

تأثیر بیماری‌های پریودنتال پیشرفته بر وضعیت نسج پالپ: یک بررسی هیستولوژیکی

احمد مقاره‌عابد*، حسین کریمی¹

چکیده

* دکتر احمد مقاره‌عابد
(استادیار)، گروه
پریودنتیکس، دانشکده
دندان پزشکی، دانشگاه
علوم پزشکی اصفهان،
خیابان هزارجریب،
اصفهان.
mogharehabed@dnt.mui.ac.ir

1: دندان پزشکی.

این طرح با شماره 81146
در دفتر هماهنگی طرح‌های
پژوهشی معاونت پژوهشی
دانشگاه علوم پزشکی
اصفهان ثبت شده و
هزینه‌های آن از طرف این
معاونت پرداخت گردیده
است.

این مقاله در تاریخ
85/2/24 به دفتر مجله
رسیده، در تاریخ 85/3/20
اصلاح شده و در تاریخ
85/4/24 تأیید گردیده
است.

مجله دانشکده دندان پزشکی
اصفهان
1385؛ 2 (2) : 32 تا 35

مقدمه: تشخیص صحیح و درست ضایعات مختلف که بر روی پالپ دندان یا پریودنشیوم تأثیر می‌گذارند، برای جلوگیری از درمان‌های غیر ضروری و احیاناً مضر، دارای اهمیت حیاتی بوده و قبل از اقدام به هر گونه درمان، باید مد نظر قرار گیرد. این تحقیق با هدف بررسی هیستولوژیکی تأثیر بیماری‌های پریودنتال پیشرفته بر وضعیت نسج پالپ صورت گرفت.

مواد و روش‌ها: در یک مطالعه تجربی-آزمایشگاهی به صورت مورد-شاهدی، 42 دندان قدامی که از 22 بیمار مبتلا به بیماری‌های پریودنتال (هشت تا ده میلیتر از دست دادن اتچمنت) از درمانگاه‌های سطح شهر اصفهان و کلینیک‌های خصوصی، فاقد هر گونه پوسیدگی، ترمیم و درمان ریشه بودند و آمادگی شرکت در مطالعه را داشتند (گروه تجربی) و 5 دندان سالم کشیده شده از بیمارانی که برای کشیدن دندان‌ها برای پروتز کامل مراجعه نموده بودند انتخاب شدند. بلافاصله پس از کشیدن دندان‌ها، از یک سوم انتهای ریشه برش داده و در محلول فرمالین 10 درصد به مدت یک هفته تا 10 روز به منظور فیکساسیون نگه داری شدند. بعد از انجام عمل دکلسیفیکاسیون توسط اسید نیتریک 10 درصد، از هر نمونه دندانی دو لام هیستوپاتولوژی تهیه و مورد بررسی قرار گرفت. نتایج با استفاده از تست دقیق فیشر مورد مقایسه قرار گرفتند.

نتایج: از کل دندان‌های مورد بررسی در گروه مورد، 13 نمونه پالپ نرمال (30/95 درصد) و 29 دندان دیگر (69/05 درصد) دچار یکی از انواع درگیری‌های پالپ بود در حالی که همه نمونه‌های گروه کنترل (100 درصد) طبیعی گزارش گردیدند که تفاوت معنی‌داری بین دو گروه از نظر آماری مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: بیماری‌های پریودنتال پیشرفته ممکن است منجر به بروز التهاب، آماس، تغییرات آتروفی و دژنراتیو در پالپ گردد.

کلیدواژه‌ها: بیماری‌های پریودنتال، پالپ، ارزیابی هیستوپاتولوژیک.

مقدمه

یکی از مشکلات اساسی درمان‌های پریودنتال در بسیاری از موارد، عدم تشخیص و شناسایی علت عفونت می‌باشد. به عبارت دیگر، تعیین اینکه ضایعه از پالپ دندانی منشأ گرفته یا پلاک دندانی، یکی

از ضروریات درمان های پریدونتال یا اندودنتیک محسوب شده و به همراه تشخیص صحیح و درست ضایعات مختلف تأثیرگذار بر روی پالپ دندان یا پریدونشیوم، از اهمیت خاصی برخوردار است. بنابراین، شناخت مکانیسم های بیماری های آماسی در نسوج پالپی و پریدونشیوم و همچنین روش ها و معیارهای تشخیص آنها از جمله اقدامات اساسی است که قبل از اقدام به هر گونه درمان بای مد نظر قرار گیرد [1 تا 3]. عبور عوامل تحریکی از پالپ درگیر به داخل بافت پری رادیوکلر، باعث ایجاد درجات متفاوتی از تغییرات در پریدونشیوم می گردد. ماهیت و گسترش ضایعه التهابی بستگی به عواملی چند نظیر ویرولانسی محرک ها در سیستم کانال ریشه، دفاع میزبان و مدت بیماری دارد. تغییرات پری رادیوکلر ممکن است محدود به پریدونشیوم اپیکال باشد، یا به طرف تاج گسترش یابد. ارتباط معمولاً از طریق مخاط بوده ولی گاهی نیز در طول سطح ریشه و از طریق شیار لثه می باشد [4 و 5].

مطالعات مربوط به تغییرات پاتولوژیک ایجاد شده در پریدونشیوم مارژینالی نشان می دهد که مکانیسم درگیر در بیماری های پریدونتال مشابه آنهایی هستند که در پاتوژنزیس ضایعات پری اپیکالی شرکت دارند. اما تفاوت اساسی بین دو فرایند بیماری های پری اپیکال و پریدونتال مارژینالی در این است که منشأ و جهت پیشرفت آنها متفاوت است. بدین ترتیب که بیماری پریدونتال از لثه مارژینال شروع شده و به طرف اپیکالی گسترش و توسعه می یابند در حالی که ضایعات پری اپیکال اغلب بطور کرونی یا اپیکالی

گسترش پیدا می کنند. با این حال، بعضی از بیماری های پریدونتال اندودنتیک چه از نظر کلینیکی و یا رادیوگرافیک ممکن است با یکدیگر تشابه پیدا کرده و تفسیر و توجیه اتیولوژی این ضایعات را مشکل سازند [6 تا 8]. در تحقیقی که با هدف بررسی ارتباط علائم رادیوگرافیک و هیستولوژیکی التهاب در دندان های با ریشه درمان شده صورت گرفت، ارتباط علائم رادیوگرافیک و هیستولوژیک التهاب در این نوع دندان ها به دست آمده است. براساس یافته های این تحقیق، کیفیت رادیوگرافیکی سیل کرونیالی در مشخصه های هیستولوژیکی دندان های RCT شده تأثیرگذار بوده است [9].

در تحقیقی دیگر که با هدف ارزیابی کلینیکی و هیستولوژیکی پالپ دندان های مبتلا به ضایعات آلئولی شدید صورت گرفت، است، پاتوژنزیس بیماری پالپ به هنگام استفاده از روش های تشخیصی معمول درمان ریشه، در بسیاری از دندان های مورد مطالعه قابل تشخیص نبوده و بنابر نظر محققین می توان در بسیاری از موارد، وجود ضایعات لوکالیزه شدید آلئول را به عنوان نشانه ای دقیق برای درگیری پالپ در نظر گرفت [10].

نظر به اهمیت موضوع و همچنین با توجه به اینکه نظرات متفاوتی در مورد ارتباط اندودنتیک - پریدوننتیک توسط محققین بیان شده است، این تحقیق با هدف بررسی هیستوپاتولوژیکی تأثیر بیماری های پریدونتال پیشرفته بر روی نسج پالپ صورت گرفت.

مواد و روشها

این مطالعه تجربی - آزمایشگاهی کنترل شده (دارای شاهد) بر روی

بیماران‌ی صورت گرفته که دندان‌های قدامی آنها به علت مشکلات پیشرفته پریدونتان، دارای از دست رفتگی اتچمنت هشت تا ده میلی‌متر و وجود پاکتهای عمیق و لقی نوع دو و سه، کاندید کشیدن تشخیص داده شده بودند. همچنین گروه شاهد افرادی بودند که هیچ گونه بیماری پریو نداشته و دندان های قدامی آنها صرفاً برای جایگزینی دست دندان کشیده می‌شد. تعداد 25 نفر، 15 زن و 10 مرد با میانگین سنی 35 سال از افراد مراجعه‌کننده به کلینیک‌ها و مطب‌های خصوصی شهر اصفهان که فاقد هر گونه بیماری سیستمیک، دارای دندان‌های فاقد پوسیدگی، ترمیم و درمان ریشه بوده و حاضر به همکاری با تحقیق بودند، انتخاب شدند که جمعاً 42 دندان از 22 نفر برای گروه تجربی و همچنین تعداد 5 دندان از 3 نفر دیگر برای گروه شاهد اختصاص داده شد.

پس از انتخاب بیماران، انجام معاینات دقیق، گرفتن تاریخچه پزشکی و با توجه به اینکه دندان‌های انتخابی، از دیدگاه پریو و پروتز قابل نگه داری نبود و توجیه آنها بعد از بی‌حسی، اقدام به کشیدن دندان‌ها گردید.

به منظور پیدا کردن راه نفوذ ماده تثبیت‌کننده به داخل پالپ، راه‌های متعددی از جمله قطع یک سوم انتهای ریشه با دیسک الماسی پیشنهاد شده است [11]. در این تحقیق نیز، پس از کشیدن دندان‌ها، آنها را از یک سوم انتهای ریشه توسط هندپیس و دیسک الماسی به صورت طولی قطع کرده و به منظور فیکساسیون، به مدت یک هفته تا 10 روز در فرمالین 10 درصد قرار داده شد. متعاقباً، نمونه‌ها کدگذاری و سپس همراه با پرسشنامه هیستولوژیک برای مطالعات بافت‌شناسی به آزمایشگاه پاتولوژی انتقال یافت. دکلسیفیه نمودن نمونه‌ها با استفاده از اسید نیتریک 10 درصد و در دو مرحله به مدت یک هفته تا 10 روز صورت گرفت.

در مرحله بعدی، نمونه‌ها به وسیله روش رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین-اُوزین

(H&E) رنگ‌آمیزی شد. از هر دندان، دو عدد لام تهیه گردید و به منظور مطالعات هیستوپاتول وژیکی در اختیار پاتولوژیستی که نسبت به نحوه ها اطلاع نداشت، قرار گرفت.

بررسی هیستوپاتولوژیک انجام شده توسط پاتولوژیک از تمام نسج پالپ و یافته‌های هیستولوژیک گزارش شده از نسج پالپی که وضعیت بدتری داشته گزارش گردید.

روش امتیازدهی در مورد بررسی هیستولوژیکی لام‌ها، بررسی حالات مختلف احتمالی پالپ، نظیر احتمال نکروز کامل، آتروفی همراه با نکروز، آتروفی، التهاب مزمن همراه نکروز و التهاب مزمن همراه آگزودا، و همچنین التهاب مزمن تنها بود که در بخش آسیب شناسی دانشکده دندان‌پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان صورت گرفت. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS و با استفاده از آزمون دقیق فیشر (Fisher's exact test) در سطح معنی‌دار 0/05 صورت گرفت.

نتایج

در این تحقیق 42 دندان از 22 نفر مورد مطالعه قرار گرفت. برای گروه شاهد نیز 5 دندان از 3 نفر انتخاب شد. نتایج بررسی هیستولوژیک پالپ دندان های مورد مطالعه به شرح زیر بود: سیزده نمونه (30/95 درصد) پالپ طبیعی، 8 نمونه (19/05 درصد) نکروز کامل، 1 نمونه (2/38 درصد) آتروفی همراه با نکروز، 6 نمونه (14/29 درصد) آتروفی، 3 نمونه (7/14 درصد) التهاب مزمن همراه با آگزودا، 11 نمونه (23/81 درصد) التهاب مزمن تنها و التهاب مزمن همراه نکروز در هیچ نمونه ای مشاهده نشد.

در مورد گروه شاهد نیز در همه موارد (100 درصد) پالپ طبیعی گزارش گردید. به عبارتی، هیچ دندانی نشان دهنده نکروز کامل،

آتروفی هم راه نكروز، آتروفی، التهاب مزمن همراه اگزودا و التهاب مزمن نبودند. آزمون دقیق فیشر نشان داد كه تفاوت معنی‌داری بین گروه مورد و شاهد از نظر وضعیت پالپ (نرمال بودن یا نبودن) وجود دارد ($P < 0/0001$).

بحث

ارتباط و تأثیر بیماری‌های پریودنتال بر نسج پالپ، مورد اختلاف محققین می‌باشد. بعضی ارتباط بین بیماری پالپ و پریودنشیوم را رد کرده و فاکتورهای سیستمیک را علت دژنراس پالپ دانسته‌اند [11]. گروهی نیز 86 درصد نمونه‌های مورد آزمایش را طبیعی گزارش کرده‌اند [12].

از طرفی دیگر، در تحقیقی كه با هدف بررسی ارتباط علائم رادیوگرافیک و هیستولوژیکی التهاب در دندان‌های با درمان ریشه صورت گرفت، ارتباط علائم رادیوگرافیک و هیستولوژیک التهاب در این نوع دندان‌ها را به دست آورده‌اند [9]. در مطالعه‌ای كه به ارتباط و تأثیر بیماری‌های پریودنتال بر روی 75 دندان خارج شده به علت بیماری پریو پرداخته، 21 درصد از دندان‌ها دارای پالپ سالم و طبیعی، 32 درصد دندان‌های پالپوزیس، 37 درصد دارای پالپیت و 10 درصد از دندان‌ها دارای نكروز بوده‌اند كه بیماری پریو را سبب بیماری پالپ دانسته اما آن را دنبال نمی‌كند [13]، به این معنی كه پیشروی ضایعه پریودنتال الزاماً تأثیرات مخرب بیشتر را در پالپ باعث نمی‌شود. یافته‌های حاصل از مطالعه حاضر نیز نشان‌دهنده ارتباط و تأثیر بیماری پریودنتال بر نسج پالپ است و

از آنجا كه گروه شاهد در این تحقیق، هیچ گونه مشکل پریو نداشتند و همه آنها دارای پالپ سالم و طبیعی گزارش گردیدند، وجود این ارتباط را می‌رساند هر چند كه مطالعات تکمیلی به منظور رسیدن به يك نتیجه قطعی لازم و ضروری است.

همچنین دندان‌های مورد مطالعه در این تحقیق، همگی تك كاناله و قدیمی بودند در حالی كه رابطه بیماری پریودنتال و پالپ در دندان‌های چند ریشه‌ای، به دلیل تفاوت‌های آناتومیک بسیار پیچیده می‌باشد. عمق درگیری بافت‌های پریودنتال نیز می‌تواند بر نتایج تأثیرگذار باشد. در این تحقیق، در 30/95 درصد نمونه‌های مورد مطالعه، پالپ، طبیعی بود كه با یافته‌های دیگران اختلاف دارد [13]. این تفاوت می‌تواند به دلیل اختلاف در نحوه آزمون ایش و تهیه لام باشد و به عهده معیارهای هیستوپاتولوژیک برای تعریف يك پالپ طبیعی یا التهابی مشخص، نیست.

به طور کلی، در این مطالعه، از 42 دندان مورد مطالعه، 29 دندان به نوعی درگیری پالپ را نشان دادند كه بر این اساس می‌توان نتیجه گیری كرد كه بیماری‌های پریودنتال به میزان قابل ملاحظه‌ای بر روی نسج پالپ تأثیر می‌گذارند. از آنجا كه هیچ نمونه‌ای دارای التهاب مزمن به همراه نكروز نبود، در مورد التهاب مزمن می‌توان گفت كه بیماری پریودنتال می‌تواند پالپ را درگیر كند ولی تا حد التهاب مزمن، و اگر جلوی پیشرفت ضایعه پریودنتال گرفته شود، بیماری پالپ نیز برگشت نخواهد كرد.

نتیجه‌گیری

ضایعات پریدونتال پیشرفت ه ممکن
است باعث التهاب، آماس،
تغییرات آتروفیک و دژنراتیو
پالپ گردد. پس می‌توان گفت که
بیماری پریدونتال بر روی پالپ
تأثیر دارد. بهتر است در درمان
بیماری پیشرفته پریدونتال،
آزمایش‌های حیاتی پالپ صورت
گیرد، زیرا در صورت درگیر بودن
پالپ، روند التیام بافت
پریدونتال با مشکل مواجه خواهد
شد.

منابع

1. Carranza FA. Clinical periodontology. 8th ed. St. Louis: Mosby Co. 1996: 542-8.
2. Barkhordar RA, Stewart GG. The potential of periodontal pocket formation associated with untreated accessory root canals. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1990; 70(6): 769-72.
3. Cohen A, Burns J. Pathways of the pulp. 6th ed. St. Louis: Mosby Co. 1994: 452-8.
4. Weine M. Endodontic: principle and practice of endodontics. 1st ed. 1996: 452-8.
5. Weine FS. Endodontic therapy. 6th ed. St. Louis: Mosby Co. 2004: 461-2.
6. Lacevic A, Vranic E, Zulic I. Etiological findings in endodontic-periodontal infections. Bosn J Basic Med Sei 2004; 4(1): 57-61.
7. Morse DR. Immunologic aspects of pulpal-periapical diseases: a review. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1977; 43(3): 436-51.
8. Zehnder M, Gold SI, Hasselgren G. Pathologic interactions in pulpal and periodontal tissues. J Clin Periodontol 2002; 29(2): 663-71.
9. Barthel CR, Zimmer S, Trope M. Relationship of radiologic and histologic signs of inflammation in human root-filled teeth. J Endod 2004; 30(2): 75-9.
10. Hirsh RS, Clarke NG, Srikanth W. Pulpal pathosis and severe alveolar lesions: a clinical study. Endod Dent Traumatol 1989; 5(1): 48-54.
11. Mazur B, Massler M. Influence of periodontal disease of the dental pulp. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1964; 17: 592-603.
12. Czamecki RT, Schilder H. A histological evaluation of the human pulp in teeth with varying degrees of periodontal disease. J Endod 1979; 5(8): 242-53.
13. Trowbridge HO. Histology of pulpal inflammation. In: Hargreaves KM, Goodis HE, Seltzer and Bender's dental pulp. 4th ed. Chicago: Quintessence Co. 2002: 227-45.

Histopatologic Evaluation of the Effect of Advanced Periodontal Diseases on Pulp Tissue

Moghareabed A, Karimi H

Abstract

Introduction: The diagnosis of the origin of the lesions is one of the basic problems in Endo-Perio lesion. In order to prevent unnecessary and harmful treatment, the accurate diagnosis must be developed. The aim of this study was to evaluate the effect of advanced periodontal diseases on pulp tissue.

Methods and materials: In this experimental study, forty two anterior teeth were extracted from 22 patients referred to dental clinic of Isfahan university with advanced periodontal disease and 5 intact teeth as control were sectioned immediately after extraction. Teeth were fixed in 10% formalin solution. They were decalcified with Nitric Acid 10% and finally two histopathologic sections were prepared and evaluated. The results were statistically analyzed by Fisher's exact test.

Results: From total of 42 teeth; 13 teeth had normal pulp (30.95%), and the other 29 teeth (69.05%) had pulpal problem. The control group showed 100% normal results. Statistical analysis of the results showed significant difference between two groups.

Conclusion: Under the limitations of the present study it was concluded that periodontal disease can develop inflammatory lesions, atrophic and degenerative changes in pulp.

Key words: Periodontal disease, Pulp tissue, Histopathologic evaluation.

Address: Dr. Ahmad Moghareabed (Assistant Professor), Department of Periodontics. School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences. Isfahan, IRAN. E-mail: mogharehabed@dnt.mui.ac.ir

Journal of Isfahan Dental School 2006; 2(2): 32-35.