

بررسی هیستولوژیک پالپ دندان در مبتلایان به بیماریهای پریدونتال

دکتر جمیله قدوسی*

دانشیار گروه اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر مریم بیدار

استادیار گروه اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر جهان‌شاه صالحی نژاد

استادیار گروه پاتولوژی دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر محمد تقی حافظ

استادیار گروه جراحی فک و صورت دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

چکیده

مقدمه

ارتباط میان اندودنتیک و پریدونتیک از طرق مختلف ایجاد می‌شود. بسیاری از محققین معتقدند که بیماریهای پریدونتال می‌تواند سبب آماس پالپ گردند. هدف از این مطالعه ارزیابی هیستولوژیک پالپ دندانهای مبتلا به بیماریهای پریدونتال بود.

مواد و روشها

در این مطالعه از ۳۲ دندان که مبتلا به بیماریهای پریدونتال بوده و جهت کشیدن به یکی از درمانگاههای مشهد مراجعه نموده بودند، استفاده شد. دندانها همه تک ریشه بوده و پوسیدگی و پرکردگی نداشتند. پس از انجام معاینات کلینیکی و رادیوگرافیکی و تایید وجود بیماری پریدونتال (براساس شاخصهای استاندارد) توسط دستگاه پرس ترکه‌های کوچکی در دندانها ایجاد شده و سپس در محلول فرمالین ۱۰٪ قرار گرفتند. پس از فیکس شدن بمدت سه ماه در محلول EDTA جهت عمل دکلسیفیکاسیون قرار داده شدند. سپس برشهای ۶ میکرونی تهیه و توسط همتوکسیلین و اتوزین رنگ آمیزی شده و توسط میکروسکوپ نوری مورد بررسی هیستولوژیک از نظر وضعیت پالپ دندان قرار گرفتند.

یافته‌ها

طبق نتایج بدست آمده، با افزایش میزان لقی و عمق پاکت پریدونتال، افزایش محسوسی در تعداد سلولهای آماسی دیده شد. همچنین با افزایش عمق پاکت پریدونتال، عروق پالپ به سمت آتروفیه شدن گرایش یافته و افزایش همگنی نیز در کلسیفیکاسیون پالپ دندانها دیده شد.

نتیجه‌گیری

با توجه به وضعیت هیستولوژیک پالپ دندانهای مبتلا به بیماری پریدونتال می‌بایست به هنگام انجام درمانهای بعدی بر روی این دندانها این مسئله در نظر قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها

بررسی هیستولوژیک، بیماریهای پریدونتال، وضعیت پالپ.

Histological evaluation of pulpal status in patients with periodontal diseases.*Ghoddusi J.* DDS*

Associate Professor, Dept of Endodontics, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Bidar M. DDS

Assistant Professor, Dept of Endodontics, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Salehinejad J. DDS

Assistant Professor, Dept of Pathology, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Hafez MT. DDS

Assistant Professor, Dept of Maxillofacial Surgery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Abstract**Introduction**

The close relationship between endodontics and periodontics is firmly established. Many authors claimed that pulpal inflammation may occur following periodontal diseases.

The purpose of this study was histological evaluation of pulp in teeth with periodontitis.

Materials & Methods

32 single root teeth with periodontal diseases and without any caries and restoration selected for extraction were used in this study.

Extractions were done after special clinical and radiographical examination. Samples were fixed in 10% formalin and then decalcified by EDTA for three months. Six micron sections were prepared and stained by H & E. Pulp status was evaluated histologically under light microscope.

Results

Results showed that the amount of inflammatory cells was directly related with mobility and pocket depth. Atrophy in pulpal vessels as well as calcific feature were found in samples with deeper pocket.

Conclusion

The findings imply that pulp is significantly affected by periodontal disease. This should be a carefully considered factor when dental treatment is planned.

Keywords: Histological evaluation, periodontal disease, pulpal status.

* Corresponding Author

مقدمه

بدون شك محرکهای ناشی از سیستم کانال ریشه، ممکن است از طریق کانالهای طرفی یا فرعی یا آپیکال فورامن عبور کرده و باعث تغییرات در پریدنشیوم گردند. این مسئله که بیماریهای پریدنتال نیز از همان مسیرها روی پالپ اثر بگذارند، موضوعی قابل بحث است. اختلاف در کثرت و قدرت مواد محرک در پالپ نکروزه در مقایسه با پریدنشیوم، ممکن است علت اختلاف در شدت واکنشهای التهابی در این دو بافت را توضیح دهد (۱).

بیماریهای پریدنتال پیشرفته باعث حرکت آپیکال محل چسبندگی لثه و اکسپوز شدن سطح ریشه به حفره دهان و ایجاد محرکهایی نظیر پلاک باکتریال می گردد (۱).

Seltzer (۱۹۶۳) معتقد است کانالهای طرفی که به حفره دهان باز شده اند قادر به انتقال محصولات توکسیک به پالپ می باشند و موجب تغییرات آتروفیک درژنراتیو، آماس، تغییرات تحلیلی پالپ خواهد گردید (۲). درمانهای وسیع پریدنتال، نظیر کورتاژ عمیق می تواند موجب نکروز پالپ شود.

Stanly معتقد است اگر ضخامت عاج باقیمانده بین پالپ و منطقه تحریک ۲ میلیمتر باشد احتمال کمی وجود خواهد داشت تا پالپ دندان تخریب گردد (۱).

Lindhe معتقد است که توسط عمل scaling وایتالته پالپ به مخاطره نخواهد افتاد حتی اگر علائم کلینیک پالپایتیس مشاهده شود (۳).

در سال ۱۹۶۴ Massler و Mazur با انجام تحقیقی که روی دندانهای بدون پوسیدگی انجام دادند، علت ایجاد ضایعات مشترک را عوامل سیستمیک خود شخص دانسته و معتقد بودند که این عوامل از وضعیت پریدنشیوم مهمتر است (۴). در سال ۱۹۶۵ Mitchell و Rubach، ۷۴ دندان را که درگیری پریدنتالی داشتند از نظر هیستولوژی مورد بررسی قرار دادند. آنان متوجه شدند که در ۱۱ مورد بیماری پریدنتال باعث تغییراتی در بافت پالپ گردیده است (۵). در سال ۱۹۶۶ میلادی Stahl دریافت که تغییراتی در بافت پالپ دندان موشهایی که لثه پوشاننده آنها آزرده شده بود، ایجاد شده است (۶). در سال ۱۹۷۷ Hattler مطالعه ای بر

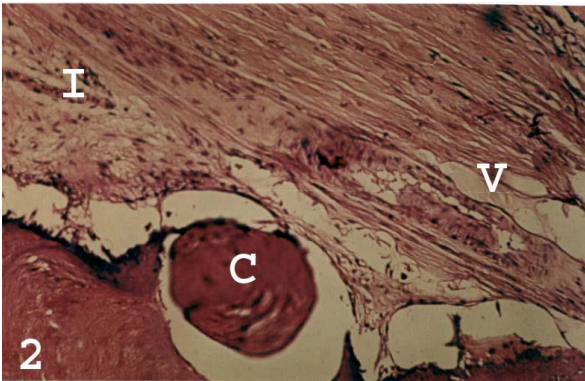
روی موشها انجام داده و مشاهده کرده که حتی با وجود بیماری شدید پریدنتال و ایجاد پاکت هیچگونه تغییری بر روی پالپ مشاهده نگردید (۷). در سال ۱۹۷۸ Lindhe و Bergenholts مطالعه ای را بر روی میمونها انجام دادند و پس از ایجاد پریدنتایتیس آزمایشی، دریافتند که جرم گیری و حذف پلاک زیر لثه ای توسط اینسترمنتهای پریدنتال می تواند موجب پالپایتیس گردد (۸).

در سال ۱۹۸۴ Listgarten و Hattler دریافتند که در موشها حذف لثه تا حد استخوان آلوئول و انجام عمل Root planning موجب تشکیل عاج ترمیمی در کانالهای ریشه می شود (۹). در سال ۱۹۸۵ ترابی نژاد و Kiger اظهار داشتند که ضایعات پریدنتال می توانند باعث التهاب و یا حتی نکروز پالپ شوند (۱۰).

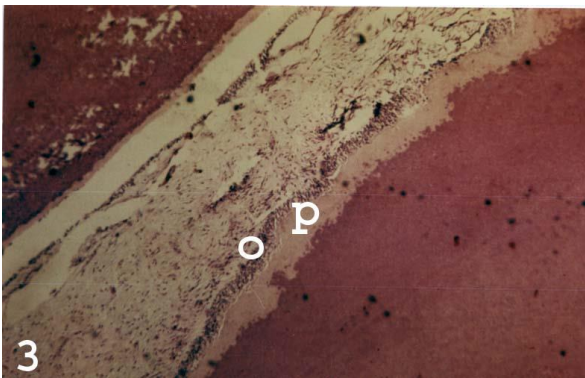
در سال ۱۹۹۰ Bissada و Wallace طی مطالعه ای بر روی ۶۰ بیمار دریافتند که پلاک میکروبی در دندانهایی که جراحی پریدنتال داشته اند، موجب افزایش حساسیت ریشه ای خواهد شد (۱۱). با توجه به مطالعات مختلف و نتایج متناقض آنها بر آن شدیم تا مطالعه ای جامع با در نظر گرفتن کلیه شرایط کلینیکی و رادیوگرافیک انجام داده تا اثر مستقیم بیماریهای پریدنتال بر پالپ در شرایطی که عوامل تحریکی دیگری وجود نداشته باشد را بررسی نماییم.

مواد و روشها

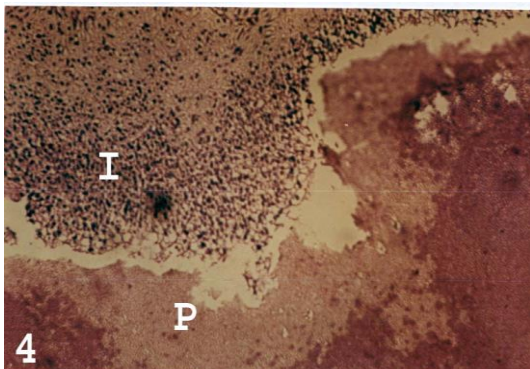
۳۲ دندان از بیماران مراجعه کننده به یکی از درمانگاههای شهر مشهد انتخاب شدند. علت مراجعه بیماران، فقط وجود بیماری پریدنتال و لقی دندان بوده و موارد دارای پوسیدگی و پرکردگی را شامل نگردید. اطلاعاتی شامل سن، شماره دندان تاریخچه پزشکی و دندانپزشکی، شکایت اصلی بیمار ثبت شد. علائم سوژکتیو از بیمار سؤال شده و یاد داشت می گردید. سپس معاینه کلینیکی از خارج و داخل دهان بعمل آمده وجود آبسه، میزان پاکت پریدنتال بررسی گردیده و یاد داشت می شد. در رادیوگرافی، میزان تحلیل استخوان، ضخامت PDL و رادیولوسنسی مورد توجه قرار می گرفت. تستهای حیاتی شامل تست سرما، گرما و پالپ تستر انجام شده و درجه حساسیت دندان



تصویر ۲: نمای هیستولوژیک پالپ در دندان سانترال بالا (به همراه پاکت عمیق و آبسه پرودنتال) تعداد کمی سلولهای آماسی (I) به همراه عروق آتروفیه (V) کلسیفیکاسیون (C) مشاهده می شود.



تصویر ۳: نمای هیستولوژیک پالپ دندان سانترال (به همراه پاکت عمیق) که ضخیم شدگی لایه پری دنتین (P) و لایه اodontobلاستها (O) در آن مشهود است.



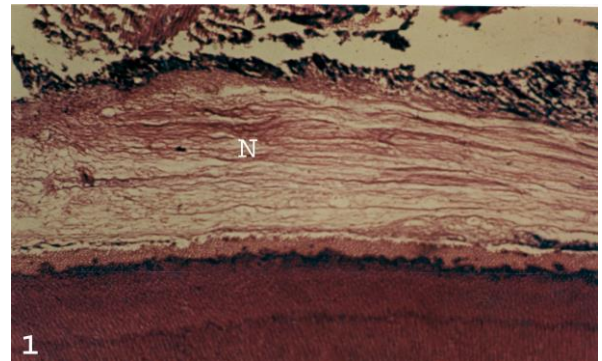
تصویر ۴: نمای هیستولوژیک پالپ دندان کانین (به همراه پاکت عمیق) که ضخیم شدگی پری دنتین (P) و ارتشاح سلولهای آماسی (I) مشاهده می شود.

یادداشت می شد. پس از اتمام معاینات کامل کلینیکی و رادیوگرافیک دندان کشیده شده و توسط گیره مخصوص ترکهایی در آن ایجاد شده و در محلول فرمالین ۱۰٪ بمدت ۲۰ روز قرار داده شد. سپس توسط EDTA بمدت ۳ ماه دکلسیفیه شده و در پارافین مدفون شدند. به دلیل مشکلات ایجاد شده در طی مراحل آماده سازی ۴ مورد از نمونه ها از مطالعه حذف شدند. سپس مقاطع ۶ میکرونی تهیه و با روش H&E رنگ آمیزی شدند. وضعیت پالپ دندانها زیر میکروسکوپ نوری توسط پاتولوژیست و بدون مراجعه به داده های کلینیکی مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات بدست آمده با درجه اطمینان ۹۵٪ مورد آنالیز آماری قرار گرفت.

نتایج

جدول ۱ ارتباط میان میزان لقی را با تشخیص وضعیت پالپ نشان می دهد. همبستگی و تفاوت معنی داری از نظر آماری وجود نداشت. جدول ۲ ارتباط میان تستهای حیاتی پالپ با تشخیص وضعیت پالپ را نشان می دهد. همبستگی و تفاوت معنی داری میان یافته ها وجود نداشت. مطابق جدول ۳ ارتباط معنی داری میان میزان عمق پاکت و وضعیت پالپ دندان مشاهده نشد.

تصاویر ۱-۴ نشان دهنده وضعیت هیستولوژیک پالپ در دندانهایی که به درجاتی دچار بیماری پرودنتال بوده می باشند. در این تصاویر وجود پالپ آتروفیه، کلسیفیکاسیون، دژنراسیون و در برخی موارد نکروز مشهود می باشد.



تصویر ۱: نمای هیستولوژیک پالپ در دندان لترال بالا (به همراه پاکت پرودنتال عمیق) که پالپ به تعداد زیادی دچار نکروز شده (N) و سلولهای آماسی در محل تشکیل آبسه (A) مشاهده می شود.

جدول ۱: مقایسه توزیع فراوانی مطلق و نسبی افراد تحت مطالعه از نظر میزان لقی و تشخیص کلی پالپ

تشخیص کلی پالپ		نکروز		فیروزه		پالپایتیس		جمع
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
هیچ	۰	۰	۰	۲	۲۲/۲	۳	۱۸/۸	۵
خفیف	۲	۶۶/۷	۰	۰	۰	۶	۳۷/۵	۸
متوسط	۰	۰	۱	۱۱/۱	۰	۲	۱۲/۵	۳
شدید	۱	۳۳/۳	۶	۶۶/۷	۰	۵	۳۱/۳	۱۲
جمع	۳	۱۰۰	۹	۱۰۰	۰	۱۶	۱۰۰	۲۸

جدول ۲: مقایسه توزیع فراوانی مطلق و نسبی افراد تحت مطالعه از نظر تستهای حیاتی پالپ و تشخیص کلی پالپ

تشخیص کلی پالپ		نکروز		فیروزه		پالپایتیس		جمع
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
تستهای حیاتی پالپ	۰	۰	۰	۱	۱۱/۱	۳	۱۸/۸	۴
نرمال	۰	۰	۰	۱	۱۱/۱	۳	۱۸/۸	۴
حساسیت شدید	۰	۰	۲	۲۲/۲	۰	۴	۲۵/۰	۶
حساسیت کم	۱	۳۳/۳	۵	۵۵/۶	۰	۶	۳۷/۵	۱۲
عدم جواب	۲	۶۶/۷	۱	۱۱/۱	۰	۳	۱۸/۸	۶
جمع	۳	۱۰۰	۹	۱۰۰	۰	۱۶	۱۰۰	۲۸

جدول ۳: مقایسه توزیع فراوانی مطلق و نسبی افراد تحت مطالعه از نظر عمق پاکت و تشخیص کلی پالپ

تشخیص کلی پالپ		نکروز		فیروزه		پالپایتیس		جمع
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
تستهای حیاتی پالپ	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۶/۳	۱
نرمال	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۶/۳	۱
۳-۵ میلیمتر	۱	۳۳/۳	۳	۳۳/۳	۰	۸	۵۰	۱۲
۵-۷ میلیمتر	۱	۳۳/۷	۱	۱۱/۱	۰	۳	۱۸/۸	۵
۷ میلیمتر	۱	۳۳/۳	۵	۵۵/۶	۰	۴	۲۵	۱۰
جمع	۳	۱۰۰	۹	۱۰۰	۰	۱۶	۱۰۰	۲۸

بحث

مطالعات خود جهت فیکس کردن پالپ، انتهای آپکس دندان را قطع کرده و آنرا در فرمالین قرار دادند. در مطالعه حاضر، از روش سلوتی-آئینه چی (۱۴) استفاده شد، بدین ترتیب که با ایجاد ترکهایی توسط دستگاه پرس در سرتاسر طول دندان سب نفوذ بهتر ماده فیکساتیو به پالپ شدیم در این مطالعه به دلیل حذف عوامل تحریکی مانند فرز و دیسک، بافت پالپ آسیب کمتری را متحمل گردید. جهت دکلسیفیه کردن از EDTA استفاده شد که بدلیل اسیدیته ضعیف بنظر می رسد آسیب کمتری به نسج پالپ وارده آمده باشد (۱۴).

طبق نتایج بدست آمده در این مطالعه یک همبستگی معنی دار بین یافته های کلینیکی و شرایط هیستوپاتولوژیک یافت شد. در دندانهای بالقی شدید و پاکت پریدنتال عمیق

در این مطالعه سعی شد، تمام عواملی که به هر دلیل سبب آسیب پالپ می شوند، حذف گردد و نمونه ها طوری انتخاب شوند که هیچ عامل تحریکی دیگری بجز بیماری پریدنتال مطرح نباشد. نمونه ها از میان دندانهای تک ریشه انتخاب شدند و سعی شد در حین درآوردن دندانها کمترین صدمه تروماتیک به دندان وارد شود.

جهت فیکس کردن پالپ دندانها تاکنون از روشهای مختلفی استفاده شده است. Langland (۱۲) در مطالعات خود دندانها را بلافاصله پس از کشیدن در ظرف فرمالین انداخته که این روش جهت فیکس کردن پالپ ناکافی بنظر می رسد. Schilder و Czarnecki (۱۳) و ترابی نژاد در

مطالعات مختلف انجام شده در این رابطه مطالعه Schilder و Czarnecki (۱۳)، Massler و Mazur (۴) مؤید تاثیر بیماریهای پریدونتال بر پالپ نمی باشد ولی سایر مطالعات تایید کننده این تاثیر به درجات مختلف می باشند (۱۲، ۲، ۸).

نتیجه گیری

نتایج این مطالعه و بسیاری مطالعات دیگر نشان می دهد. بدلیل وجود راههای ارتباطی متعدد میان پالپ و پریدونتال، بیماریهای پریدونتال می تواند پالپ دندان را درگیر کند و این مسئله است که به هنگام درمانهای پریدونتال ضایعات پالپی آزارهم مدنظر گرفته و در صورت نیاز به درمان پالپ نیز اقدام نمائیم تا شاهد نتایج بهتری در درمان ضایعات پریدونتال وسیع باشیم.

افزایش سلولهای آماسی مزمن مشاهده شد و در این موارد پالپ سالم وجود نداشت.

در مطالعه Seltzer (۲) تنها ۶٪ دندانهایی که بعلت بیماری پریدونتال کشیده شده بودند، پالپ سالم داشتند و ۲۷٪ تغییرات آتروفیک، ۲۷٪ آماس و ۹٪ نکروزه بودند که با نتایج مطالعه حاضر مطابقت دارد. مطالعات مختلفی چون مطالعه Langland (۱۲)، Hiatt (۱۵) تایید کننده تاثیر بیماریهای پریدونتال بر وضعیت پالپ دندان می باشند.

به علت ویژگیهای منحصر به فرد پالپ دندان از جمله حالت ژل مانند، ممکن است در یک قسمت پالپ دست نخورده داشته باشیم و در قسمت دیگر آن زمینه آماسی، و کلسیفیکاسیون وجود داشته باشد. در برخی دندانها پالپ ریشه و اطاقک پالپ دو ویژگی مستقل را نشان می دادند. در بررسی

منابع

- Walton R. Torabinejad M. Principles and practice of endodontics. 3rd ed Philadelphia: WB saunders co; 1995. P. 442.
- Seltzer S. Bender IB, Ziontz M. Interrelationship of the pulp and periodontal disease. Oral Surg Oral Med Oral pathol 1963; 16: 1474-78.
- Lindhe J. Text book of clinical periodontology. 3rd ed. WB Saunders co; 1984. P. 258.
- Mazur B. Massler M. Influence of periodontal disease on the dental pulp. Oral Surg 1964; 17: 591-92.
- Rubach WC, Mitcheel DF. Periodontal disease, accessory canals and pulp pathosis. J Periodontol 1965; 8: 201-6.
- Stahl S. Surgical aspects of combined endodontic periodontic therapy. Periodontal surgery, Biologic Basis and technique. American lecture series Washington DC: 1983. P. 374.
- Hattler AB. The lack of pulpal pathosis in rice rates with the periodontal syndrom. Oral Surg 1977; 44: 939-43.
- Bergenholtz G. Lindhe J. Effect of experimentally induced marginal periodontitis and periodontol scaling on the dental pulp. J Clin periodontal 1978; 5: 59-63.
- Hattler AB, Listgarten MA. Pulpal response to root planning in a rat model. J Endod 1984; 10: 171-6.
- Torabinejad M, Kiger RD. A histologic evaluation of dental pulp tissue of a patient with periodontal disease. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1985; 59: 198-205.
- Wallace JA, Bissasa NF. Pulpal and root sensitivity rate to periodontal therapy. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1990; 69: 743-55.
- Langland K, Langland LK. Histologic study of 155 impacted teeth. Odont J 1965; 73: 527-44.
- Czarnecki RT, Schilder H. A histological evaluation of the human pulp in teeth with varying degree of periodontal disease. J Endod 1979; 5: 242-53.
- آئینه چی، محمد. استاد راهنما: عبدالله سلوتی. مطالعه رابطه یافته های کلینیکی و هیستوپاتولوژیک بیماریهای پالپ دندان انسان. مقطع دکترای تخصصی، پایان نامه شماره ۱۱۴، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۷۶-۱۳۷۵.
- Hiatt W. Pulpal-periodontal disease. J Periodontol 1977; 48: 598-607.