

APLICAREA CT-DENTAR CU FASCICOL CONIC PENTRU DIAGNOSTIC IMAGISTIC COMPLEX ÎN CAZURI DIFICILE

Carolina Tuciac
*Medic imagist,
competență tomografie
computerizată,
CT-Dent*

Rezumat

Tomografia computerizată dentară cu fascicol conic este unica metodă de diagnostic imagistic cu rezoluție înaltă folosită în algoritmul de lucru al medicului stomatolog în situații dificile cum sunt dințele în retenție, complicații endodontice, tumori, chisturi intervenții chirurgicale oromaxilofaciale.

Frecvența tumorilor odontogene în ultimul timp crește sporit și poate fi inclus în lista problemelor sociale. Des caracterul malign și invaziv al ameloblastomelor se extinde în sinusurile maxilare cu invadare în orbită, palatul dur, până în nazofaringe.

Diagnosticul precoce și exact în stadiile incipiente al tumorilor odontogene reduce extinderea masivă în structurile adiacente maxilofaciale și micșorează volumul de rezectibilitate al neoplazmelor, astfel preîntâmpină recidivarea acestora. CT-dentar conic efectuat în cazul granulomelor cu scop de diagnostic diferențial cu tumorile la debut reduce considerabil frecvența consecințelor grave.

Summary

APPLICATION OF DENTAL CT CONE BEAM FOR COMPLEX DIAGNOSTIC IMAGING IN DIFFICULT CASES

Dental cone beam CT-scan is a single method of image diagnosis with a high resolution used by dentist in difficult cases as are tooth retention, orthodontic complications, tumors, cysts, maxillofacial surgical interventions.

At present the frequency of odontogenous tumors is highly increasing and can be included in social problems. Often ameloblastoma's malign and invasive characteristics are extended into the maxillary sinus with invasion into the eyesocket, palate up to the nasopharynx.

Early and precise diagnosis of odontogenous tumors at early stage brings down the extensive penetration in adjacent maxillofacial tissues and decrease the volume of resectability of the tumors, thereby prevents its recurrences. Dental cone beam CT-scan executed for the purpose of differential diagnosis in case of granuloma and early stage of tumors is considerably decreasing the frequency of severe complications.

Scopul

Exploararea CT-Dentare cu fascicol conic a modificat profund abordul diagnostic și terapeutic al diferitor patologii ORL și maxilofaciale. Noțiunea de diagnostic preventiv este similară cu un diagnostic relativ, intrucît limetele de manifestare al proceselor maligne sunt extrem de mari. Diagnosticul precoce eficient va putea fi stabilit cel puțin după apariția acuzelor clinece obiective și subiective.

Actualitatea temei

Pînă nu demult, reeșind din posibilitățile reduse, era considerat că patologii- le stomatologice pot fi evaluate prin examen radiologic convențional (radiografie intraorală, ortopantomografie) și nu necesită navigare computer tomografic multiplanar cu reconstrucții 3D la examenul complex imagistic. Datele recente din practica examinărilor imagistice prin CT conic dentar au arătat că capacitatea de rezoluție înaltă, navigarea 3D cu grosimea 0,2 mm permit diagnosticul

mai precis, precum și diagnosticul diferențial necesar și adesea determină modificările patologice ce nu se vizualizează la ortopantomografie, din cauza suprapunerii structurilor anatomice în imaginea antero-posterioară obținută.

Aceasta permite de a forma un alt algoritm de lucru pentru a favoriza alegerea corectă a metodei de tratament, precum și de a asigura ridicarea nivelului de asistență stomatologică calificată la pacienții cu diverse patologii oromaxilofaciale.

Tomodensitometria a devenit un diagnostic indispensabil, care a suplinit în totalitate examenul radiologic convențional.

Materiale și metode

S-a efectuat studiul incidenței adresărilor pacienților cu patologii stomatologice pentru examenul CT-conic dentar. Au fost analizate ortopantomografiile efectuate preventiv prezentate de pacienți. S-a efectuat analiza comparativă al adresărilor în RM la CT-conic dentar și materialele publicațiilor altor țări referitor la folosirea CT-conic dentar în planificarea tratamentului stomatologic în diverse patologii stomatologice.

Rezultate și discuții

Tomografia computerizată este o metodă performantă descoperită de către G.Hounsfield în anul 1972 care permite datorită rezoluției înalte de a vizualiza modificări minore cu o precizie mare. În stomatologie ea a fost implementată ceva mai târziu decât în alte discipline ale medicinei. La început tomografia computerizată se practica doar la depistarea și diagnosticul diferențial al tumorilor, în traumatisme craniocerebrale grave asociate cu fracturi complexe al scheletului facial, fiind doar parte componentă al examinării CT-cebrale. În ultimii ani, cu apariția tomografiei computerizate cu fascicul conic a devenit posibil o folosire pe larg în stomatologie. În chirurgia maxilofacială și protetica dentară prin implantologie ea a devenit examenul premordial.

Deasemenea CT-dentar conic se folosește foarte frecvent în tratamentul endodontic, în special pentru planificarea măsurilor operatorii, pentru extragerea materialului obturatoriu după perforarea canalelor în sinusul maxilar sau canalul mandibular. Doar prin CT-dentar conic putem exact determina localizarea materialului obturatoriu- în cavitatea sinusului maxilar sau în peretele lui, precum și mai aproape de care perete este plasat. În cazul perforării canalului mandibular se vizualizează exact amplasarea materialului în lumen sau în peretele canalului și gradul de compresie al nervului mandibular. Doar prin reconstrucție prin mijlocul procesului alveolar, cu pas mic la 0,2 mm în plan sagetal, putem exact determina coraportul rădăcinilor dentare cu corticala și mucoasa sinusurilor maxilare, exact de a determina gradul de acumulare al materialului obturatoriu, reacția mucoasei la material, și prezența fistulilor ce comunică cu sinusurile, conhiile ethmoedale.



Fig. 1. Chist pereapical ce conține material obturator.
Fistulă ce comunică cu sinusul maxilar de dreapta.

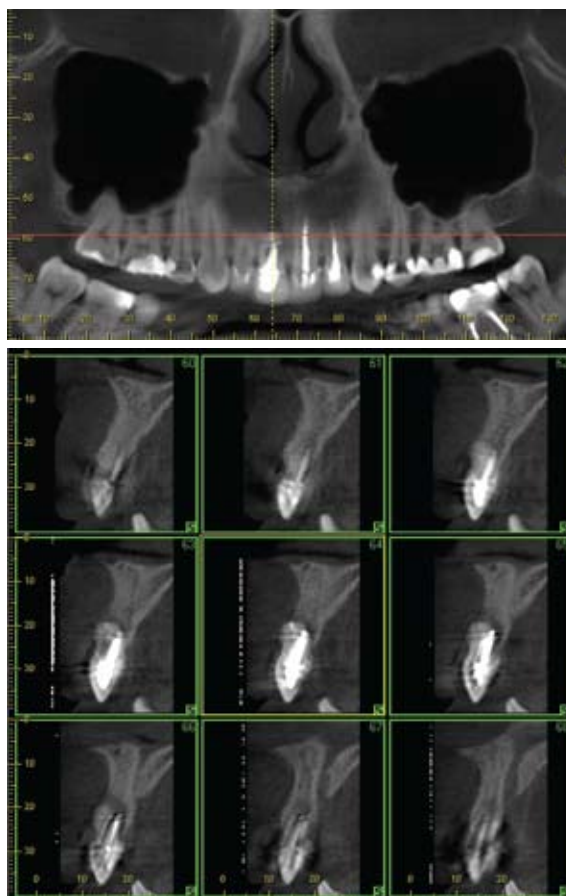


Fig. 2. Secvestru pereapical

CT-conic dentar este foarte informativ în cadrul prezenței dinților în retenție, mai ales în chirurgia oromaxilofacială pediatrică și ortodonție. Foarte frecvent se întâlnește retenția al treilea molar superior și inferior, caninii superiori, premolarii arcadei superioare și inferioare. Radiologic dinții în retenție pot fi vizualizați cu ușurință.

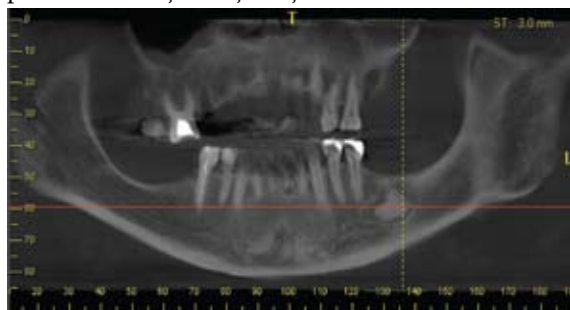


Fig. 3. Molar inferior în retenție

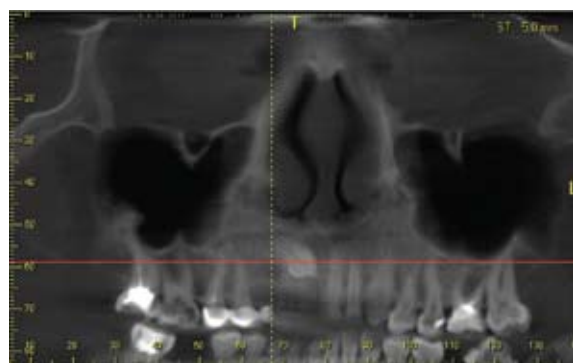
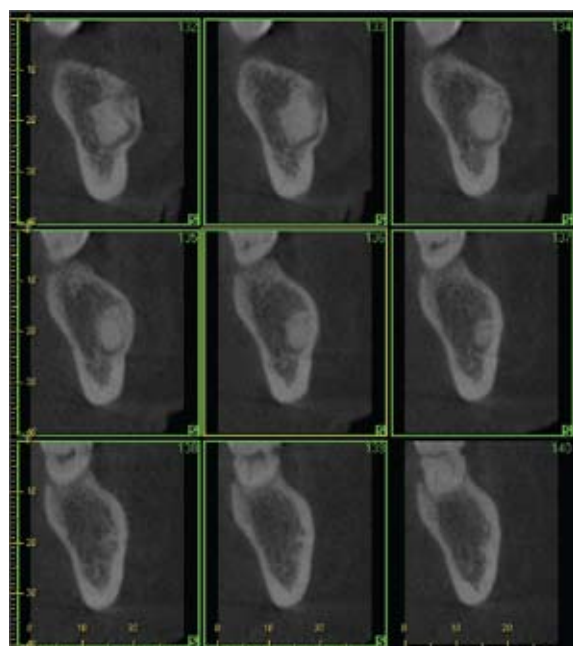


Fig. 4. Canin în retenție

Dar doar prin CT-dentar conic putem determina exact:

- posibilitatea re poziționării dintelui în retenție în formula dentară, cu respectarea integrității acesteia.
- prin ce metodă se poate efectua manipulația dată.

- necesitatea extracției dintelui în retenție, din motivul presiunii sale asupra rădăcinilor dinților vecini.
- coraportul dintelui în retenție cu zonele sensibile locale adiacente.
- la apariția inflamației în jurul dintelui în retenție cu formarea chistului folicular este necesar de a determina volumul și gradul intervenției chirurgicale în cadrul extracției acestuia.

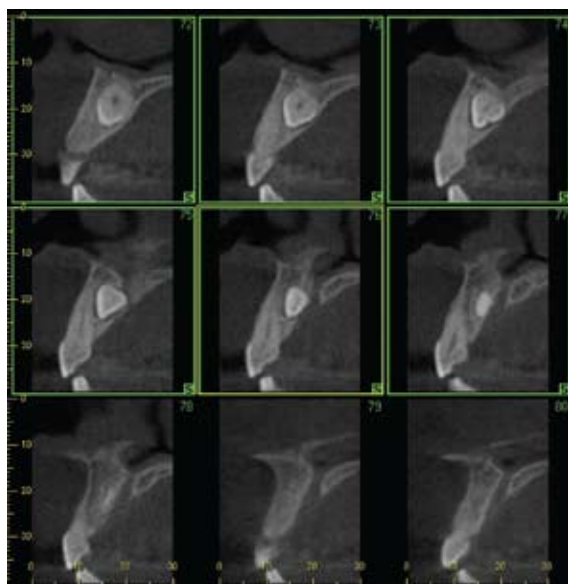
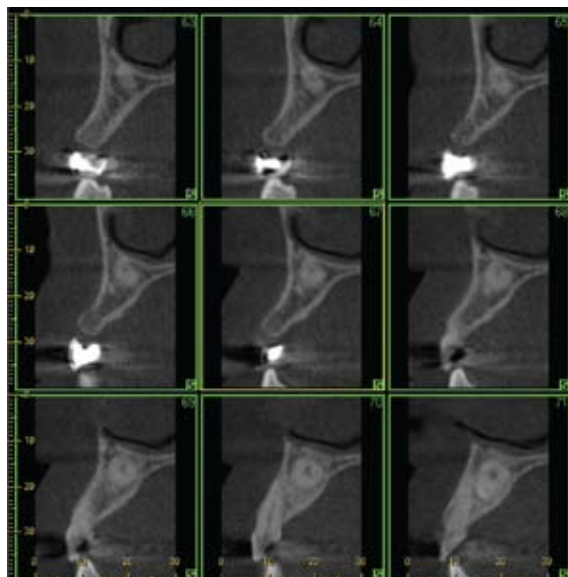


Fig. 5. Dinte în retenție

În incidența adresărilor la CT-dentar conic des se întâlnesc pacienți cu chisturi și granulome. Acestea de obicei sunt cazurile când chistul este atașat nemijlocit la peretele anterior al sinusului maxilar, care practic foarte greu se vizualizează la ortopantomografii și radiografiile intraorale. În asemenea cazuri se determină, și tot nu întotdeauna, doar dilatarea fisurii periodontale al dintelui afectat și hipertrofia mucoasei sinusului maxilar pe partea lezată. În asemenea cazuri la efectuarea CT-dentar conic putem exact determina localizarea chistului, prezența fistulilor în rezultatul ralizizei corticalei sinusului maxilar.

Gradul de funcționare a fistulei poate fi determinat prin fistulografie, cu introducerea substnței de contrast regional ce permite cu ușurință de vizualizat comunicarea sinusului la pătrunderea substanței în el.

După parametrii TDM se determină diagnosticul diferențial precis între chist, granulom sau tumoră. La examenul suplimentar prin contrastare cu soluție omipac după gradul de captare în formațiunea examinată, se apreciază morforadiologic prezența cpeșterii neoplazmice, gradul de invazie și volumul de rezictibilitate al tumorii.

Aceeaș situație dictează efectuarea CT-dentar conic în cazul prezenței granulomelor pentru determinarea precisă al amplasării acesteia pîna la placa corticală al sinusului maxilar, determinarea comunicării cu mucoasa sinusului, determinarea poziției rădăcinilor, nivelul activității procesului distructiv, gradul de rizaliză și volumul sequestrului necrotic în creasta alveolară, starea de afectare al mucoasei sinusului.

Cauza evoluției sinusitelor maxilare odontogene în majoritatea cazurilor sunt periodontiele apicale, chisturile radiculare, granulomele periapicale. Aproape la toți pacienții dați se determină o sinusită hipertrofică sporită, în multe cazuri complicată prin acutizare cu acumulare de conținut cu lichid purulent și evoluție de sfenoidită, pansinusită sau apariția meningismului.

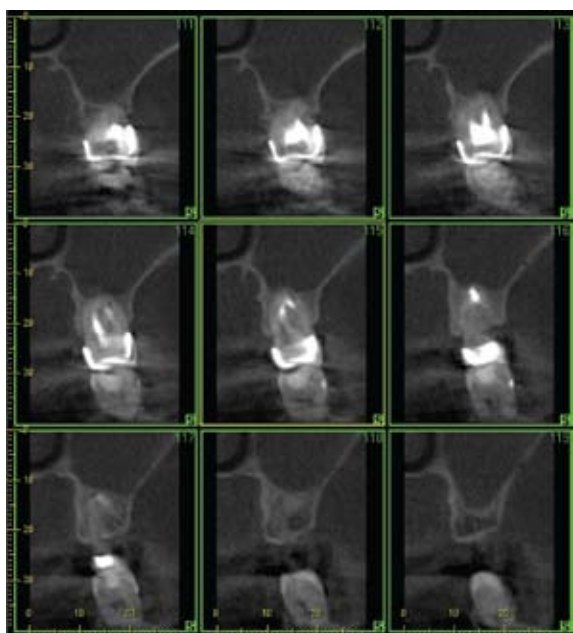
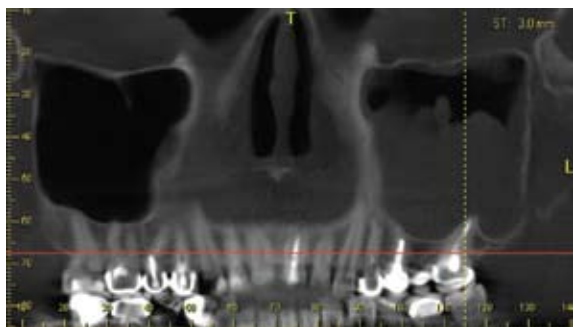


Fig. 6. Sinusită maxilară cronică odontogen în chistată.

În cazul tumorilor odontogene este absolut necesar de efectuat examen imagistic complex prin CT-dentar deoarece prin ortopantomografie este un diagnostic orientativ. Prin efectuarea tomografiei computerizate cu contrastare porțiunea solida al tumorii captează substanță de contrast non-ionică radiopacă ce permite cu precizie de a determina extinderea neoplazmului și de a decide gradul și volumul de rezecție al acesteia.

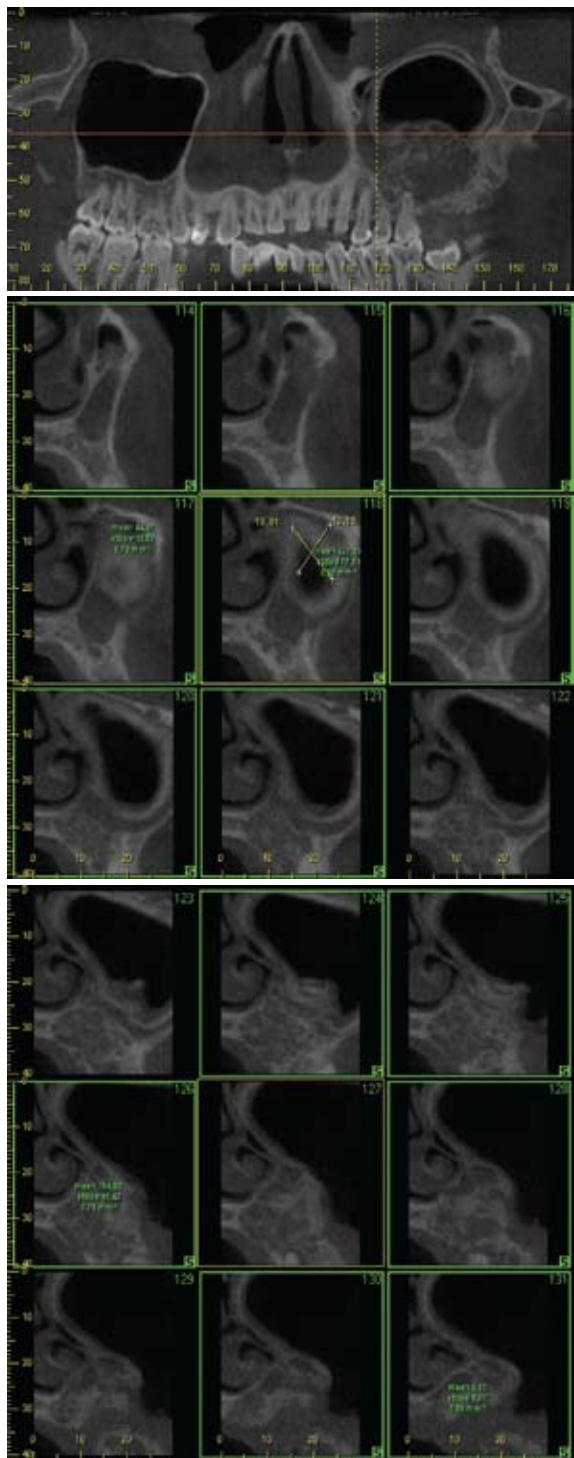


Fig. 7. Proces Neoplazic maxilar pe stînga cu extinderea în sinusul maxilar stîng și palatul dur.

Prin examen radiografic putem vizualiza doar:
— dispariția pneumatizării normale al calității sinusurilor.

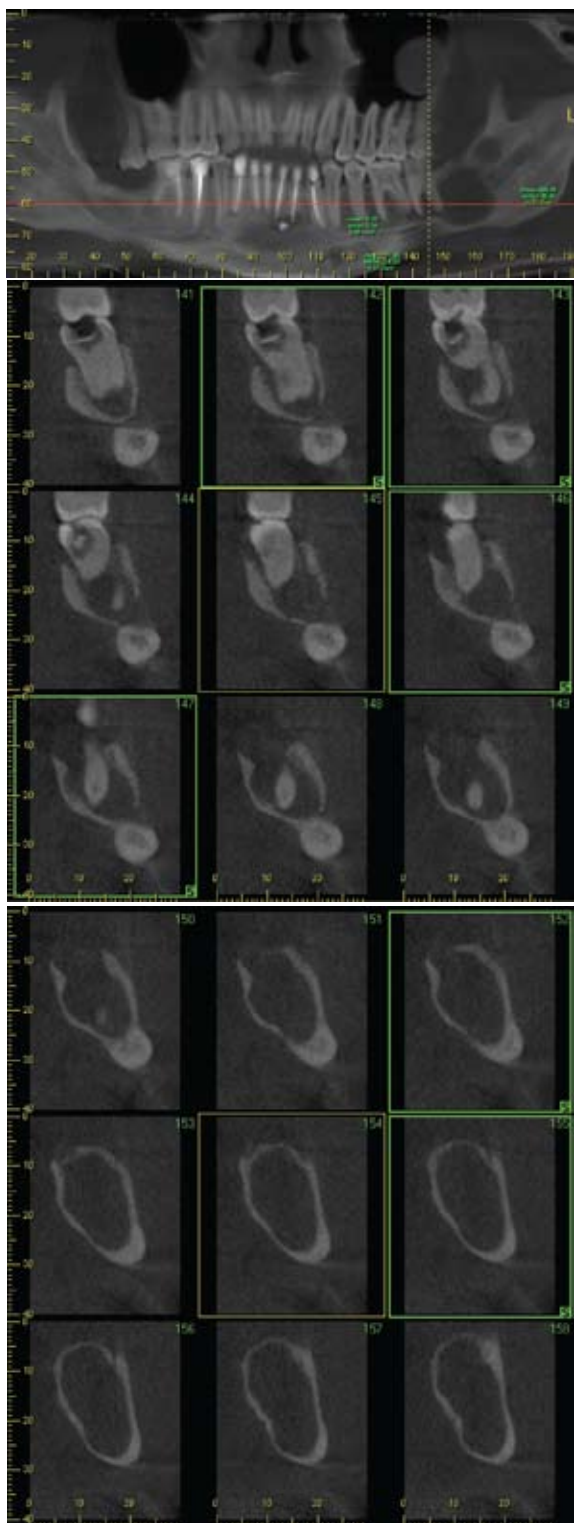


Fig. 8. Chist mandibular masiv pe stînga

- prezența lizei osoase.
- poate doar orienta diagnosticul în leziunile evaluate, dar rămîne insuficient pentru determinarea exactă al procesului clastic extins.
- nu are interes major ca prima intenție în diagnostic sau dinamica tumorilor maligne.

Prin tomografie computerizată conică putem determina:

- date necesare chiar în stadiile inițiale al osteodistrucției și face posibilă identificarea tumorii chiar în absența simptomelor clinice.
- permite corelarea extinderii tumorii în orbită, conhiile ethmoedale, fosa pterigopalatină. În practică clinic sunt foarte puține argumente în favoarea invadării în fosa infratemporală care este obiectivată imagistic.
- Pentru tumorile maligne al cavității orale este deosebit de important să se stabilească eventualele cointeresări al structurilor vasculare și nervoase. CT apreciază gradul de deplasare al liniei mediene și extinderea tumorală în sens cranio-caudal.
- Examenul CT-dentar conic este indicat în tumorile maligne a planșeului oral (carcinoame squamoase) pentru evidențierea invaziei mandibulare.
- CT-dentar conic este indispensabil în cazul tumorilor glandelor salivare; CT-sialografia permițînd diferențierea între afecțiunile inflamatorii și cele tumorale.
- CT-dentar conic este util în monitorizarea pacienților postmaxilectome, recidivele putînd fi detectate mult mai devreme decît prin alte metode.

Concluzii

- CT-dentar cu fascicol conic este metoda de primă necesitate în algoritmul de lucru al fiecărui stomatolog calificat.
- Examenul prin CT-dentar conic permite un exemplu complex și exact.
- Prin CT-dentar conic pot fi vizualizate toate structurile anatomice și modificările patologice minore, insuficient vizibile sau incerte la examenul radiologic convențional prin ortopantomografie.
- Absolut necesar de a efectua diagnosticul diferențial imagistic complex în cazul chisturilor, fistulilor, granulomelor, traumelor, tumorilor, sinusitelor odontogene.