

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

احمد مقاره‌عابد\*، حسین کریمی<sup>۱</sup>

## چکیده

**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 هیستولوژیک تأثیر بیماری‌های پریودنتال پیشرفته بر وضعیت نسج پالپ صورت گرفت.

**مواد و روش‌ها:** در یک مطالعه تجربی - آزمایشگاهی به صورت مورد-شاهدی، ۴۲ دندان قدامی که از ۲۲ بیمار مبتلا به بیماری‌های پریودنتال (هشت تا ده میلی‌متر 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 ۵ 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 ۱۰ درصد به مدت یک هفته تا ۱۰ روز به منظور فیکساسیون نگهداری شدند. بعد از انجام عمل دکلسیفیکاسیون توسط اسید نیتریک ۱۰ 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، ۱۳ نمونه پالپ نرمال (۳۰/۹۵ درصد) و ۲۹ دندان دیگر (۶۹/۰۵ درصد) دچار یکی از انواع درگیری‌های پالپ بود در حالی که همه نمونه‌های گروه کنترل (۱۰۰ 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.

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

۱: دندان‌پزشک.

این طرح با شماره ۸۱۱۴۶ 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 ۸۵/۲/۲۴ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۸۵/۳/۲۰ اصلاح شده و در تاریخ ۸۵/۴/۲۴ تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندان پزشکی اصفهان

۱۳۸۵؛ ۲(۲): ۳۲ تا ۳۵

## مقدمه

دندانی منشأ گرفته یا پلاک دندانی، یکی از ضروریات درمان‌های پریودنتال یا اندودنتیک محسوب شده و به همراه تشخیص صحیح و درست ضایعات مختلف تأثیرگذار بر روی پالپ دندان یا پریودنشیوم، از اهمیت خاصی برخوردار است. بنابراین، شناخت

یکی از مشکلات اساسی درمان‌های پریودنتال در بسیاری از موارد، عدم تشخیص و شناسایی علت عفونت ایجاد شده در پریودنشیوم می‌باشد. به عبارت دیگر، تعیین اینکه ضایعه از پالپ

نظر به اهمیت موضوع و همچنین با توجه به اینکه نظرات متفاوتی در مورد ارتباط اندودنتیک- پریدونتیک توسط محققین بیان شده است، این تحقیق با هدف بررسی هیستوپاتولوژیکی تأثیر بیماری‌های 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 پریدونتال، دارای از دست‌رفتنی 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 دندان‌های قدامی آنها صرفاً برای جایگزینی دست‌دندان کشیده می‌شد. تعداد ۲۵ نفر، ۱۵ زن و ۱۰ مرد با میانگین سنی ۳۵ 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 و مبتلا به بیماری پریدونتت مزمن بوده و حاضر به همکاری با تحقیق بودند، انتخاب شدند که جمعاً ۴۲ دندان از ۲۲ نفر برای گروه تجربی و همچنین تعداد ۵ دندان از ۳ 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 نگه‌داری 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 انتهایی ریشه با دیسک الماسی پیشنهاد شده است [۱۱]. در این تحقیق نیز، پس از کشیدن دندان‌ها، آنها را از یک سوم انتهایی ریشه توسط هندپیس و دیسک الماسی به صورت طولی قطع کرده و به منظور فیکساسیون، به مدت یک هفته تا ۱۰ روز در فرمالین ۱۰ درصد قرار داده شد. متعاقباً نمونه‌ها کدگذاری و سپس همراه با پرسشنامه هیستولوژیکی برای مطالعات بافت‌شناسی به آزمایشگاه پاتولوژی انتقال یافت. دکلسیفیه نمودن نمونه‌ها با استفاده از اسید نیتریک ۱۰ درصد و در دو مرحله به مدت یک هفته تا ۱۰ روز صورت گرفت.

در مرحله بعدی، نمونه‌ها به وسیله روش رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین- ائوزین (H&E) رنگ‌آمیزی شدند. از هر دندان،

مکانیسم‌های بیماری‌های آماسی در نسج پالپی و پریدونشیوم و همچنین روش‌ها و معیارهای تشخیص آنها از جمله اقدامات اساسی است که قبل از اقدام به هر گونه درمان باید مد نظر قرار گیرد [۳ تا ۶].

عبور عوامل تحریکی از پالپ درگیر به داخل بافت‌های پری‌رادیوکولار، باعث ایجاد درجات متفاوتی از تغییرات در پریدونشیوم می‌گردد. ماهیت و گسترش ضایعه التهابی بستگی به عواملی چند نظیر ویرولاکس محرک‌ها در سیستم کانال ریشه، دفاع میزبان و مدت بیماری دارد. تغییرات پری‌رادیوکولار 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 می‌باشد [۴ و ۵].

مطالعات مربوط به تغییرات پاتولوژیک ایجاد شده در پریدونشیوم مارژینالی نشان می‌دهد که مکانیسم درگیر در بیماری‌های پریدونتال مشابه آنهایی هستند که در پاتونزیس ضایعات پری‌اپیکالی شرکت دارند. اما تفاوت اساسی بین دو فرایند بیماری‌های پری‌اپیکال 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 می‌یابد در حالی که ضایعات پری‌اپیکال اغلب بطرو کروئالی یا اپیکالی گسترش پیدا می‌کنند. با این حال، بعضی از بیماری‌های پریدونتال و 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 [۶ تا ۸].

در تحقیقی که با هدف بررسی ارتباط علائم رادیوگرافیک و هیستولوژیکی التهاب در دندان‌های با ریشه درمان شده صورت گرفته، ارتباط علائم رادیوگرافیک و هیستولوژیکی التهاب در این نوع دندان‌ها به دست آمده است. براساس یافته‌های این تحقیق، کیفیت رادیوگرافیک سیل کروئالی در مشخصه‌های هیستولوژیکی دندان‌های RCT شده تأثیرگذار بوده است [۹].

در تحقیقی دیگر که با هدف ارزیابی کلینیکی و هیستولوژیکی پالپ دندان‌های مبتلا به ضایعات آلوتولی شدید صورت گرفته است، پاتونز بیماری پالپ به هنگام استفاده از روش‌های تشخیصی معمول درمان ریشه، در بسیاری از دندان‌های مورد مطالعه قابل تشخیص نبوده و بنابر نظر محققین می‌توان در بسیاری از موارد، وجود ضایعات لوکالیزه شدید آلوتول را به عنوان نشانه‌ای دقیق برای درگیری پالپ در نظر گرفت [۱۰].

دانسته‌اند[۱۱]. گروهی نیز ۸۶ درصد نمونه‌های مورد آزمایش را طبیعی گزارش کرده‌اند[۱۲].

از طرفی دیگر، در تحقیقی که با هدف بررسی ارتباط علائم رادیوگرافیک و هیستولوژیکی التهاب در دندان‌های با درمان ریشه صورت گرفته، ارتباط علائم رادیوگرافیک و هیستولوژیکی التهاب در این نوع دندان‌ها را به دست آورده‌اند[۹]. در مطالعه‌ای که به ارتباط و تأثیر بیماری‌های پرپودنتال بر روی ۷۵ دندان خارج شده به علت بیماری پریو پرداخته، ۲۱ درصد از دندان‌ها دارای پالپ سالم و طبیعی، ۳۲ درصد دندان‌ها دارای پالپوزیس، ۳۷ درصد دارای پالپیت و ۱۰ درصد از دندان‌ها دارای نکروز بوده‌اند که بیماری پریو را سبب بیماری پالپ دانسته اما آن را دنبال نمی‌کند[۱۳]. به این معنی که پیشروی ضایعه پرپودنتال الزاماً تأثیرات مخرب بیشتر را در پالپ باعث نمی‌شود. یافته‌های حاصل از مطالعه حاضر نیز نشان‌دهنده ارتباط و تأثیر بیماری پرپودنتال بر نسج پالپ است و از آنجا که 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 که مطالعات تکمیلی به منظور رسیدن به یک نتیجه قطعی لازم و ضروری است.

همچنین دندان‌های مورد مطالعه در این تحقیق، همگی تک کاناله و قدامی بودند در حالی که رابطه بیماری پرپودنتال و پالپ در دندان‌های چند ریشه‌ای، به دلیل تفاوت‌های آناتومیک بسیار پیچیده می‌باشد. عمق درگیری بافت‌های پرپودنتال نیز می‌تواند بر نتایج تأثیر گذار باشد.

در این تحقیق، در ۳۰/۹۵ درصد نمونه‌های مورد مطالعه، پالپ طبیعی بود که با یافته‌های دیگران اختلاف دارد[۱۳]. این تفاوت می‌تواند به دلیل اختلاف در نحوه آزمایش و تهیه لام باشد و به عهده معیارهای هیستوپاتولوژیک برای تعریف یک پالپ طبیعی یا التهابی مشخص، نیست.

به طور کلی، در این مطالعه، از ۴۲ دندان مورد مطالعه، ۲۹ دندان به نوعی درگیری پالپ را نشان دادند که بر این اساس می‌توان نتیجه‌گیری کرد که بیماری‌های پرپودنتال به میزان قابل ملاحظه‌ای بر روی نسج پالپ تأثیر می‌گذارند. از آنجا که هیچ نمونه‌ای دارای التهاب مزمن به همراه نکروز نبود، در مورد التهاب مزمن می‌توان گفت که بیماری پرپودنتال می‌تواند پالپ را درگیر کند ولی تا حد التهاب مزمن، و اگر جلوی پیشرفت ضایعه پرپودنتال گرفته شود، بیماری پالپ نیز برگشت نخواهد کرد.

دو عدد لام تهیه گردید و به منظور مطالعات هیستوپاتولوژیکی در اختیار پاتولوژیستی که نسبت به نمونه‌ها 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 آسیب‌شناسی دانشکده دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان صورت گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS و با استفاده از آزمون دقیق فیشر (Fisher's exact test) در سطح معنی‌دار ۰/۰۵ صورت گرفت.

## نتایج

در این تحقیق ۴۲ دندان از ۲۲ نفر مورد مطالعه قرار گرفت. برای گروه شاهد نیز ۵ دندان از ۳ نفر انتخاب شد. نتایج بررسی هیستولوژیک پالپ دندان‌های مورد مطالعه به شرح زیر بود:

سیزده نمونه (۳۰/۹۵ درصد) پالپ طبیعی، هشت نمونه (۱۹/۰۵ درصد) نکروز کامل، یک نمونه (۲/۳۸ درصد) آتروفی همراه با نکروز، شش نمونه (۱۴/۲۹ درصد) آتروفی، سه نمونه (۷/۱۴ درصد) التهاب مزمن همراه با آگزودا، ۱۱ نمونه (۲۳/۸۱ درصد) التهاب مزمن تنها و التهاب مزمن همراه نکروز در هیچ نمونه‌ای مشاهده نشد.

در مورد گروه شاهد نیز در همه موارد (۱۰۰ درصد) پالپ طبیعی گزارش گردید. به عبارتی، هیچ دندانی نشان‌دهنده نکروز کامل، آتروفی همراه نکروز، آتروفی، التهاب مزمن همراه آگزودا و التهاب مزمن نبودند. آزمون دقیق فیشر نشان داد که 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 پرپودنتال بر نسج پالپ، مورد اختلاف محققین می‌باشد. بعضی ارتباط بین بیماری پالپ و پرپودنتیسوم را رد کرده و فاکتورهای سیستمیک را علت دژنراسانس پالپ

## نتیجه‌گیری

ضایعات پریودنتال پیشرفته ممکن است باعث التهاب، آماس، تغییرات آتروفیک و دژنراتیو پالپ گردد. پس می‌توان گفت که بیماری پریودنتال بر روی پالپ تأثیر دارد. بهتر است در درمان

بیماری پیشرفته پریودنتال، آزمایش‌های حیاتی پالپ صورت گیرد، زیرا در صورت درگیر بودن پالپ، روند التیام بافت پریودنتال با مشکل مواجه خواهد شد.

## منابع

1. Carranza FA. Clinical periodontology. 8<sup>th</sup> 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. 6<sup>th</sup> ed. St. Louis: Mosby Co. 1994:452-8.
4. Weine M. Endodontic: principle and practice of endodontics. 1<sup>st</sup> ed. 1996: 452-8.
5. Weine FS. Endodontic therapy. 6<sup>th</sup> 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, Srikandi 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. Czarnecki 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. 4<sup>th</sup> ed. Chicago: Quintessence Co. 2002: 227-45.