

به مادر مهربانم و به پدر دلسوزم.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول
۲	مقدمه
۴	فصل دوم
۵	۲-۱- جنس و ساختمان مینا
۱۳	۲-۲- پلاک میکروبی یا پلاک دندانی
۲۳	۲-۳- مسواک
۴۱	۲-۴- چه نوع خمیر دندانی استفاده کنیم
۴۶	۲-۵- وسایل کمک بهداشتی بین دندانی
۵۳	۲-۶- وسایل شستشوی دهانی
۵۸	فصل سوم
۵۹	۳-۱- تعریف واژه های کلیدی تحقیق
۵۹	۳-۲- تعریف جامعه آماری
۵۹	۳-۳- نمونه آماری و ویژگیهای مربوط به آن
۶۱	۳-۴- ابزار جمع آوری اطلاعات
۶۱	۳-۵- تعیین روایی و پایایی
۶۱	۳-۶- نحوه اجرای پرسشنامه و جمع آوری اطلاعات از افراد مورد مطالعه
۶۱	۳-۷- نحوه نمره گذاری پرسشنامه
۶۲	۳-۸- روش های آماری مورد استفاده در این تحقیق
۶۳	۳-۹- پرسشنامه
۶۵	فصل چهارم
۶۶	۴-۱- ویژگیهای آماری افراد مورد مطالعه
۷۱	۴-۲- نتایج حاصل از بررسی داده ها
۱۱۵	فصل پنجم

صفحه	عنوان
۱۱۶	۱-۵- بحث و نتیجه گیری
۱۱۸	۲-۵- مقایسه نتایج تحقیق با تحقیقات مشابه
۱۲۰	۳-۵- خلاصه و نتیجه گیری
۱۲۱	۴-۵- محدودیت های تحقیق
۱۲۲	۵-۵- پیشنهادات کاربردی
۱۲۲	۶-۵- پیشنهاداتی برای پژوهش های آینده
۱۲۳	چکیده
۱۲۸	منابع

فصل اول :

مقدمه

مقدمه

ایران جزو کشورهای در حال توسعه است و یقیناً همانند سایر کشورهای این گروه با شاخصهای بهداشتی سازمان WHO به ویژه در زمینه بهداشت و سلامتی دهان و دندان فاصله زیادی دارد. وجود رژیم های غذایی نامناسب و بعضاً مخل سلامتی دندانها در فرهنگ ایرانی و عدم توجه کافی افراد به بهداشت دهان و دندان از عوامل مهم بروز بیماریهای دهان و دندان، بویژه پوسیدگی و در نتیجه از دست دادن دندان و عوارض آن حتی در سنین کودکی و نوجوانی می باشد (۱).

آمار نشان می دهد که در ربع قرن اخیر گرایش افراد به رعایت اصول بهداشت دهان و توجه به روشهای پیشگیری از قبیل استفاده از مسواک و سایر وسایل کمک بهداشتی و راههای درمانی صحیح و در نتیجه تغییر نگرش نسبت به سلامت دهان و دندان منجر به کاهش بی دندانی در گروههای سنی بالغ شده است (۲).

بیماریهای دهان و دندان از شایعترین بیماریها هستند. پیشگیری از هر بیماری منوط به افزایش سطح دانش مردم در ارتباط با بهداشت فردی و عمومی است. دستورالعملهای بهداشتی قدیمی اکثراً در اثر تجربه حاصل شده بودند و علم و دانش در حصول آن نقش چندانی نداشت و به علاوه کسی به علاقه و انگیزش مردم در آن میان اهمیتی نمی داد، در صورتی که امروزه آموزش بهداشت یا مبارزه با هر نوع عادت غیر بهداشتی بر پایه علم و علاقه مردم بنا شده است چرا که در صورت فقدان این دو فاکتور مهم، هر گونه برنامه آموزشی و بهداشتی با شکست مواجه خواهد شد. ملاحظه می شود که آموزش اصول بهداشت باید بصورت برنامه های مدون و جامعی طرح ریزی شود که طی آن، اصول مذکور توسط افرادی با معلومات و تواناییهای لازم آموزش داده شود. توجه به آموزش بهداشت دهان و دندان و به کار بردن روشهای پیشگیری در کشورهای پیشرفته به طور معجزه آسایی باعث کاهش پوسیدگی و بیماریهای پریدنتال گردیده است که این به نوبه خود نقش مهمی در سلامت جسم و روان دارد (۳ و ۴).

از جمله مؤثرترین عوامل موفقیت برنامه های بهداشت دهان و دندان در کشورهای پیشرفته، سرمایه گذاری دولتها روی آموزش و پیشگیری از پایین ترین سنین است. سرمایه گذاری و توجه خاص به آموزش بهداشت دهان و دندان در مدارس از جمله نمودهای این مسئله می باشد، چرا که تجربه نشان داده که آموزش در دوران کودکی بویژه در سنین دبستان و

متوسطه، موفقیت بیشتری به دنبال دارد / دوران کودکی و نوجوانی دوران کسب عادت است. در این راستا معلمین مدارس بهترین افرادی هستند که می توانند دانش آموزان را برای آموزش صحیح مسواک زدن و انجام برنامه های بهداشتی یاری دهند، زیرا معلمین مدارس با تبحر در روشهای تربیتی و تماس روزمره با محصلین قادرند بر روی آنها تاثیر مطلوب داشته و الگوی مناسبی برای آنها باشند (۵ و ۶) .

فصل دوم :

بررسی متون

۱-۲- جنس و ساختمان دندان

قسمتی از دندان که در دهان دیده می شود تاج نامیده می شود. هر چند که در بعضی موارد و سنین بالا مقداری ریشه دندان نیز ممکن است در اثر تحلیل لثه در دهان دیده شود (۷).

جنس مینا

لایه ای که سطح تاج دندان را می پوشاند مینا نامیده میشود، قطر آن در لبه دندانهای پیشین و روی نقاط برجسته دندانهای کرسی به $1/5$ تا 2 میلیمتر میرسد و به تدریج که به طرف طوق دندان کشیده می شود از ضخامت آن کاسته می شود.

جنس مینا از مواد آلی و معدنی است. مواد معدنی 92 تا 96 درصد و مواد آلی 2 درصد و آب 3 تا 4 درصد وزن مینا را تشکیل می دهند، البته در مقیاس حجمی درصد مواد و آب مختصری از این بیشتر می شود. بیشترین مواد معدنی ساختمان مینا از هیدروکسی آپاتیت است. 1 درصد سدیم و 1 درصد منیزیم در این ساختمان به کار رفته و در حدود 3 درصد هم کربنات (CO_3) دارد. مقادیری هم منگنات (MnO_4) و فلئورور (F) و آهن (Fe) در ساختمان معدنی مینا بکار رفته است که متغیرند. گاهی یونهای فلئوراید در بلورهای هیدروکسی آپاتیت می نشیند و آنرا به بلور فلئور آپاتیت مبدل می کند که بلور مقاومتری است و دیرتر حل می گردد (۸).

مواد آلی مینا از دو نوع پروتئین است. یکی گلیکوپروتئین که قابل حل است و دیگری پروتئینی است که بیشترش غیر قابل حل است. هر چند که مقدار آنها به یک نسبت است ولی در موقع تهیه مقطع بافت شناسی از مینا پروتئینی که قابل حل است از بین می رود و همین مسئله مشکلی در

شناخت ساختمان میکروسکوپی مینا میشود. اسید آمینه پروتئین های مینا بیشتر از اسید آمینه ای است که proline نامیده می شود. مواد آلی مینا را آمولژین می گویند (۷).

ساختمان مینا

ساختمان مینا از کنار هم قرار گرفتن میله هایی تشکیل می شود که این میله ها را منشورهای مینایی نیز می گویند. (enamel rod or enamel prism) طول هر میله مینایی از سطح عاج تا سطح تاج ادامه دارد. عرض آن بین ۴ تا ۶ هزارم میلیمتر است. این میله ها مستقیم نیستند بلکه تا حدودی به شکل S خمیدگی دارند. قرار گرفتنشان طوری است که از یک طرف عمود بر خط تماس عاج و مینا و از طرف دیگر عمود بر سطح خارجی مینا هستند. با توجه به اینکه انحناى سطح دندان وسیعتر از انحناى محل تماس عاج و مینا است، واضح است که سر میله مینایی کمی پهن تر از انتهای آن می باشد. هر چند در اغلب جاها این میله های S شکل پشت سر هم چیده شده اند ولی در بعضی از نقاط مثل لبه دندانهای پیشین و نوک برجستگیهای سطح جونده و همچنین در نزدیکیهای خط تماس عاج و مینا این میله ها طوری قرار گرفته اند، مثل اینکه بر روی هم دور می زنند و امتداد قسمت نهایی این میله های S شکل مخالف هم قرار می گیرند و مقاومت بیشتری پیدا می کنند (۹).

شکل و تصویر میکروسکوپی سطح مینا:

سطح مینا وقتی با چشم دیده می شود در بعضی قسمت ها صاف و در بعضی جاها فرورفته و شیاردار است. وقتی با بزرگ نمایی نگاه کنیم سطح مینا حتی در سطوح صاف هم کاملاً مسطح نیست و چنانکه در شرح خطوط رتزیوس و پری کیماتا خواهیم دید، سطحی است که پستی و بلندیهای زیادی دارد، البته این حالت در سنین بالا صافتر می شود (۷).

مقاومت سطح مینا:

سطح مینا سخت تر از قسمت داخلی تر آن است و کمتر قابل حل است. این سطح، رادیوپاک تر از قسمت های داخلی تر است (۷).

جنس سطح مینا :

جنس سطح مینا با قسمت های داخلی تر آن تا حدودی فرق دارد. مثلاً مقدار فلئورایدی که در سطح است ۵ تا ۱۰ برابر بیشتر از لایه های داخلی تر است (۷).

لاملا:

گفتیم که ساختمان مینا از کنار هم قرار گرفتن میله های مینایی تشکیل می شود و چیز دیگری در بین نیست، ولی باید اضافه کنیم که نوارهایی به عرض یک تا ۳ هزارم میلیمتر و از جنس مواد آلی هم در مقطع مینا دیده می شود، این نوارها را «لاملا»، «lamella» می گویند و امتداد آنها در مینا ربطی به وضع قرار گیری منشورهای مینایی ندارد. یعنی یک لاملا ممکن است از سطح شروع شود و از لایه، دو یا چند منشور و یا از داخل جسم منشور به طرف عاج برود (۱۰).

لاملا بیشتر در سطوح طرفی (مزایال - دیستال) دندانها پیدا می شود و غالباً هم در قسمت های طوق دندان زیادترند. در سطح چونده دندانها، گاهی از عمق شیارهای این سطح شروع می شوند. در دندانی که هنوز در دهان بیرون نیامده است لاملا را لاملای اولیه می نامند و جنس آن از مواد آلی ساختمان مینا است (۱۰).

خطوط افزایشی رتزیوس :

سلولهایی که مینای دندان را میسازند کارشان مدام و بدون وقفه نیست. جنس مینایی که روی هم ریخته می شود کاملاً یکنواخت نیست بلکه مثل این است که آنرا طبقه طبقه ساخته باشند. قدیمی ترین لایه در داخلی ترین قسمت مینا در نواحی برجسته دندان است.

به همین ترتیب، طبقاتی بر روی آن اضافه می شود تا تمامی مینا ساخته شود و خط محیطی تاج کامل گردد. این طرز ساختمان مینا سبب می شود که در زیر میکروسکوپ خطوطی پیدا شوند که آنها را خطوط افزایشی رتزیوس می نامند (۱۱).

بری کیماتا

وقتی خطوط رتزیوس به سطح مینا برسند در سطح مینا چین و چروکی نمایان می شود. در دندانهای افراد کم سن و سال در نزدیکیهای طوق دندان این چین ها را با چشم حتی می توان

دید. جایی که خطوط رتریوس به سطح مینا می رسند مختصری فرورفته است (چین چین) و مینای حدفاصل خطوط رتریوس در سطح تاج برجسته تر است که اینها را پری کیماتا می نامند (۱۲).

بار الکتریکی سطح مینا:

بار الکتریکی سطح یک جسم جامد به شکل و موقعیت قرارگیری و همچنین به قدرت بارهای مواد مختلف تشکیل دهنده آن جسم بستگی دارد. موادی که بلور هیدروکسی آپاتیت را تشکیل می دهند در سطح مینا طوری قرار می گیرند که گروههای فسفات سطحی تر و گروههای کلسیم عمقی ترند، با این حساب بار الکتریکی موجود در سطح مینا بار منفی است. وقتی سطح مینا با بزاق تماس می گیرد بلافاصله موادی که بار مثبت دارند (مثل کلسیم) می توانند بار منفی سطح مینا را خنثی کنند. لایه یونهای مخالفی را که بلافاصله بعد از آغشته شدن مینای دندان به بزاق در مجاورت مینا قرار می گیرد، stern layer یا hydration می نامند. سازمان یونهای موجود در این لایه به عوامل مختلفی از قبیل pH و قدرت یونی و نوع یونها بستگی دارد ولی غالباً یونهای کلسیم و فسفات هستند که در مجاورت دندان قرار می گیرند. معمولاً هم یونهای کلسیم خیلی بیشتر از یونهای فسفات هستند (۱۳).

نکته جالب این است که میکروباها هم بار منفی دارند و در اولین برخوردشان با مینا رانده میشوند ولی با تشکیل پلاک میکروبی و فعل و انفعالاتی که در پلاک صورت میگیرد این حالت ممکن است به هم بخورد (۱۴).

پروتئینها هم تا حدی میتوانند یونهای لایه «stern» را جابجا کنند. تحقیقات اخیر نشان داده‌اند که پروتئین های اسیدی با کلسیم این لایه ترکیب می شوند، پروتئین های بازی تا حدود زیادی با یونهای منفی سطح مینا و تا حدود کمی هم با فسفاتهای لایه stern متصل میشوند (۱۳).

خاصیت خنثی سازی بوسیله مینا:

لوشه (۱۹۸۶) برای مینا حالت buffering یا خاصیت خنثی سازی اسید را در نظر گرفته است. او مینوسید که pH بحرانی (بین ۵ تا ۵/۵) نشان دهنده نکته جالبی از خاصیت مینای دندان است زیرا در این pH، بلور هیدروکسی آپاتیت، اسید مجاور خود را خنثی می کند. لوشه برای اثبات مدعای خود اضافه می کند کافی است به منحنی نمایش تغییر pH پلاک دندانی بعد از شستشوی دهان با

گلوکز نگاه کنیم. در این منحنی هر چند که بلافاصله در مدت کمی pH پلاک پایین می آید اما در حدود ۱۰ تا ۴۰ دقیقه pH در این حد باقی می ماند.

در این جا مینای دندان مثل یک ماده بافر عمل کرده و اجازه نمی دهد که pH خیلی پایین تر برود (۷).

وقتی طلا یا پلاستیک را بر روی دندان قرار میدهند و همین آزمایش انجام می شود، pH پلاک تا حدود ۳ و ۴ پایین می افتد. میزان pH بین ۳ تا ۴ چنان است که لایه ای از سطح دندان به کلی برداشته و خورده می شود و از بین میرود. کاری که مینای دندان در pH=5 انجام می دهد عبارت است از فرستادن یونها به داخل اسید مجاور است آنهم نه از سطح رویی مینا بلکه از زیر سطح رویی آن (subsurface)، همین عمل قدرت buffering مینا نامیده میشوند، بنابراین مینای دندان در حدود ۱۰ تا ۴۰ دقیقه از خود دفاع میکند و در برابر pH=5 ایستادگی میکند و از هم نمیپاشد زیرا هنوز کریستالهای داخل مینا قابل ترمیم و تعمیر می باشند. (reminerlization)(۷)

غشا ناسمیت و کوتیکول مینا:

اطراف مینای دندانی را که در داخل فک و در حال تشکیل است سلولهای اپیتلیالی سازنده مینا می پوشانند. در مراحل آخر تشکیل دندان این سلولها کوچکتر می شوند. (dental epithelium reduced) در همین مراحل آخری است که سلولهای اپیتلیالی روی مینای دندان (یعنی آمولوبلاست ها) ماده ای آلی ترشح می کنند و به صورت ورقه ای به قطر یک میکرون روی مینا را می پوشانند. این لایه را که از جنس مواد آلی است و بر روی سطح سخت مینا کشیده می شود کوتیکول مینا می نامند. مجموعه سلولهای کوچکتر شده اپیتلیوم دندانی و لایه آلی کوتیکول مینا را غشا ناسمیت می نامند (۱۶).

وقتی دندان از لثه به داخل دهان وارد می شود، سلولهای اپیتلیالی روی آن خشک می شود و می ریزند. کوتیکول مینا نیز خیلی زود ساییده می شود ولی سطح سخت دندان همچنان لخت در دهان باقی نمی ماند بلکه به وسیله مواد آلی دیگری بنام pellicle پوشیده می شود.

پلیکل:

این کلمه به معنی پوسته، ورقه یا غشا است. پلیکل در دندانپزشکی اصطلاحاً به اولین ورقه و قشر یا لعابی اطلاق می شود که بعد از آنکه دندانی را در دهان کاملاً با خمیر پروفیلاکسی پاک و خشک می کنند بر سطح آن می نشیند. در حدود ۲ ساعت باید بگذرد تا با وسایل موجود پلیکل قابل تشخیص باشد (۱۷). این لایه حدفاصل سطح دندان و محیط دهان است.

جنس پلیکل:

پلیکل از بزاق است ولی دقیقاً نمی دانند که ترشحات کدامیک از غدد بزاقی (بناگوشی، زیر زبانی و ...) بیشترین مقدار آنرا تشکیل می دهد. قطر آن معمولاً بر سطح دندان یکسان است. بعد از دو ساعت که از پاک کردن و خشک کردن دندان می گذرد قطر پلیکلی که بر روی دندان تشکیل شده است بین ۰/۱ تا ۰/۷ میلیونیم میلیمتر است. پروتئین هایی که پلیکل را تشکیل می دهند انواع glycoprotein هستند.

بعضی از محققین، پروتئین های اختصاصی و غیر اختصاصی از قبیل IgM, IgG, IgA لاکتوفرین، ترانسفرین و آلبومین ها را در پلیکل پیدا کرده اند (۷).

نکته جالب این است که اگر قطعه ای پلاستیک یا شیشه در دهان و در مجاورت بزاق قرار دهند پلیکلی که بر روی آن تشکیل می شود با پلیکلی که بر روی دندان تشکیل می شود فرق دارد، از این موضوع می توان نتیجه گرفت که صرفاً نشستن مقداری از بزاق بر روی دندان مطرح نیست، بلکه احتمالاً مکانیسم بخصوصی است که موادی از بزاق را بر روی سطح دندان می کشد. اهمیت تحقیق در جنس پلیکل و نحوه تشکیل شدن آن در این است که پلیکل نزدیکترین لایه به سطح مینا است. تبادل یسونی بین محیط اطراف دندان و جنس مینا در همین جا انجام می گیرد.

میکروب ها و مواد غذایی بعداً وارد کار می شوند. پلیکل وقتی روی دندان باشد میکروب ها بهتر روی دندان جمع می شود و تشکیل پلاک دندانی از همین جا آغاز می شود. از طرفی هم وقتی پلیکل روی سطح مینا را می پوشاند در مقابل اسید مقاومت بیشتری نشان می دهد (۱۸). Lie می نویسد که پلیکل ورقه ای یکنواخت از پروتئین بزاقی است و معمولاً سلولی و میکروبی در آن دیده نمی شود. فقط در بعضی جاها قسمتی از جسم میکروب در آن فرو رفته است و در موارد

بسیار نادری میکروب مستقیماً با سطح مینا تماس دارد (۱۹). نا گفته نماند که از ورقه مشابهی بر روی مخاط به نام Mucosal Pellicle نام برده اند (۲۰).

در بعضی مقالات سه نوع پلیکل شرح داده اند:

۱. Sub . surface Type: که به عمق یک تا ۳ میکرون در فرورفتگی های سطح مینا داخل می شود.

۲. Surface Type: که به قطر ۰/۲ میکرون سطح لبی یا دهانی و یا کامی دندان را فرا می گیرد.

۳. Stained Type: که ۱ تا ۱۰ میکرون و بیشتر قطر دارد و ممکن است با چشم دیده شود.

در مقاله والتر-لوشه آمده است که سطح مینا در بین اندام های سطح بدن حالت خاصی دارد زیرا مثل سایر جاها پوسته پوسته نمی شود، نمی ریزد و دوباره ساخته نمیشود. سطح مینا حالتی دارد که مقداری از گلائیکو پروتئین های بزاقی را بر روی خود می کشد و لایه ای اکتسابی به نام پلیکل یا Acquired Enamel pellicle (AEP) بر رویش می نشیند. این لایه گلیکو پروتئینی یا موسینی در حدود یک دهم تا ۳ میکرون قطر دارد و چون از گروه های سولفات و کربوکسیل تشکیل شده است بار سطحی آن منفی است، بنابراین به بار منفی مینا اضافه می شود و با توجه به این که باکتری ها هم بار منفی دارند و در نتیجه حتی المقدور حالاتی دفاعی ایجاد می شود که باکتری ها به جای نشستن بر روی مینا از آن دور می شوند که البته، تشکیل پلاک میکروبی بر روی دندان این وضع را به هم می زند (۲۱).

ماتریا آلبا:

گاهی رسوب نرم سفیدی روی دندان مینشیند، این رسوب نرم سفید رنگ را ماتریا آلبا می نامند. ماتریا آلبا از پروتئین های بزاقی، توده های میکروبی سلولهای اپتیلیالی کنده شده از مخاط لکوسیت ها و بالاخره باقیمانده های غذایی تشکیل می شود (۲۲).

می نویسد که ماتریا آلبا ورقه سطحی پلاک دندان است که میکروبهای آن، هنوز سازمان نیافته اند (یعنی میکروبهها جمع شده اند ولی هنوز رشد و تکامل نشان نمیدهند.) ضمناً علاوه بر آنچه ذکر گردید، گلبولهای قرمز هم در آن پیدا می شود (۲۳).

اندوده مینا smear layer:

در بعضی از مقاله ها غیر از پلیکل از لایه یا پوسته دیگر نام برده شده است که آنرا Layer smear گفته اند. این پوسته روی هر مینایی نیست و اصولاً هم ورقه خاصی نیست بلکه وقتی مینایی را تراش می دهند از خرده های آن ایجاد می گردد، یعنی بلورهای هیدروکسی آپاتیت داخل مینا در موقع تراش یا از آن کنده می شود و یا شکسته می شود و یا مثل آن است که از داخل متن مینا جارو شده و بر سطح مینا می افتد که همه اینها را تحت اندوده مینا یا smear L می گویند (۲۴). البته این کلمه را برای خرده های عاج هم می توان به کار برد که از تراش عاج حاصل می گردد (۲۵).

رنگ روی دندان Dentel stain:

وقتی رنگ دندان طبیعی نباشد از دو حال خارج نیست، یا جنس دندان از داخل رنگش عوض شده است یا بر اثر خوب مسواک نکردن قشری روی دندان را میگیرد. در بحث تغییر رنگ جنس دندان که به علل مختلف از قبیل هیپوپلازیها و پیگمانهای خونی و تغییرات بافت مغز دندان است وارد نمی شویم (Intrinsic stain) و به بحث آنچه در روی سطح دندان می نشیند (Extrinsic stain) می پردازیم (۷).

پلاک دندان وقتی مدتی روی دندان باقی ماند، رنگ می گیرد. کسانی که دخانیات مصرف می کنند لکه ها و نوارهای قهوه ای تیره یا سیاه رنگی روی دندانهایشان پیدا میشود. روی طوق دندان های کودکان گاهی ورقه سبز رنگی مشاهده می شود. در بعضی اشخاص که گاهی حتی یک پوسیدگی در دندان هایشان دیده نمی شود نوارهای سیاه رنگی سطح تاج در نزدیک لثه وجود دارد. مصرف بعضی داروها و غذاها برای مدتی کوتاه هم که شده رنگ ظاهر دندان ها را عوض می کند. کارگرانی که با آهن سروکار دارند دندان هایشان تیره و رنگ دندان های کسانی که با مس کار می کنند سبز متمایل به آبی می شود. با این مقدمه متوجه می شویم که رنگی که روی دندان می بینیم یا صرفاً از مواد رنگی است یا رنگی هایی است که وارد خرده های باقیمانده غذایی و پلاک دندان می شوند یا اینکه نتیجه رنگی هایی است که بعضی قارچ ها و

باکتری های Chromogene ایجاد می کنند ، مطمئناً سیر بیماریزایی هر کدام با دیگری فرق دارد (۷) .

جرم calculus :

رسوب سخت نمک های غیر الی روی دندان ها را چه بالای لثه و چه زیر لثه باشد جرم می نامند. ۸۰ درصد جرم از کربنات کلسیم و فسفات کلسیم است. مقادیری میکروب، باقی مانده غذایی، سلول های اپیتلیالی کنده شده از مخاط ، لکوسیت ها و آب نیز در آن یافت می شود. تشکیل جرم تنها یک رسوب فیزیکی املاح آهن نیست. اکنون معتقدند که تا ورقه میکروبی پلاک دندانی روی دندان ننشیند، جرم تشکیل نمی شود (۷) .

خرده های باقیمانده دهانی : oral debris

هر رسوب نرمی را که بر روی دندان می بینید oral debris می نامند. غالباً به رنگ سفید خاکستری یا مختصری سبز یا زرد نارنجی است. جنس آن چنانچه از نامش پیداست از باقیمانده غذاها و مقداری میکروب و موسین است. وقتی گفته می شود هر رسوب نرمی را oral debris می نامیم باید متوجه شویم که ماتریا آلبا یا پلاک دندانی وامثال اینها را نیز می توانیم زیر نام oral debris بیاوریم ، اگر فقط خرده های غذا در اطراف دندان باقی بماند آن را food debris گویند (۷)

۲-۲- پلاک میکروبی یا پلاک دندانی:

از وقتی که black در سال ۱۸۹۸ کلمه پلاک را در دندانپزشکی به کار برد تا کنون معانی و تعریف های مختلفی از آن ذکر کرده اند. طبق بعضی از این تعاریف هر رنگ و رسوب و هر چیزی را که روی دندان می نشیند پلاک می نامند (۲۶) .
اکنون که پلاک بهتر و بیشتر شناخته شده تعریفی معتبرتر است که بتوان پلاک را کاملاً از خرده های باقیمانده دهانی، ماتریا آلبا و امثال اینها باز شناخت. dawes و همکارانش در سال ۱۹۶۳ پلاک دندانی را چنین تعریف می کنند: