

دندانپزشکی این روش را در زمانی که دندان مفقود شده باشد و باید با استفاده از دندان های مانعه جایگزین آن شود، معرفی کرد.

مجله دانشکده دندانپزشکی

در سال ۱۹۶۰ میلادی، دندانپزشکی ایرانی، دکتر احمد قاضی نوری، در مجله دانشکده دندانپزشکی این روش را معرفی کرد.

اندوودانتیکس چه میگوید؟

فسرده‌ای از تاریخچه، فلسفه و اصول درمانهای اندوودانتیک

* دکتر احمد قاضی نوری *

وفشرده‌در مردم فلسفه و اصول بنیادین درمانهای اندوودانتیکس داشته باشد. باید که از این رهگذر از کوشش‌های خود نتایجی بهتر بدست آورند.

* * *

در طی چند دهه اخیر دامنه روش‌های درمانی اندوودانتیک توسعه و گسترشی چشمگیر یافته است و حدود اثرات اینگونه درمانهای اصولی بسیار بیش از آنچه که بر درمان ساده کانال ریشه محدود باشد فراگیر شده است، بنحوی که امروزه با کمک گرفتن از این درمانها و با اடکاء برنتایج موفقیت آمیز آنها میتوان برآنجام انواعی از روشها دست پازید که درگذشته کاربرد آنها غیر ممکن و یا لائق بسیار مشکل می‌نموده است که از جمله در این زمینه میتوان از ساختن پروتزهای ثابت یا متحرک پیش‌رفته اعمال جراحی نظیر دو نیمه کردن دندان^۱، دوباره کاشتن عمدی و یا غیر عمدی دندان^۲، قطع یک ریشه دندان و حفظ تاج و سایر ریشه‌ها^۳، حفظ و نگاهداری دندانهای قدامی که دچار

بیماری‌هایی باشند که در اینجا معرفی نمی‌شوند و می‌توانند در مقاله‌ای جداگانه مورد بررسی قرار گیرند. این روش‌ها معمولاً مبتداً اینسترومیت‌هایی هستند که در اینجا معرفی نمی‌شوند. مثلاً روش‌های اندودانتیک می‌توانند در اینجا معرفی نشوند اما آنها را در مقاله‌ای جداگانه معرفی کردند.

فسرده‌ای از تاریخچه، فلسفه و اصول درمانهای اندوودانتیک

* دکتر احمد قاضی نوری *

در طی مدت بیش از بیست سال کار آموزشی در گروه اندوودانتیکس دانشگاه تهران و حضور در گردهم‌آوری‌های علمی در داخل و خارج دانشگاه و تماس و گفتگو با همکاران دندانپزشک و دانشجویان بارها بدبین نکته برخورده ام که کثرت مشغله برای دندانپزشکان و فشردگی برنامه‌های تحصیلی دانشجویان، فرصتی در رابطه با بازنگری بر اصول بنیادی و فلسفه و تاریخچه روش‌های درمانی اندوودانتیک باقی نگذاشته است و بدبین جهت سینیارهای ارزنده علمی که هرچند یک بار بطور مقطعی در زمینه موضوعی از روش‌های درمانی برگزار می‌گردد نمیتواند آنطور که باید و شاید مشتمل واقع شود با این اعتقاد که هرچندگاه یک بار نگرشی دوباره برفلسفه و اصول زیربنایی اندوودانتیکس از ضروریات میباشد بر تهیه و تدوین این نوشته همت گماشتم و به همکاران دانشمند و عزیزی هم که دست‌اندرکار برگزاری کنفرانس‌های علمی یا کلاس‌های اندوودانتیکس هستند پیشنهاد مینمایم که در ابتدای هر مقال در زمینه‌های مختلف این علم، بحثی هرچند کوتاه

دانشیار گروه اندوودانتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

1- Hemisection

2- Intentional or unintentional Replantation

3- Root Amputation

کانال ریشه و نسوج پری رادیکولار^{۱۱} و اثرات و عکس- العمل‌های آنها بر روی یکدیگر و تکمیل شدن تدریجی وسائل و لوازم را نیز میتوان از عواملی دانست که باعث شد هر روزه تعداد بیشتری از دندانپزشکان جرات و شهامت انجام درمانهای اندودانتیک را در خود بیابند. اما همانگونه که در فوق ذکر گردید مهمترین عامل حصول اطمینان و یقین بود براین نکته که یک دندان بدون پالپ یا عفونی اگر بنحوی اصولی تحت درمان اندودانتیک قرار گیرد، دیگر بهیچ عنوان برای سلامت عمومی بدن مخاطره آمیز و مضر نخواهد بود.

با گذشت زمان و پیشرفت دانش و روش‌های پاراکلینیکال روشن شده تعداد کثیری از مطالعات و تحقیقات انجام شده^۱ قبلی بر روی دندانهای کشیده شده که با انتکاء بر آگاهی‌های باکتریولوژیک و رنتگنولوژیک آن زمان انجام یافته بودند، و تمامی آنها سعی در اثبات و پشتیبانی تئوری عفونت موضعی داشتند، نارسا و همراه با خطاهای و اشتباهات چشمگیر بوده است، بعنوان مثال میتوان از آزمایشات باکتریولوژیک نام برد که در آنها دندانهای کشیده شده را به تنهایی و یا همراه با برج متعلق به آنها در لوله، حاوی محیط کشت میگذاشتند و از نتیجه، حاصله برای اثبات تئوری عفونت موضعی استفاده مینمودند. غافل از آنکه مثبت شدن کشت در اکثر موارد بعلت آلودگی تاج دندان به میکروارگانیسمهای موجود در دهان و لثه بوده است.

مطالعات رادیوگرافیک حتی بیش از تحقیقات باکتریولوژیک دندانهای بدون پالپ را در معرض اتهام قرار داد. زیرا پیگیری های باکتریولوژیک بهر حال احتیاج به آگاهی و تجربیات وسائل خاص داشت در حالیکه هر دندانپزشکی با در اختیار داشتن یک دستگاه رادیوگرافی و گرفتن چند عکس میتوانست بعنوان صاحب نظر، علم مخالفت با نظریه، نگاهداری دندانهای بدون پالپ را پر افزارد.

زمانی که برای نخستین بار دستگاههای رادیوگرافی بصورت تولید انبوه تهیه گردید و در دسترس تمامی اهل فن قرار گرفت، حنجال تصویری عفونت موضعی به ناگهان دامن

انواع شکستگی‌های افقی شده‌اند، آپکسی جنزیس^۱، و آپکسی فیکشن^۲، و بالاخره درمان دندانهای مبتلا به ضایعات اندو^۳- پریو نام برد.

این مطلب آشکار است که اصولاً "درمان دندانهای مبتلا به تورم حاد یا مزمن پالپ"^۴، و همچنین معالجه دندانهای دارای کانالهای عفونی^۵، قسم اعظم حجم و تنی اصلی درمانهای اندودانتیک را تشکیل میدهند. در چندین دهه قبل درمان دندانهای بدون پالپ و عفونی، کشیدن و خارج نمودن آنها از محیط دهان بود. اما امروزه با آگاهی‌های روزافزون بیولوژیک و کامل شدن هرچه بیشتر روش‌های درمان، انجام معالجات نگاهدارنده و حفظ چنین دندانهای در محیط دهان بصورت جزئی از کارهای روزمره و معمول درآمده است.

اگرچه جو شویم و کنجدکاوگردیم که چه عاملی باعث بروز چنین تغییری گردیده است بدون شک بین پاسخ‌خواهیم رسید که یکی از عوامل بسیار مهم در بروز این تحول، دور شدن تدریجی زمینه‌ی فکری دانشمندان و محققان اندودانتیکس از بیم و هراس ناشی از تئوری عفونت^۶ موضعی بوده است.

تئوری عفونت موضعی با سخنرانی دکتر هانتر^۷ استاد دانشگاه مک‌گیل^۸ در سال ۱۹۱۵ مطرح گردید. هانتر در این گزارش گونه، از مقاله دکتر میلر^۹ در سال ۱۸۹۱ در زمینه ارتباط‌های نزدیک مسائل پزشکی و دندانپزشکی، الہام گرفته بود و نتیجه، ابراد و انتشار این سخنرانی آن شد که دندانهای بدون پالپ و درمانهای انجام شده بر روی آنها، بشدت در مطان اتهام قرار گرفتند. حال آنکه در آن زمان تقریباً "هیچ نوع وسیله و روش علمی برای تحقیق بروز چنین مسائلی در دست نبود و چنانچه خواهد آمد، بدھا معلوم شد که منظور هانتراز عفونت‌های موضعی موجود در حفره دهان، بیشتر عفونت‌های لثه‌ای و تجمع‌های میکروبی موجود در سالکوس^{۱۰} های لثه‌ای بوده است.

بهر حال ساده شدن روش‌های درمانی، رواج کاربرد رادیوگرافی در اندودانتیکس روشن شدن ارتباط‌های بیولوژیک

1- Apexogenesis

2- Apexification

3- Endo-Perio Lesions

4- Acute Dr Chronic Pulpitis

5- Necrotic Canals

6- Focal Infection

7- Dr.William Hunter

8- Mc-Gill University

9- Dr.W.D.Miller

10- Gingival Svcleses

11- Periradiovlar Tissues

ترتیب تمامی میکروارگانیسم های موجود در آن نواحی را از بین برداشت، سپس دندان کشیده شده با این روش را در محیط کشت قرار داد و با وجودی که ده ها بار این آزمایش تکرار گردید ولی تمامی جوابها منفی بود و بدین ترتیب ثابت شد که آلودگی میکروبی سطح ریشه و دندانهای کشیده شده در حقیقت از کجا ناشی نمی شده است.

"فیش" تحقیق مهم تری نیز انجام داد بدین

ترتیب که سوراخهای دراستخوان فک خوک های گینه ای^۳ ایجاد نمود و گلوله های از پنبه آلوده به محیط کشت استافیلوکتالائی، استرپتوکاللفا یا بتاهمولیتیک در داخل این سوراخها قرار داد. حیوانات در فواصل زمانی بین ۴ تا ۴۶ روز کشته شدند، مقطع هایی از نسوج نواحی مورد تجربه در فکین تهیه گردیدند و مورد مطالعه قرار گرفتند. آنچه که فیش در این مطالعات نسجی دریافت برای تمامی افرادی که در طی کارهای درمانی روزمره با بیده های عفونت و ترمیم استخوانی، نظیر آنچه که در عفونت های پری آپیکال وجود دارد سروکار دارند، میتواند حائز اهمیت خاصی باشد.

در مقاطع مورد مطالعه، چهار ناحیه متمایز امادر ارتباط با هم مشخص گردید که همین نواحی در ضایعات مزمن پری آپیکال نیز قابل تمایز و توصیف میباشد بشرح ذیل:

۱- منطقه عفونت^۴ یا منطقه مرکزی حساوی میکروارگانیسم های هسته اصلی عفونت و در اطراف آن طیفی از سلولهای پلی مورفونوکلئر^۵.

۲- منطقه آلودگی^۶، یا ناحیه ای حاوی سلولهای لیمفوسایت^۷ در اطراف منطقه اول یا مرکزی، در این منطقه سلولهای استخوانی از بین رفته بودند.

۳- منطقه تحریک^۸ در اطراف منطقه دوم، در این ناحیه غلظت سوم کمتر بود و همین امر اجازه میداد که تعدادی از اوستئوکلاست ها هم در این ناحیه حضور داشته باشند اما مشخصه اصلی این ناحیه حضور سلولهای اوستئوکلاست^۹

زده شد و به اوج خود رسید. اما با پیدا کردن نکته را در خاطر داشت که قبل از ظهور نظریه عفونت موضعی، دندانپزشکان بدون در دست داشتن رادیوگرافی و امکان استفاده از اشعه ایکس برای مدت طولانی درمانهای اندودانتیک را بر روی دندانها انجام میدادند و پرواژ است که در آن حال، قبل یا بعد از انجام درمان هیچگونه اطلاعی از طول کانال، وسعت ضایعات موجود در نواحی پری آپیکس و مشخصات این ضایعات در دست نداشتند و بهمین علت نیز کانالهای ریشه اکثراً کوتاهتر و یا بلندتر از حد لازم پرمیشدند.

هنگامی که دستگاههای رادیوگرافی مورد استفاده عموم قرار گرفت (بعد از جنگ جهانی اول) (بناگهان تارسائی ها و عدم کفاایت های درمانهای اندودانتیک که تا قبل از آن زمان انجام شده بود، آشکار گردید و به دنبال آن کشیدن دندانها در سطحی وسیع و با گسترش بیسابقه و محاسبه نشده و متضاعفه ای آغاز شد، و میتوان گفت که شاید فقط در طی چهل سال گذشته بوده است که علم دندانپزشکی توانسته نگرشی منطقی و آگاهانه در ارتباط با دندانهای بدون پالپ باشد.

در این میانه باکتریولوژیست ها و پاتولوژیست ها نیز با یکدیگر هم آهنگی نداشتند زیرا در عین حال که آزمایشات میکروبیولوژیک مرتبه "با جواب مشتبه روپرمویشد، پاتولوژیست ها هیچگونه شواهدی دال بر وجود تخریب های نسجی حاصله از حضور طولانی میکروارگانیسم ها در زیر میکروسکپ نمی یافتد و هیچیک نیز بدین نکته توجه نداشتند که آلودگی میکروبی فقط در هنگام کشیدن دندان و در اثر باکتریهای موجود در روی لثه و داخل سالکوس ایجاد گردیده است.

وضعیت بهمین متوال باقی بود تا زمانیکه محققی انگلیسی بنام دکتر فیش^۱ در حدود سال های ۱۹۳۵ بوسیله تجربیات خود تا حدود زیادی ابهامات را روشن نمود. در یکی از تجربیات، فیش قبل از کشیدن دندان، لثه و سالکوس مربوطه را در اطراف دندان بوسیله کوتر^۲ سوزاند و بدین

1- E.W.Fish

3- Guinian Pigs

5- Polymorphonuclear Cells.

7- Lymphocyte Cells

9- Osteoclast Cells

2- Cauterizing

4- Zone of Infection

6- Zone of Contamination

8- Zone of Irritation

پری آپیکال ذاتا" و فی نفسه استریل است و هنگامیکه یک ناحیه رقت استخوانی^۴ حضور دارد . این بدان معنی نیست که استخوان عفونی میباشد . در مطالعه ای که روی ۱۵۰ مورد از دندانهای مبتلا که در آنها نواحی رقت استخوانی وجود داشت انجام گردید ، حضور میکروارگانیسم ها فقط در ۱۵٪ از موارد به اثبات رسید .

از دیدگاه روشهای عملی ، تجربیات ذکر شده در فوق این حقیقت را آشکار مینماید که منشاء اصلی عفونت یا منطقه عفونی در داخل کانال ریشه قرار دارد و همچنین این نکته آشکار میگردد که تا زمانی که این منطقه عفونی پا برجا و باقی است . منطقه آلودگی و منطقه تحریک همراه با تخریب و درهم شکستن استخوان وجود خواهد داشت و توسعه خواهد یافت .

هنگامی که میکروارگانیسم های موجود در کانال ریشه حذف گردیدند ، ترمیم نواحی پری آپیکال آغاز خواهد شد . این تجربیات همچنین روشن میسازد که در حین انجام اعمال بیومکانیکال و کاربردا اینسترومانت ها در داخل کانال ریشه ، ممکن است تعدادی از میکروارگانیسم ها از طریق فوراً من آپیکال بدرودن نسج پری آپکس رانده شوند و یک باکتریمیای گذرا و موقت ایجاد نمایند . بدین جهت است که بر روی موضوع تعیین طول واقعی دندان بوسیله انجام رادیوگرافی های متعدد و کنترل این طول با نصب قطعات لاستیکی^۵ بر روی دسته فایل ها بسیار تاکید میگردد تا بدینوسیله از رد شدن نوک اینسترومانت از فوراً من آپیکال و فشرده شدن مواد نکراتیک و عفونی موجود در کانال ، بداخل نسج پری آپیکال جلوگیری شود . بالاخره مهمترین نکته ای که ذکر آن ضروری است اینکه ، اگر میکروارگانیسم ها بطور کامل از فضای داخلی کانال ریشه حذف شند ، و کانال بنحوی صحیح و اصولی پرشد و فوراً من آپیکال مهر و موم گردید ، دیگر عود عفونت بهیچ عنوان امکان پذیر نخواهد بود و بنابراین دندان بدون پالپ در اینحال نمیتواند برای سلامت عمومی بدن مضر و آسیب آفرین باشد .

* * * *

و هیستیوسایت^۱ بود که بترتیب مشغول حل کردن استخوان و هضم نمودن ماتریکس کولاژ آن بودند .

۴- منطقه تقویت^۲ اوسازندگی در محیطی ترین ناحیه ، حاوی سلولهای اوستئوبلاست و فیبروبلاست . در اینجا ممواد سمتی بقدرتی رقیق بودند که خود میتوانستند باعث تقویت و تحریک ترمیم گردند و به این دلیل این ناحیه بنام منطقه تقویت شده یا تقویت کننده نام گذاری شد .

این مطالعه عیناً "قابل انطباق با مشی و طبیعت بیماری است که در نواحی استخوانی اطراف پستان" می‌آید و در عین حال نمایشگر ترمیمی است که در تعقیب درمانهای اندودانتیک در استخوان حاصل میگردد . هسته اصلی عفونت و تحریک همواره در داخل کانال ریشه دندان قرار دارد . نسج پری آپیکال با وجود در ارتباط بودن با چنین کانال عفونی ، ذاتا" استریل است . مگر اینکه در موارد خاص تصادفاً و برای مدتی کوتاه مورد تاخت و تاز و هجوم ناگهانی میکروارگانیسم ها قرار گیرد . در حالت عادی بمحض اینکه میکروارگانیسم ها از فوراً من آپیکال عبور کنند و به فضای پری آپیکال هجوم برند ، توسط سلولهای پلی-مورفونوکلئر موجود در آن ناچیه نابود خواهند شد . در این کشائش اگر میکروارگانیسم ها در اثر تهاجمی ناگهانی بر عوامل دفاعی پری آپیکال غلبه نمایند ، آنگاه است که با یک آبسه حاد مواجه خواهیم بود . اما باید دانست که در بیشترین درصد از موارد ، با حالتی عکس وضعیت فوق مواجه هستیم و میکروارگانیسم ها توسط سلولهای دفاعی نابود میگردند و بدین ترتیب یک آبسه مزمن بوجود می‌آید . زمانی که دفاع مناسب و کافی است ، بهر حال مقداری از استخوان موجود در ناحیه پری آپیکال از بین میرود اما حصاری از نسج فیبروز در اطراف ناحیه تخریب ایجاد میشود و ضایعه را محصور و احاطه مینماید و در این حال است که ضایعه بنام گرانولوما نامیده میشود . در پارهای از موارد بقایای ای تلیال موجود در لیگامان پریودونتال تحریک و تکثیر میگردد و بافت گرانولاسیون که حاوی رشته ها و جزایر ای تلیالی تکثیر یافته است بوجود می‌آید^۳ و در پارهای از موارد نیز یک سیستم وافعی پری آپیکال ایجاد میشود .

یاد آوری این نکته مجدداً ضروری مینماید که نسج

- 1- Histocytic Cells
- 2- Zone of Stimulation
- 3- Epithelialized Granuloma
- 4- Rarefaction
- 5- Rubber Stops

اصل ۴ - کanal ریشه جهت پذیرش مواد پرکننده
یعنی مخروط های گوتاپرکا بایستی وسیع، گشاد و آماده گردد،
صرف نظر از آنکه در ابتدای امر وسعت آن برچه مقدار و متوال
بوده است. با کاربرد اینسترومانت ها و گشاد نمودن،
میکروارگانیسم ها و دبری ها و بقاپای پالپ از محیط کanal
حذف میگردد و تضاریس و بیتی نظمی های طبیعی موجود در
دیواره های داخلی از بین میروند و در این حال دخول
مخروط های گوتاپرکا بداخل کanal به مراتب سهل تر خواهد
بود.

اصل ۵ - کanal ریشه در طول مدت کاربرد
اینسترومانت ها و در فواصل تعویض هر شماره، اینسترومانت
بایستی با یک محلول انتی سپتیک مناسب شستشو شود.

اصل ۶ - عوامل و داروهای آنتی میکریبال که در
فواصل جلسات بعنوان پاسمان در داخل دندان بکار میروند،
نباشد برای نسوج پری آپیکال تحریک کننده باشند.

اصل ۷ - حضور فیستول احتیاج به درمان خاص
غیر از آنچه که ذکر آنها رفت ندارد و هیچگونه شستشو یا
کوتیریزاسیون در داخل مجرای فیستول نباید انجام شود.
درمان اصولی و کامل کanal ریشه خود بخود منجر به بسته
شدن فیستول خواهد شد.

اصل ۸ - بهتر است که قبل از پر کردن کanal ریشه
یک کشت منفی از کanal بدست آید، گرچه که امروزه عده ای
کثیر از خبرگان اندودانتیکین موضوع کشت میکریبی را یک
مسئله فرعی تلقی مینمایند.

اصل ۹ - نهایتاً "یک پرکردگی غیر قابل نفوذ
بایستی در داخل کanal ریشه گذاشته شود بنحوی که هیچگونه
فضای خالی در ناحیه انتهایی یا نواحی جانبی کanal باقی
نمایند و امکان جمع شدن ترشحات نسوج پری رادیکولار در
این فضاهای وجود نداشته باشد. محل ختم پرکردگی باید
در همان نقطه ای باشد که تهیه کanal در آنجا ختم گردیده
است یعنی محل التصاق سمان^۱ و عاج. امروزه ترجیح داده

اصل

گفته میشود که انسان ها در ارتباط و انقیاد بالا صول
زنده ای میکنند و... . میمیرند باید دید یک "اصل"
چیست؟ به بیانی یک "اصل" میتواند یک حقیقت بنیادی
باشد یا میتواند یک تعهد و الزام زیربنایی باشد. ما هرچیز
را بر مبنای حقیقت آن قبول مینماییم و این حقیقت تا زمانی
که خلاف آن ثابت نشده باشد پابرجا خواهد بود.

بهمنین ترتیب در مورد درمانهای اندودانتیک و در
ارتباط با اصول آن رهنمودهای در دست داریم.

در دوین کفرانس بین المللی اندودانتیک در سال
۱۹۵۸ در ارتباط با درمانهای اندودانتیک اصول معین و
مشخصی اعلام گردید و مورد موافقت عموم قرار گرفت که تا
امروز نیز پابرجا و به قوت خود باقی میباشد. جهت روشن
شدن اذهان و یادآوری، ذکر مجدد این اصول ضروری و مفید
بنظر میرسد.

اصل ۱ - در درمانهای اندودانتیک یک روش آسپتیک
باید برقرار گردد مسلماً "بنظر نمیرسد که هیچ عمل کننده ای
با این اصل مخالفت داشته باشد، اگرچه که هنوز پاره ای از
دندانپزشکان ترجیح میدهند بجای کنترل بzac بوسیله
را برداش، با غلطک های پنبه به مصاف آن بروند.

اصل ۲ - کاربرد اینسترومانت در درمانهای اندودانتیک
همواره باید محدود باشد به محیط داخلی کanal. اما شاید
هنوز عمل کننده ای وجود داشته باشند که به اشتباه ترجیح
میدهند بجای تعیین طول صحیح دندان بوسیله رادیوگرافی
و کاربرد نشانه های لاستیکی بر روی دسته فایل جهت کنترل
طول، از حس درد بیمار استفاده نمایند.

اصل ۳ - ورود اولیه به درون کanal ریشه باید بوسیله
یک اینسترومانت ظریف انجام شود. دخول همراه با فشار
بوسیله ابزارهای خشن و ضخیم ممکن است باعث انتقال
میکروارگانیسم ها، دبری ها یا قطعه ای از پالپ به ورای
فوراً من آپیکال و ناحیه پری آپکس گردد و تحریک شدید در
آن ناحیه ایجاد نماید.

اصل ۱۳ - از انجام تزریق در درون یک ناحیه عfonی باید بشدت پرهیز نمود فشار ایجاد شده در ضمن عمل تزریق ممکن است باعث شود که میکروارکانیسم ها بنواحی عمیق تری در نسوج اطراف رانده شوند. چندین مورد مرگ در اثر چنین تزریق های غلط و حساب نشده تابحال گزارش شده است.

اصل ۱۴ - الباما "نیمتوان گفت که تمامی دندانهای بدون پالپ بوسیله روش های اندودانتیکس قابل درمان هستند و بطور حتم و یقین به درمان جواب میدهند. در مواردی، علاوه بر درمان اندودانتیک، انجام اعمال جراحی در روی ریشه دندان ضروری است تا بدین وسیله نقص پر کردگی کانال بوسیله قطع نوک ریشه دندان و بستن و مسدود نمودن فورامن اپیکال جبران شود.

اصول ذکر شده در فوق باید بعنوان یک خط اصلی و راهنمای درمانهای اندودانتیک مورد توجه قرار گیرند تا حد اکثر موفقیت در اینگونه معالجات حاصل شود.

* * *

بحث

بیماران اغلب سوال میکنند که آیا یک دندان "مرده" را میتوان نجات داد؟ اصطلاح "دندان مرده" لفظی است که از ناحیه تئوری عفونت موضعی به ارت رسیده است. هیچگاه پدیدهای بعنوان "دندان مرده" وجود ندارد. یک دندان فقط زمانی مرده بحساب می‌آید که نسج نرم متصل بسطح ریشه آن مرده باشد. زندگانی و تغذیه یک دندان بستگی و اتكاء کامل دارد بر سلامت و حضور لیگامان پریودontal. زمانی که این نسج بمیرد، آن هنگام است که میتوان دندان را مرده دانست و بزودی هم از فک خارج - خواهد شد و خواهد افتاد.

پالپ رامیتوان از درون دندان خارج کرد و ماده ای خنثی را جایگزین آن ساخت اما این عمل را بالیگامان پریودنتال نمیتوان انجام داد.

تزریق فسفر رادیوакتیودر سگ ها نشان داده است که متابولیسم مواد معدنی در عاج دندانهای بدون پالپ

میشود که کانال ریشه حدوداً "یک تایک و نیم میلیمتر" کوتاه تر از آپکس رادیوگرافیک تهیه و پر گردد لازم به تذکر است که بعضی از صاحب نظران فاصله^۱ ۵/۰ تا ۷/۵ میلیمتر را توصیه مینمایند و مخروط گوتاپرکای اصلی^۲ و اولیه در عین حال که طول مورد نظر را در داخل کانال طی کرده است باید دارای کیفیت "تاگ بک"^۳ هم باشد بدین معنی که عمل کننده در حین خارج نمودن این کن مقاومت مختصری را حسن نماید. عبارت دیگر این کن گوتای اصلی و اولیه، همانگونه که چوب پنبه دهانه بطری را مسدود میسازد، باید ناحیه آپیکال کانال ریشه را مسدود کند. روش تراکم عمودی با گوتاپرکای گرم شده نیز میتواند یکی از کارسازترین تکنیک ها جهت پر کردن کامل کانال اصلی و کانال های جانبی ریشه باشد.

اصل ۱۵ - مواد پرکننده کانال ریشه باید برای نسوج پری آپیکال قابل قبول باشد. درست بهمانگونه که باید دقیق بود تا نسوج پری آپیکال بوسیله فایل مجرور نشود یا توسط مواد محرك یا داروهای سوزان صدمه نمینماید، بهمان ترتیب هم مواد پرکننده باید مورد ملاحظه قرار گیرند چه خمیر مورد کاربرد و چه ستون^۴ اصلی ماده پرکننده کانال باید از موادی باشند که موجب تحریک نسوج پری آپیکال نشوند.

خارج شدن ماده پرکننده از فورآمن آپیکال ممکن است باعث مجروح شدن ساختمانهای حیاتی ناحیه پری آپکس گردد، چه بوسیله حضور فیزیکال یا با بعلت تحریک شیمیایی (ثابت شده است که گوتاپرکا سازگاری کامل با نسوج پری آپیکال دارد و ورود آن به فضای پری آپکس، در صورتی که فورامن آپیکال را ب نحو کامل مسدود نموده باشد در غالب موارد آسیبی ایجاد نمیگد).

اصل ۱۱ و ۱۲ - در مواردی که یک آبسه حاد آلوئولار حضور دارد، در ناز بایستی برقرار شود. در ناز ممکن است فقط از طریق کانال ریشه برقرار گردد، بوسیله باز کردن شامبر و ایجاد گشايش نسبی در کانال و یا بوسیله برقرار نمودن یک برش^۴ در نسج نرم در نقطه ای که تورم دارای حد اکثر نرمی و تموج است.

1- Master Point

3- Core

2- Tug-Back

4- Incision

1- آسیبی ایجاد نمیگد

کانال ریشه و نسوج پری رادیکولار^{۱۱} و اثرات و عکس-عمل های آنها بر روی یکدیگر و تکمیل شدن تدریجی وسائل و لوازم رانیز میتوان از عواملی دانست که باعث شد هر روزه تعداد بیشتری از دندانپزشکان جرات و شهامت انجام درمانهای اندودانتیک را در خود بیابند. اما همانگونه که در فوق ذکرگردید مهمنtriں عامل حصول اطمینان و یقین بوده براین نگه که یک دندان بدون پالپ یا عفونی اگر بینحوى اصولی تحت درمان اندودانتیک فرارگیرد، دیگر بهبیج عنوان برای سلامت عمومی بدن مخاطره آمیز و مضر نخواهد بود.

با گذشت زمان و پیشرفت دانش و روش‌های پاراکلینیکال روشن شد که تعداد کثیری از مطالعات و تحقیقات انجام شده^۲ قبلی بر روی دندانهای کشیده شده که با انتکاء برآگاهیهای باکتریولوژیک و رنتگنولوژیک آن زمان انجام یافته بودند، و تمامی آنها سعی در اثبات و پشتیبانی تئوری عفونت موضعی داشتند، نارسا و همراه با خطاهای و اشتباهات چشمگیر بوده است. بعنوان مثال میتوان از آزمایشات باکتریولوژیک نام برد که در آنها دندانهای کشیده شده را به تنهایی و یا همراه با بریج متصل به آنها در لوله^۳ حاوی محیط کشت میگذاشتند و از نتیجه، حاصله برای اثبات تئوری عفونت موضعی استفاده مینمودند.

غافل از آنکه مثبت شدن گشت در اکثر موارد بعلت آلودگی تاج دندان به میکروارگانیسمهای موجود در دهان ولته بوده است.

مطالعات رادیوگرافیک حتی بیش از تحقیقات باکتریولوژیک دندانهای بدون پالپ را در معرض اتهام قرار داد. زیرا پیگیری های باکتریولوژیک به رحال احتیاج به آگاهی و تجربیات و وسائل خاص داشت در حالیکه هر دندانپزشکی با در اختیار داشتن یک دستگاه رادیوگرافی و گرفتن چند عکس میتوانست بعنوان صاحب نظر، علم مخالفت با نظریه^۴ نگاهداری دندانهای بدون پالپ را برافرازد.

زمانی که برای نخستین بار دستگاههای رادیوگرافی بصورت تولید انبوه شبهه و در دسترس تمامی اهل فن قرار گرفت، جنجال تئوری عفونت موضعی به ناگهان دامن

انواع شکستگیهای افقی شده‌اند، آپکسی جنزیس^۵، آپکسی فیکیشن^۶، و بالاخره درمان دندانهای مبتلا به ضایعات اندو^۷-پریو نام برد.

این مطلب آشکار است که اصولاً "درمان دندانهای مبتلا به تورم حاد یا مزمن پالپ"^۸، و همچنین معالجه دندانهای دارای کانالهای عفونی^۹، قسمت اعظم حجم و تنمی اصلی درمانهای اندودانتیک را تشکیل میدهند. در چندین دهه قبل درمان دندانهای بدون پالپ و عفونی، کشیدن و خارج نمودن آنها از محیط دهان بود. اما امروزه با آگاهی های روز افزون بیولوژیک و کامل شدن روش‌های درمان، انجام معالجات نگاهدارنده و حفظ چنین دندانهایی در محیط دهان بصورت جزئی از کارهای روزمره معمول درآمده است.

اگریچو شویم و کنحاو گردیم که چه عاملی باعث بروز چنین تغییری گردیده است بدون شک بدین پاسخ خواهیم رسید که یکی از عوامل بسیار مهم در بروز این تحول، دور شدن تدریجی زمینه‌ی فکری دانشمندان و محققان اندودانتیکس از بیم و هراس ناشی از تئوری عفونت^{۱۰} موضعی بوده است. تئوری عفونت موضعی با سخنرانی دکتر هانتر^۷ استاد دانشگاه مک‌گیل^۸ در سال ۱۹۱۰ مطرح گردید. هانتر در این گزارش گونه، از مقاله دکتر میلر^۹ در سال ۱۸۹۱ در زمینه ارتباط‌های نزدیک مسائل پزشکی و دندانپزشکی، الهام گرفته بود و نتیجه، ایراد و انتشار این سخنرانی آن شد که دندانهای بدون پالپ و درمانهای انجام شده برروی آنها، بشدت در مطان اتهام قرار گرفتند. حال آنکه در آن زمان تقریباً "هیچ نوع وسیله و روش علمی برای تحقیق بر روی چنین مسائلی در دست نبود و چنانچه خواهد آمد، بعدها معلوم شد که منظور هانتر از عفونت‌های موضعی موجود در حفره دهان، بیشتر عفونت‌های لثه‌ای و تجمع‌های میکروبی موجود در سالکوس^{۱۰} های لثه‌ای بوده است.

به رحال ساده شدن روش‌های درمانی، رواج کاربرد رادیوگرافی در اندودانتیکس روشن شدن ارتباط‌های بیولوژیک

1- Apexitogenesis

3- Endo-Perio Lesions

5- Necrotic Canals

7- Dr. William Hunter

9- Dr.W.D.Miller

11-Periradicular Tissues

2- Apexitification

4- Acute or Chronic Pulpitis

6- Focal Infection

8- Mc-Gill University

10- Gingival Sulcuses

اکس از نظر مکانیسم ساختمانی دندان را ضعیف مینماید . سقف اتاق پالپ بصورت طاقدیس^۴ است که قوی ترین نوع ساختمان برای مقاومت در مقابل فشار شناخته شده است . هنگامی که حفره اکس را تهیه نمودیم در حقیقت این شکل طاقدیس حذف و نابود گردیده است . برای جبران این حالت ضعیف شده در دندانهای قدامی به هنگام ترمیم تاج میتوان از "پست و کر"^۵ استفاده نمود و بدین ترتیب دندان را دوباره نیرومند^۶ ساخت . در دندانهای خلفی نیز میتوان "اطاق پست"^۷ را در بزرگترین کanal ایجاد کرد و با ساختن یک پرکردنی یک پارچه ریختگی^۸ و برقراری یک روکش کامل تمام ریختگی بر روی دندان ، تاج ضعیف شده آنرا ترمیم نمود . بدین طریق نه تنها درمان اندودانتیک انجام شده در کanal ریشه پشتیبانی و محافظت شده است بلکه یک پارچگی تمامی دندان نیز بعنوان عضوی از دستگاه جونده چه از نظر زیبائی و چه از نظر مختصات عملی^۹ حفظ گردیده است .

کماکان ادامه دارد ، گرچه بادرصد پائین تری . بهر حال این اختلاف در قسمت ریشه ای بسیار کمتر است تا در قسمت تاجی ، زیرا که جذب فسفر را بروآکتیو و بوسیله سمان ، با خارج نمودن پالپ دندان تحت تاثیر قرار نگرفته ، تغییری نکرده است .

بارها قدرت تحمل فشار یک دندان بدون پالپ که بعنوان پایه بریج دردهان خدمت میکند مورد سوال قرار گرفته است . با توجه به آگاهی هایی که در دست است و مشاهدات کلینیکال و تجربیات انجام شده بدین نتیجه میرسیم که در این مورد هیچ تفاوتی در قابلیت وقدرت جویدن و تحمل فشار بین یک دندان بدون پالپ و یک دندان نرمال وجود ندارد .

در مورد احساس تغییرات درجه حرارت ، این احساس در دندانهای بدون پالپ یا اصلاً " وجود ندارد و یا اگر تغییرات حرارتی مختصررا "حس میگردد این احساس از طریق رشته های عصبی حساسه موجود در لیگامان پرپیودونتال است . یک دندان بدون پالپ در یک حالت آبسه حاد ممکن است نسبت به گرما عکس العمل نشان دهد ولی بهر حال به سرما جوابی نخواهد داد و این خود میتواند یک نکته قابل انتکاء برای تشخیص وضعیت پاتولوژیک پالپ باشد . در پرخونی^۱ پالپ یا درتورم^۲ پالپ از نوع سروز ، سرما غالباً باعث بروز درد شدید میگردد . زمانی که عصب دندان حیات ندارد و مرده است ، سرما نمیتواند محرك و ایجاد کننده درد باشد . در حقیقت سرما در این حال میتواند حتی در درا بر طرف نماید که مکانیسم آن منقبض شدن مایعات و گازهای موجود در کanal ریشه و نسوج پری آپیکال و نقصان یافتن فشار داخلی خواهد بود .

از نقطه نظر ساختمانی ، دندانهای بدون پالپ ضعیف تراز دندانهای زنده میباشند و علت آنهم تهیه حفره^۳ دست یابی به پالپ در روی این دندانها است که بدین علت نه تنها مقداری از مواد و ساختمانهای دندانی برداشته میشود و نقصان میباشد بلکه همین ایجاد کردن حفره

- 1- Polp Hypermia
- 3- Access Cavity
- 5- Post and Core
- 7- Post Room
- 9- Functional

- 2- Pulpitis
- 4- Arch Shape
- 6- Rein force
- 8- Casting

REFERENCES

- Franklin S. Weine: Endodontic Therapy. Third Edition. The C.V. Mosby Company, 1982. Chapters: 1, 3, 6, 7, 8, 14, 16.
- Grossman, L.I.: Root Canal Therapy. Lea and Febiger, 1955. PP. 15-40.
- E.W. Fish: Bone Infection, J.A.D.A., 26: 691-712, 1939.
- Grossman, L.I. : Bacteriologic Status of Periapical Tissue in 150 Cases of Infected Pulpless Teeth. J. Dent. Res., 38: 101-104, 1956.
- Grossman, L.I.: Rationale of Endodontic Treatment. Dent. Clin. North Am. P. 483, Nov. 1967.
- Ingle J.I.: Endodontics 2nd Edition. Lea and Febiger, 1976. Chapters: 1, 3, 4, 6, 12, 18.
- Collidge, R.D. : Past and Present Concepts in Endodontics. J.A.D.A., 61: 676-688, Dec. 1960.
- Sharp, G.C.: The Historical and Biological Aspects of the Pulpal Tooth Question. J. Amer. Med. Inst. Dent., 1926, 10: 100-106.
- Blaney, J. R. : The Biologic Aspects of Root Canal Therapy. Dent. Items of Interest, 49: 681-708, Sept. 1927.

The Historical Aspects, Principles and
Philosophy of Endodontics.
A Syllabus.

The area of endodontics has expanded in recent years to include operations that formerly were not done: e. g. hemisection, intentional or unintentional replantations, and treatment of periodontally- endodontically involved teeth; however, treatment of pulpitis and of infected root canals occupy the major part of endodontic practice. The radical treatment of pulpless teeth by extraction which was so prevalent a few decades ago, has given way to conservative treatment and retention of such teeth. What was brought about this change? Essentially, it has been due to a gradual veering away from the focal infection theory, simplification of treatment, the prevalence of extensive crown and bridge prosthesis and the use of strategic pulpless teeth as abutments.

Research studies that indicted the pulpless tooth were either bacteriologic or roentgenologic, in most of them the method of study was erroneous and unscientific.

Roentgenologic studies condemned the pulpless tooth even more than the bacteriologic studies.

It remained for an Englishman, E.W.Fish, to clarify the dark points of endodontic treatments by his experiments. He cauterized the gingiva and gingival sulcuses of extracted teeth and proved that contamination of root surfaces was due to above sources.

Fish carried out an even more important experiment by establishing foci of infection in the jaws of Guinea pigs, and found four distinct areas around the focus of infection. These areas are called as: Zone of infection, Zone of contamination, Zone of irritation and Zone of stimulation, with their special characteristics.

From an endodontic stand point this study has considerable significance, as it explains both the disease process occurring in bone and repair following endodontic treatment. The focus of infection is always in the root canal. The periapical tissue is essentially sterile except for occasional inroads, despite this focus. As the microorganisms grow out of the root canal and into the periapical tissue they are destroyed by the polymorphonuclear leukocytes. In such cases where the microorganisms overcome the polymorphonuclear cells, an acute abscess is formed. In most cases however, the reverse is true, the microorganisms entering the bone are destroyed, and a chronic abscess develops. Where defence is adequate the periapical bone will be destroyed, but a wall of fibrous tissue develops and the lesion is called a granuloma. In some cases the epithelial cell rests in the periodontal membrane are stimulated to form a cyst.