

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE DIN CRAIOVA

ȘCOALA DOCTORALĂ

TEZĂ DE DOCTORAT

***IMPACTUL RADIODIAGNOSTICULUI ÎN
PATOLOGIA PERIAPICALĂ***

(REZUMAT)

CONDUCĂTOR DE DOCTORAT
PROF. UNIV. DR. ANDREI BONDARI

STUDENT-DOCTORAND
LAZĂR MARIUS DINUȚ

CRAIOVA
2013

CUPRINS

INTRODUCERE

STADIUL CUNOAȘTERII

CAPITOLUL I Parodontitele apicale, etiologie și patogenie

CAPITOLUL II Parodontitele apicale, forme anatomo-clinice

CAPITOLUL III Metode radio-imagistice de investigație în patologia apicală

III.1. Radiologia convențională

III.2 Computer tomografia

CONTRIBUȚII PROPRII

CAPITOLUL I Scopul, obiectivele și motivele cercetării

CAPITOLUL II Material și metodă

CAPITOLUL III Rezultatele obținute și interpretarea lor

III. 2. Aspecte radiologice

III. 3. Aspecte computer tomografice

CAPITOLUL IV Discuții

IV. 1. Analiza statistică a lotului studiat

IV. 2. Analiza aspectelor radiologice

IV.3. Computer tomografia

IV.4. Importanța examenului radiologic în patologia periapicală

CAPITOLUL V Concluzii

BIBLIOGRAFIE

INTRODUCERE

Examinarea radiologică este principala metodă de explorare în medicina dentară, în special în endodonție unde aspectul radiologic al statusului periapical, determinant în incidența și prevalența patologiei periapicale prezintă o importanță deosebită în alegerea terapiei adecvate. Radiografia are rol în evaluarea parodontiului apical, a modificărilor de densitate osoasă, evaluarea structurii trabeculelor periapicale și mai ales în evaluarea progresiei sau rezoluției inflamației periapicale. Cu toate acestea radiografia nu poate detecta leziunile periapicale în stadii incipiente, pentru aceasta fiind necesară o modificare a conținutului mineral al osului de aproximativ 30%.

STADIUL CUNOAȘTERII

CAPITOLUL I

Parodontitele apicale – etiologie și patogenie

Boala periapicală este consecința afecțiunilor pulpare de tip inflamator și sau necroză, deasemenea în etiologia parodontitelor apicale intrând și cauzele iatrogene, de exemplu utilizarea excesivă a instrumentarului dentar sau erori în timpul tratamentului canalelor radiculare.

Există în literatura de specialitate diferite clasificări ale bolii periapicale ce iau în considerare etiologia, patologia sau manifestările clinice. Ultimele studii menționează un sistem de clasificare ce face distincția între inflamațiile pulpare, necroză și bolile degenerative pulpare.

CAPITOLUL II

Parodontite apicale – forme anatomo-clinice

II.2 Parodontitele apicale acute

Aceste osteite acute ale parodontiului apical, în funcție de factorul determinant se pot organiza astfel:

- reprezentând o continuare extradentară a pulpitelor acute seroase și purulente totale;
- sunt o complicație a gangrenei simple pulpare;
- ca urmare a reacutizării unei parodontite apicale cronice;

- se pot instala pe un parodonțiu indem, ca urmare a unei agresiuni directe asupra acestuia de natură traumatică, chimică, toxică (69,125,127).

Parodontitele apicale acute reprezentate printr-un proces inflamator sunt un tot unitar ce poate fi surprins clinic în diferitele sale stadii de evoluție și se pot clasifica astfel:

- parodontita apicală acută hiperemică (forma abortivă);
- parodontita apicală acută exudativă seroasă (difuză);

parodontita apicală acută exudativă purulentă (circumscrisă).

II.3 Parodontitele apicale cronice

Parodontitele apicale cronice sunt leziuni localizate la nivelul parodonțiului apical, mai exact sunt leziuni osteitice ce se manifestă în special prin procese de necroză și resorbție ce acționează sub influența mai multor factori. Procesele de necroză și cele distructive apar sub acțiunea țesutului de granulație reprezentând un țesut de reacție interesează osul alveolar apical și apexul radicular.

CAPITOLUL III

Metode radio-imagistice de investigație în patologia apicală

III.1. Radiologia convențională

Din punct de vedere radiologic, punerea în evidență a dinților și a straturilor dure coronare și radulare este posibilă datorită absorbției diferențiate a razelor X determinate de densitatea diferitelor structuri minerale ce compun smalțul cementul și dentina (1,126).

Complexitatea structurilor dentare nu poate fi evidențiată la nivel de detaliu, anumite elemente de finețe, ca de exemplu striatiile orizontale coronariene, canaliculele aberante sau delta apicală, rămân fără expresie radiologică (13,86,111,148).

Radiografia panoramică

Se execută cu tub radiogen intraoral și oferă imagini panoramice desfășurate ale maxilarului sau mandibulei, deci sunt necesare două expuneri separate rezultatul fiind două imagini distincte, una a maxilarului și cealaltă a mandibulei. Imaginile conțin informații despre sectorul scheletic și sectorul dentoparodontal.

III.2 Computertomografia

În patologia periodontală computertomografia ocupă un loc important în identificarea modificărilor osoase secundare proceselor inflamatorii de la nivelul apexului radicular (18,101,102,129). Deasemenea această metodă imagistică evidențiază corect aspectele legate de

complicațiile acute și cronice locoregionale sau la distanță. Astfel se pot identifica abcesele și extinderea acestora cu precizarea structurilor anatomice implicate în procesul infecțios; complicațiile la distanță, mult mai rar întâlnite, de tipul abceselor epidurale sau cerebrale se identifică tot cu ajutorul computertomografiei.

În patologia dentoperiodontală CBCT este utilizat în evaluare periodontitelor prin posibilitatea obținerii de informații cantitative asupra osului periodontal în achiziții 3D; metoda își dovedește superioritatea și în ceea ce privește stadiile incipiente ale leziunilor periapicale și periodontale.

CONTRIBUȚII PROPRII

CAPITOLUL I

Scopul, obiectivele și motivația cercetării

Scopul acestei lucrări constă în evaluarea din punct de vedere radioimagic a leziunilor apicale acute și cronice, în concordanță cu aspectele clinice.

Obiectivele specifice propuse a fi realizate sunt următoarele:

- stabilirea diagnosticului clinic de afecțiune dento-apicală, având în vedere anamneza amănunțită a pacientului;
- interpretarea radiografiilor dentare specifice fiecărui pacient;
- interpretarea examenilor prin coputertomografie a cazurilor la care s-a impus această metodă de diagnostic;
- analiza comparativă a imaginilor radiografice și computer tomografice din punct de vedere al utilizării acestora ca metode de diagnostic cert în patologia dento-apicală.

CAPITOLUL II

Material și Metodă

Subiecții

Au fost studiați 172 de subiecți, 78 femei și 94 bărbați, cu vârsta cuprinsă între 21 și 72 de ani. În selecția pacienților am avut în vedere diagnosticul clinic și aspectul radiografic inițial al afecțiunii.

La toți pacienții s-au efectuat radiografii retroalveolare, ortopantomografii, iar la un număr de 52 de subiecți au fost efectuate examinări prin computertomografie.

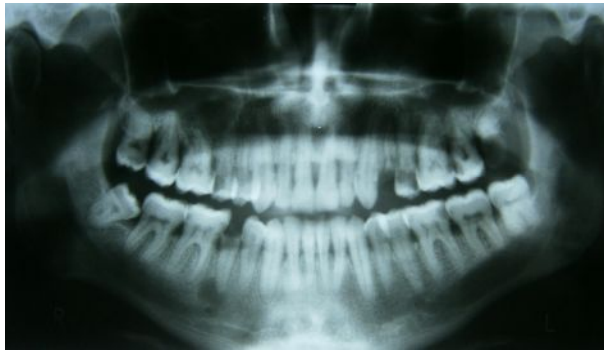
CAPITOLUL III

Rezultatele obținute și interpretarea lor

III. 2. Aspecte radiologice

Pornind de la analiza statistică a lotului prezentăm în continuare cazuri clinice, însoțite de imagini radiologice sugestive, conform fiecărei patologii și de discuții pe marginea afecțiunilor respective.

Primul caz aparține unui pacient de 29 ani la care examenul clinic relevă resturi radiculare la nivelul lui 24, 28 și 45. Radiografia panoramică evidențiază reacția apicală la nivelul lui 24, prezența leziunilor carioase fără expresie clinică cu localizare coronară 15,25, localizare cervico-radiculară 26, 27 și proximală 26. Periradicular la nivelul lui 45 se evidențiază zonă circumscrișă hipertransparentă, difuz neomogenă ce prezintă dezvoltare predominant spre marginea distală a dintelui și deasemenea se decelează inel periferic osteocondensant cu întreruperi, ceea ce denotă existența unui chist radicular suprainfectat, dat fiind aspectul lizereului calcar și aspectul difuz neomogen al conținutului chistic. Terapia a inclus extracții atât la nivelul lui 45 cât și la nivelul lui 24, având în vedere distrucția extinsă a radacinilor, extracții urmate de terapii specifice fiecărei leziuni în parte. Într-un timp ulterior s-a efectuat și extracția lui 28.



III. 3. Aspecte computertomografice

Pentru stabilirea unui diagnostic corect din punct de vedere imagistic este necesară o analiză atentă a imaginilor în dinamică, ținând cont și de particularitățile anatomice ale regiunii vizate, detaliile putând fi evaluate prin observarea succesivă a imaginilor. În acest sens prezentăm următoarele imagini în care se vizualizează mandibula, cu prezența apexului rădăcinii lui 43, fără identificarea unor modificări de structură osoasă contralaterală, dar

următoarea imagine relevă prezența a două zone de rezorbție osoasă net conturate cu densități chistice, corespunzătoare dinților 33 și 35

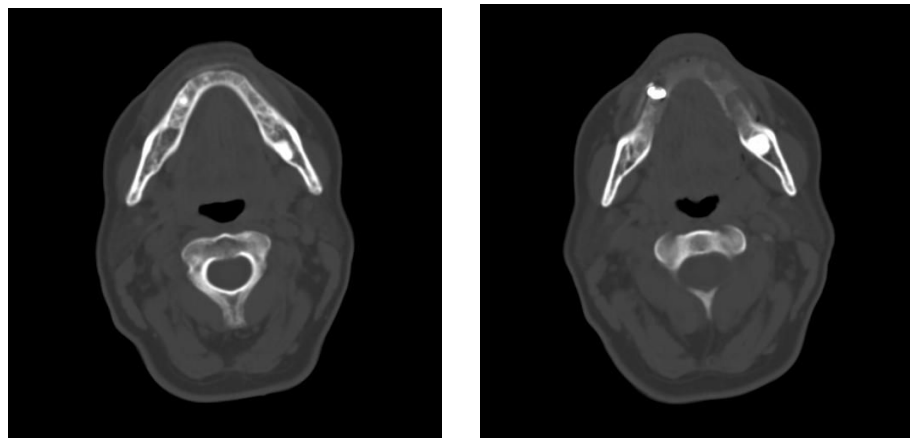


Fig nr 65 Secțiune axială CT, fereastră de os – formațiuni chistice la nivelul lui 33 și 35

CAPITOLUL IV

Discuții

IV. 1. Analiza statistică a lotului studiat

Lotul studiat cuprinde un număr de 94 de bărbați și 78 de femei, ceea ce reprezintă o omogenitate, preferabilă oricărui studiu statistic. Există totuși o mică diferență de 15 subiecți în favoarea sexului masculin, ceea ce se încadrează în toate studiile de specialitate (10,32,75,115,).

Reprezentările grafice ale repartiției pe sexe și grupe de vârstă demonstrează faptul că numărul bărbaților este constant mai mare decât al femeilor, cu excepția grupei de vârstă de peste 60 de ani unde numărul subiecților este aproximativ egal.

Din punct de vedere al topografiei dinților afectați sunt mai mulți subiecți cu leziuni multiple dentare și de asemenea dinții maxilari sunt mai afectați decât cei mandibulari. Diferențele de structură osoasă explică afectarea mai frecventă a dinților maxilari, fiind cunoscute caracteristicile osului spongios și compact de la nivelul mandibulei și maxilarului, în sensul unei compacte mai subțiri și a unui țesut osos spongios mai bine reprezentat la nivelul maxilei.

IV. 2. Analiza aspectelor radiologice

Diagnosticul radiografic al periodontitelor apicale se bazează pe devierea de la normal a aspectelor anatomice periapicale. Fenomenele de rezorbție osoasă și remodelare a osului ca răspuns la procesul inflamator sunt elementele principale ale modificărilor care devin vizibile pe radiografie.

Ligamentul periodontal, lamina dura, osul cortical și spongios și rădăcina pot fi toate afectate în parodontita apicală.

Vindecarea

Perioada de vindecare în cazul parodontitelor cronice tratate este variabilă, studiile arătând că semnele de vindecare apar în timpul primului an de tratament, iar standardul propus pentru vindecare completă este de patru ani (30,46,70,136). În studiul de față perioada maximă de monitorizare fost de trei ani, iar aspectele radiografice arată o vindecare completă a tesutului osos după tratament conservator pentru chist osos.

IV.3. Computertomografia

La cazurile analizate în capitolul anterior din punct de vedere computertomografic se observă posibilitatea identificării cu acuratețe a modificărilor patologice radiculare și periradiculare cu vizualizarea cu ușurință a reacțiilor inflamatorii sau osteolitice și a proceselor alveolare. În cazul afecțiunilor cronice parodontale, prin computertomografie se observă în stadiile precoce lărgirea spațiului periodontal ca reacție minimă osteolitică în jurul apexului radicular. În stadiile tardive osul cortical este foarte bine vizualizat atât în secțiune axială cât și în imaginile reconstruite în care se identifică facil eroziunile de platou cortical .

Deasemenea prin computertomografie se evidențiază și posibila existență a canalelor radiculare multiple, fenomen care poate conduce la un eșec terapeutic deoarece radiografia nu poate etala o imagine 3D din punct de vedere anatomic. Astfel, dacă aceste canale au un traiect paralel în planul buco-lingual, imaginea radiografică relevă elemente suprapuse, dar prin computertomografie toate aceste aspecte ce constituie variante anatomice pot fi ușor detectate.

IV.4. Importanța examenului radiologic în patologia periapicală

Radiografia reprezintă metoda de diagnostic paraclinic de certitudine în afecțiunile periapicale, iar radiografia panoramică a devenit cea mai populară metodă de investigație datorită calității crescute a imaginilor, dozei reduse de radiații și ușurinței de efectuare (45,78,133, 142). Ca metodă extraorală radiografia panoramică este mult mai confortabilă pentru pacient și permite un aliniament vertical al structurilor cu mult mai bun decât al radiografiilor periapicale intraorale. Totuși metoda poate subevalua leziunile periapicale, în acest sens existând studii de specialitate ce compară sensibilitatea și specificitatea celor două tipuri de radiografii, studii ce menționează detectarea leziunilor în proporție de 60-83% pe radiografia panoramică pentru cele mai multe tipuri de dinți, iar pentru incisivii mandibulari și canini sensibilitatea metodei scade la 29% (3,12,19,90,110).

În lucrarea de față am utilizat atât radiografii panoramice cât și radiografii retroalveolare, iar din analiza atentă a imaginilor s-a constatat o sensibilitate mai mare în ceea ce privește radiografiile intraorale, atât în diagnosticul leziunilor cât și în monitorizarea acestora.

În formele clinice cronice examenul radiologic are o importanță semnificativă deoarece prin evoluția de lungă durată a procesului patologic se constituie leziuni bine definite morfologic. De aici și posibilitatea sistematizării diferitelor anatomiclinice al căror diagnostic de certitudine are la bază criteriul radiologic.

Nu în ultimul rând examenul radiologic deține supremația în stabilirea unui diagnostic corect prin ușurința efectuării și costurilor scăzute ale metodei.

Concluzii

1. Imaginile radiologice sunt în concordanță cu aspectul clinic subiectiv și obiectiv al pacienților și mai ales sunt în concordanță cu stadiul clinic al evoluției leziunilor în timp.
2. Imaginiile radiologice fac diferența cu certitudine între reacțiile periapicale granuloame și formațiunile chistice.
3. Examenul radiologic are deosebită importanță în aprecierea eficacității și corectitudinii tratamentului aplicat prin efectuarea de radiografii în anumiți timpi bine stabiliți ai terapiei .
4. La cazurile urmărite în evoluție tratamentul a fost de tip conservator și chirurgical, iar evoluția cazurilor a fost evaluată prin examinări radiografice succesive care au relevat fenomenele de vindecare specifice la un interval de trei ani .
5. Examinările prin computertomografie au stabilit cu certitudine originea odontogenă a formațiunilor chistice osoase mandibulare și maxilare.
6. Examenul radiologic este și rămâne metoda paraclinică de diagnostic de certitudine în afecțiunile periapicale prin ușurința efectuării și costurilor scazute ale metodei, dar și prin informațiile complexe și detaliate pe care le oferă filmul radiografic.

Bibliografie selectivă

1. Baehni P, Tonetti MS. Conclusions and consensus statements on periodontal health, policy and education in Europe: a call for action –consensus view 1. *Eur J Dent Educ*;14(Suppl. 1):2–3, 2010
2. Benson BW, Shetty V. Dental implants. In: White SC, Pharoah MJ, editors. *Oral radiology: principles and interpretation*. St.Louis: Mosby Elsevier; p. 597-612, 2009
3. Dudic A, Giannopoulou C, Leuzinger M, Kiliaridis S. Detection of apical root resorption after orthodontic treatment by using panoramic radiography and cone-beam computed tomography of super-high resolution. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* ;135:434-437, 2009
4. Ho SP, Kurylo MP, Fong TK, et al. The biomechanical characteristics of the bone-periodontal ligament-cementum complex. *Biomaterials*; 31(25):6635–6646, 2010
5. Kim IH, Mupparapu M. Dental radiographic guidelines: a review. *Quintessence Int* ;40:389—98, 2009
6. Nuñez-Urrutia S, Figueiredo R, Gay-Escoda C. Retrospective clinicopathological study of 418 odontogenic cysts. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* ; 15:e767-73, 2010
7. Rios-Santos JV, Ridao –Sacie Cristina et al. Assessment of periapical status : A Comparative Study Using Film-Based Periapical Radiographs and Digital Panoramic Images .*Med Oral Patol Oral Cir Bucal* , Nov 1;15(6) : e 952-6,2010
8. Schropp L, Stavropoulos A, Gotfredsen E, Wenzel A. Comparison of panoramic and conventional cross-sectional tomography for preoperative selection of implant size. *Clin Oral Implants Res* ;22:424-9, 2011
9. Sherwood IA. Pre-operative diagnostic radiograph interpretation by general dental practitioners for root canal treatment. *Dentomaxillofac Radiol*. Jan;41(1):43-54, 2012
10. Takahashi N, Nyvad B. The role of bacteria in the caries process: ecological perspectives. *Journal of Dental Research* ;90:294–303, 2011
11. Zini A, Sgan-Cohen HD, Marcenes W. Socio-economic position, smoking, and plaque: a pathway to severe chronic periodontitis. *J Clin Periodontol.*;38:229–35, 2011
12. Wong RM, Ng SK, Corbet EF, Keung Leung W. Non-surgical periodontal therapy improves oral health-related quality of life. *J Clin Periodontol.* ;39:53–61, 2012