

SEMNIIFICAȚIA METODELOR IMAGISTICE ÎN DIAGNOSTICUL FRACTURILOR DE COMPLEX ZIGOMATIC

Olga Procopenco,
asist. univ.

Catedra Chirurgie
oro-maxilo-facială și
implantologie orală
„Arsenie Gușan“,
USMF „Nicolae
Testemițanu“

Rezumat

Reabilitarea pacienților cu trauma scheletului facial este una din problemele primordiale în traumatologie. Structurile anatomice implicate în fracturile de complex zigomatic, redau o semiologie diversă ce complică diagnosticul oportun al fracturii.

Examenul imagistic este investigația complimentară principală utilizată în fracturi și contribuie în mod esențial la elucidarea problemelor de diagnostic pozitiv și diferențial. În examenul clinico-imagistic la fracturi de complex zigomatic se indică radiografia oaselor faciale în proiecție semi-axială și-sau tomografia computerizată tridimensională (TC 3D). Studiul realizat relevă un indice de informativitate înalt a TC 3D în fractură de complex zigomatic și o precizie de 87% pentru examenul radiologic în incidență semi-axială.

Cuvinte cheie: complex zigomatic, radiografie semi-axială, TC 3D, indice de informativitate.

Abstract

THE RADIOLOGICAL METHODS SIGNIFICANCE IN THE DIAGNOSIS OF COMPLEX ZYGOMATIC FRACTURE

The rehabilitation of patients with facial skeletal trauma is one of the primary problems in traumatology. The anatomical structures involved in the zygomatic complex fractures, express a diverse semiology that complicates the opportune diagnosis of fracture.

Imaging examination is complimentary investigation primarily used in fractures and contributes significantly to the elucidation of the problems in case of the fractures or for differential diagnosis. In the clinical and radiological examination in case of the zygomatic complex fractures of facial bones is indicated semi-axial radiography of the facial bones and/or three-dimensional computer tomography. The study emphasize a high informativitate index of the 3D CT imaging method in case of fractured zygomatic complex with precision of 87% comparative with X ray examination in semi-axial incidence.

Key words: zygomatic complex, semi-axial radiography, CT 3D, informativitate index.

Introducere

Osul zigomatic (malar) este cel mai dur os facial. Unind osul frontal, temporal, maxilar și sfenoidal el contribuie la fortificarea poziției oaselor faciale în raport cu craniul cerebral. În literatura de specialitate este descris ca stâlp de rezistență lateral sau maxilo-malar (zigomatic), ce explică trecerea liniilor de fractură nu prin suturile anatomice ale osului zigomatic, ci prin zonele de slabă rezistență cu afectarea oaselor vecine — numit fractură de complex zigomatic (FCZ) [1,2]. Trauma complexului zigomatic (CZ) este considerată regiune complicată a cărei abordare necesită includerea mai multor specialiști: neurochirurg, ORL, oftalmolog, chirurg maxilo-facial, imagist, estetician etc. Locul tipic de fractură este localizat în regiunea suturii zigomatico-maxilare, cristei zigomatico-alveolare, suturii fronto-zigomatice și zigomatico-temporale. FCZ cu deplasare duce la deformarea integrității peretelui inferior și lateral al orbitei, supero-anterior al sinusului maxilar cu lezarea mucoasei, provocând dereglări sinuzale și oculare. Structurile anatomice implicate în acest tip de fractură redau o semiologie diversă, ce complică diagnosticul oportun al fracturii [1,3]. O etapă importantă pentru stabilirea diagnosticului și metodei de tratament optimale — este examinarea paraclinică a pacientului.

Metodele de diagnostic cu razele X sunt cele mai frecvent întrebuințate în practica medicală, fiind adesea primele utilizate în protocolul diagnostic [4]. Este util de cunoscut dozele de radiație la efectuarea diverselor radiografii medicale. Unitatea de măsură pentru doza de radiație, care ajunge în organism este miliesvertul (mSv). Asociația Internațională de Radioprotecție susține, că doza de radiație pentru o persoană nu trebuie să depășească 20 de mSv pe an [5,6,7,8]. În general, o radiografie dentară emite o doză de până la 0,02 mSv, echivalentul a 3 zile de iradiere naturală (din apă, aer, mâncare, sol sau organisme vii), tomografia computerizată pentru oasele faciale 1,8 — 4 mSv; ortopantomograma-0,26 mSv; radiografia oaselor faciale în fas — 0,76 mSv, iar în profil 0,39 mSv [4,6]. În contextual celor expuse stabilirea indicațiilor metodelor imagistice în dependență de situația clinică este obligatorie [6]. *Pentru confirmarea diagnosticului clinic convențional este efectuată radiografia oaselor faciale în incidență frontonazală, mentonazală și semi-axială sau axială, care proiectează relieful complexului zigomatic într-un singur plan [4,9].* O radiografie bine executată, în incidențe diferite corect interpretată, contribuie în mod esențial la elucidarea problemelor de diagnostic pozitiv și diferențial [4]. Imaginea radiologică a fracturii este o linie radiotransparentă, zimțată, neregulată sau o linie radioopacă rezultată prin suprapunerea fragmentelor. Radiologic FCZ cu deplasare se apreciază prin discontinuitate osoasă în cele trei sau patru puncte de sutură a osului zigomatic cu oasele vecine: pe rebordul orbital inferior, pe marginea laterală a orbitei, crista zigomatico-alveolară și arcada zigomatică, numite în literatură liniile Dolan [10,11]. *În situațiile clinice complicate, când este necesar un volum chirurgical de durată, se întâlnesc dificultăți în aprecierea metodei de acces și de fixare a fragmentelor deplasate. În aceste cazuri este necesar de efectuat tomografia computerizată tridimensională (TC 3D), care permite reproducerea reconstructivă tridimensională a scheletului facial. Metoda radiologică de investigație prin utilizarea TC 3D unește în imagini informațiile anatomice dintr-un plan de secțiune a corpului traversată de un fascicul de raze X, fiecare imagine fiind generată prin analiza-sinteza datelor transmisei obținute în multiple direcții dintr-un plan dat [11,12,13,14].* Luând în considerație lipsa în literatura autohtonă a datelor referitor la informativitatea diferitor metode imagistice de diagnostic ale FCZ am considerat oportună analiza semnificației metodelor imagistice în diagnosticul fracturii.

Scopul studiului

Analiza informativității metodelor de diagnostic cu utilizarea razelor X în fractură de complex zigomatic.

Materiale și metode de cercetare

Lucrarea a fost efectuată în baza analizei rezultatelor clinice, investigațiilor imagistice și tratamentului chirurgical a 445 pacienți cu FCZ tratați în secția de

Chirurgie oro-maxilo-facială (ChOMF) al Centru-ului Național Științifico-Practic de Medicină Urgență (CNȘPMU). La acești pacienți s-a studiat detaliat clinica și radiografia oaselor faciale în incidență semi-axială, axială, mentonazală și frontonazală — incidențe recomandate pentru diagnosticul FCZ [4,11]. Reducerea fracturii cu menținerea fragmentelor prin angranj interfragmentar s-a efectuat la 383 (86,1%) pacienți. Fixarea fragmentelor prin osteosinteză după reducere a fost necesară la 62 (13,9%) pacienți. Informativitatea examenului TC 3D și *radiografiei oaselor faciale în incidență semi-axială* a fost analizată la 23 pacienți la care s-a intervenit chirurgical prin fixarea fragmentelor, rezultatele fiind comparate cu datele intraoperatorii. TC 3D a fost efectuată în reconstrucție virtuală și secțiune axială, sagitală, coronară.

Informativitatea metodei imagistice — radiografiei semi-axiale și TC 3D a fost calculată prin determinarea parametrilor de sensibilitate (Se), specificitate (Sp) și precizie (Epsilon X) conform formulei standard prezentate în tabelul 1.

Tab. 1. Determinarea indicelui de informativitate al metodei de diagnostic

		Patologie		
		Prezentă	Absentă	
Test	Pozitiv	a	b	a+b
	Negativ	c	d	a+d
		a+c	b+d	

Indice de precizie Epsilon X = $(a+d) / (a+b+c+d)$;
Sensibilitatea (Se) = $a/(a+c)$; Specificitatea (Sp) = $d/(b+d)$;

Valoarea Predictivă Pozitivă (VPP) = $a/(a+b)$;

Valoarea Predictivă Negativă (VPN) = $d/(c+d)$;

a — numărul de rezultate pozitive;

b — numărul de rezultate fals pozitive;

c — numărul de rezultate fals negative;

d — numărul de rezultate negative.

Rezultate și discuții

FCZ se evedențiază pe clișeul radiologic prin semne directe și indirecte. Semnele radiologice directe sunt exprimate prin linii de radiotransparență sau radioopacitate cu discontinuitate osoasă. Cele indirecte prin prezența hemosinusului, scurtarea crestei zigomatico-alveolare și asimetriei faciale — manifestată prin mărirea ori micșorarea dimensiunii verticale sau orizontale a orbitei, micșorarea în volum al sinusului maxilar.

La evaluarea clișeului radiologic în incidență mentonazală se vizualizează orbitele, oasele și arcadele zigomatice, sinusurile maxilare și frontale, cavitatea nazală [4,15,16]. În această incidență formațiunile anatomice nu corespund realității după mărime și formă, în partea inferioară ale sinusurilor maxilare se suprapun piramidele osului temporal (Fig.1). Radiologic se apreciază clar rebordul orbital inferior și lateral, iar creasta zigomatico-alveolară și arcadele zi-

gomatice sunt neclare din cauza suprapunerii piramidelor temporale. În figura 1 este prezentată radiografia în incidență mentonazală cu FCZ pe dreapta. Pe radiografie se determină :A. micșorarea volumului sinusului maxilar pe dreapta, B. mărirea diametrului orbitei pe vertical și C. discontinuitate osoasă pe rebordul orbital inferior.

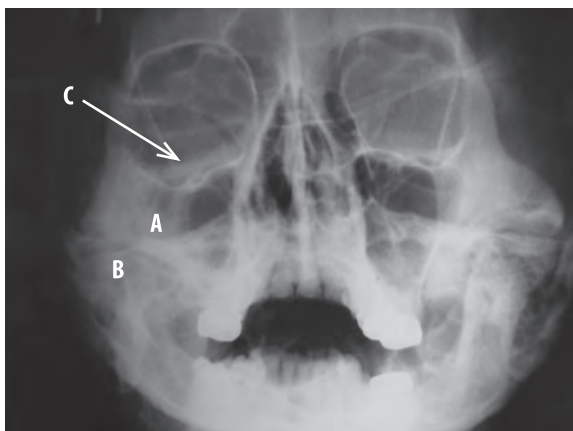


Fig. 1. R-grafia oaselor faciale în incidență mentonazală. Se apreciază FCZ cu deplasare pe dreapta.

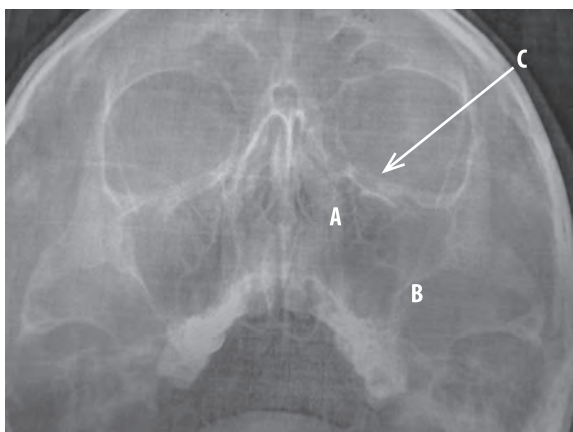


Fig. 2. R-grafia oaselor faciale în incidență semiaxială. Se apreciază FCZ cu deplasare pe stânga.

La incidența semiaxială, pe imaginea radiologică remarcăm arcadele zigomatice, marginea laterală și inferioară a orbitei prin mijlocul căreia trece linia de sutură a osului maxilar cu zigomatic, creasta zigomatico-alveolară și sinusul maxilar [4,15,16]. Pereții externi ale sinusurilor maxilare sub forma de „S” se intersectează cu pereții laterali ai orbitei. La dereglarea figurei de intersecție se suspectează FCZ [4]. În incidență radiologică semiaxială se disting detalii în aspectul fracturii examinate prin prezența semnelor directe și indirecte: liniile de fractură cu localizarea și direcția de deplasare (în cele trei sau patru puncte), starea sinusului maxilar (Fig.2), dereglarea dimensiunilor orbitei. Însă nu putem aprecia numărul de eschile osoase în fracturile cominutive, gradul de deplasare și modul de implicare al planșeului orbital. La radiografia în incidență fronto-nazală relevăm orbitele simetric, pe conturul supero-lateral ale lor se suprapun piramidele osului temporal, ce machiază evidențierea liniei de fractură [4,15]. Pe traectul arcadele zigo-

matic se suprapune ramul mandibulei și oasele bazei craniului. Această incidență ne poate sugera prezența fracturii în baza schimbărilor comparative simetrice pe conturul rebordului infraorbital, crestei zigomatico-alveolară și prezența opacității sinusului maxilar (Fig.3).

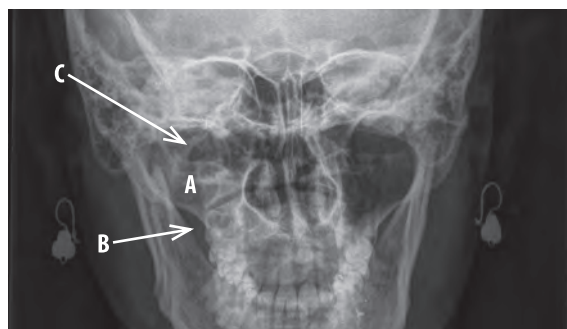


Fig. 3. R-grafia în incidență fronto-nazală. Se apreciază: A. Opacitatea sinusului maxilar pe dreapta, B. Creasta zigomatico-alveolară integră, C. Rebordul infraorbital.

Pe clișeu radiologic în incidență axială sunt evidente arcadele zigomatice și creasta zigomatico-alveolară [4,9]. Rebordul orbital inferior și lateral, starea sinusul maxilar sunt neclare (Fig. 4).

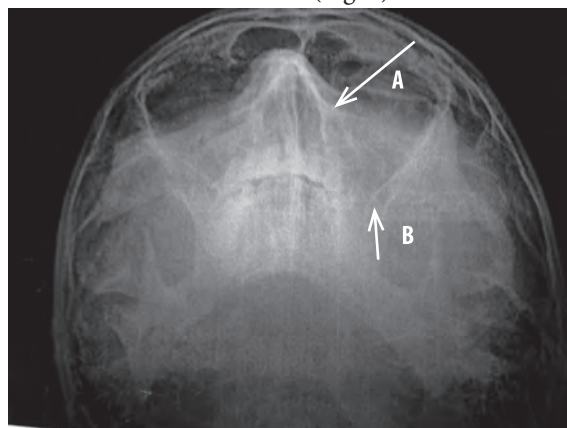


Fig. 4. R-grafia în incidență axială. Se apreciază: A. Opacitatea sinusului maxilar pe stânga. B. Dereglarea integrității crestei zigomatico-alveolare, C. Rebordul infraorbital.

Utilizarea metodelor clinice și imagistice de investigare a FCZ are ca scop depistarea volumului de leziune osoasă cu interpretarea mecanismului de apariție și direcția deplasării fragmentelor. În unele situații clinice informația oferită de radiografia semiaxială este insuficientă și apelăm la TC 3D. *Investigația imagistică TC 3D ne permite crearea imaginii tridimensionale a obiectului în același timp în plan sagital, axial, frontal și reconstrucție virtual [11,12,13,14]. Această metodă este revoluționară în medicină, dar nu lipsită de dezavantaje în plan economic și radioactivitate [6].*

Pentru o abordare diferențiată a tratamentului este importantă menajarea traumatismelor de CZ cu definiția locului și gradului de deplasare. Ca o etapă în acest scop la 23 pacienți cu FCZ a fost apreciată informativitatea radiografiei în incidență semiaxială, CT 3D oaselor faciale și situația intraoperatorie a fracturii.

În urma examinării clinice, imagistice și intraoperator au fost stabilite următoarele localizări ale fracturii la acești 23 pacienți: 3 (13%) fracturi parțiale de planșeu orbital, 2 (8,7%) fracturi parțiale de arcadă, 2 (8,7%) fracturi parțiale ale peretelui anterior al sinusului maxilar, 6(26%) fracturi parțiale de rebord inferior orbital cominutiv, 2(8,7%) fracturi totale cominutive, 8(34,8%) fracturi totale în bloc ale CZ.

După formula standardă a fost apreciată informativitatea pentru simptomul de discontinuitate osoasă la examenul radiologic în incidență semiaxială, Epsilon X = 87% (Se — 83%, Sp — 80%, VPP — 93%, VPN — 57%). Acest indice coincide cu datele literaturii de specialitate [13]. Pentru fracturile cominutive indicile de precizie la radiografia semiaxială a alcătuit 65% (Se — 36%, Sp — 91%, VPP — 80%, VPN — 61%).

Pentru selectarea metodei chirurgicale de reducere și fixare cu traumatism minimal, în fracturile cominutive este necesară o informație detaliată despre numărul eschilelor și deplasarea lor. La fracturile cu dereglări orbitale este necesar de știut gradul de implicare al planșeului de orbită. Radiografia oaselor faciale nu este informativă în așa situații. TC de reconstrucție virtuală oferă informație deplină despre numărul eschilelor osoase, gradul și direcția de deplasare (Fig.6). Secțiunile axiale, coronală și sagetală prezintă detalii despre peretele orbital lateral, peretele anterior al sinusului maxilar, ductul nazolacrimal, arcada zigomatică și sunt utile în evaluarea planșeului orbital și muschilor extraoculari. Posibilitatea măsurării unor constante de biometrie cu ajutorul imagisticii prin TC, permite aprecierea exactă a deplasării fragmentelor (Fig.6,7,8). În favoarea celor expuse prezentăm un caz clinic.

Caz clinic

Pacientul B.A., 35 ani, fișa de observație 17257, internat la 24.09.2013 în secția Chirurgie OMF a IMSP CNȘPMU cu acuze la defect estetic prin deformarea regiunii infraorbitale și enoftalm moderat pe dreapta. Din anamneză prezintă traumă prin agresiune cu o vechime de 2 luni. La examenul obiectiv exobucal se prezintă asimetrie facială prin aplatizarea regiunii infraorbitale, palpator este pronunțat simptomul de “treaptă” pe marginea infraorbitală pe dreapta. La rebordul orbital lateral și crista zigomatico-alveolară nu se apreciază discontinuitate osoasă. Diplopie nu s-a depistat. Deschderea cavității bucale în normă. Prezența anesteziei regiunii infraorbitale și versantului vestibular în regiunea dinților 1.1-1.5.

Diagnosticul clinic: Fractura rebordului orbital vicios consolidată pe dreapta. Pentru confirmarea diagnosticului s-a efectuat radiografia în incidență semiaxială, unde se determină dereglarea integrității osoase pe rebordul orbital inferior și semne indirecte de fractură: mărirea dimensiunii orbitei pe vertical și micșorarea în volum al sinusului maxilar pe dreapta. Rebordul orbital lateral și creasta zigomatico-al-

veolară fără schimbări (Fig.5). În concluzie pe baza datelor obținute: fractura rebordului orbital inferior în bloc cu deplasarea fragmentului în sinusul maxilar. Pentru o informație mai amplă s-a efectuat TC 3D în reconstrucție virtuală, în secțiune sagitală și coronară. Pe TC 3D s-a stabilit fractura cominutivă de rebord infraorbital, prezența a trei eschili rotite, cu deplasare 12-13mm în sinusul maxilar, cu implicarea treimeii anterioare de planșeu orbital (Fig.6,7). Diagnosticul clinico-imagistic: Fractura vicios consolidată cominutivă a rebordului infraorbital și treimeii anterioare de planșeu orbital cu deplasare pe dreapta. În baza informației clinice și imagistice s-a apreciat metoda de tratament chirurgical — abordul, reducerea și dispozitivul de fixare.

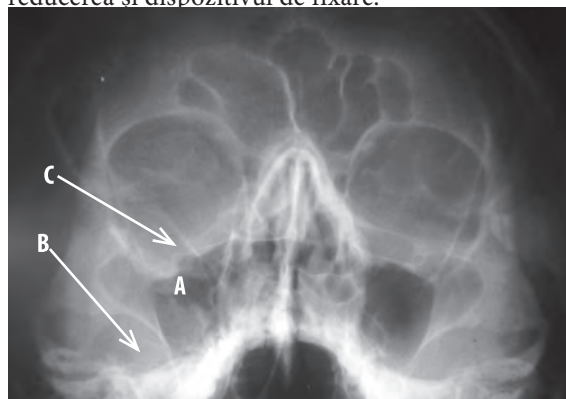


Fig. 5. R-grafia semiaxială. Se apreciază .A. Opacitatea sinusului maxilar pe stînga. B. Integritatea crestei zigomatico-alveolare, C. Discontinuitate osoasă pe rebordul infraorbital.

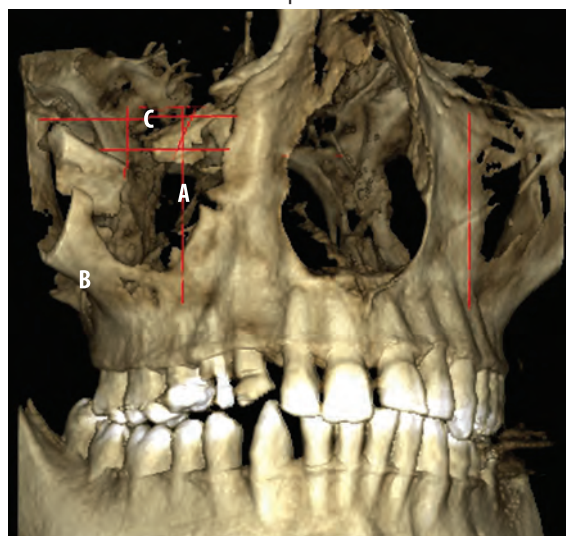


Fig. 6. TC 3D reconstructivă. Se apreciază trei eschile osoase rotite deplasate în sinusul maxilar. A. Sinusului maxilar, B. Creasta zigomatico-alveolară, C. Rebordul infraorbital.

Sub anestezie generală s-a efectuat intervenție chirurgicală de reducere și fixare a fracturii prin acces exooral. Cu incizie cutanată suborbitală, la baza pleoapei inferioare (pe marginea inferioară al *musculus orbicularis oculi*) prin decolarea periostului s-a evidențiat fractura. Intraoperator au fost depistate 3 eschile osoase rotite, deplasate în sinusul maxilar (Fig.9).

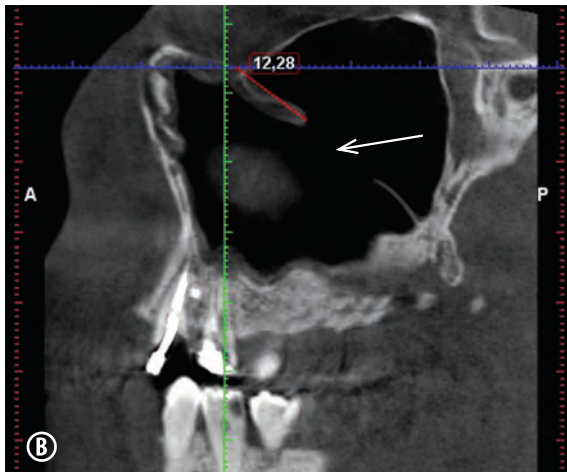
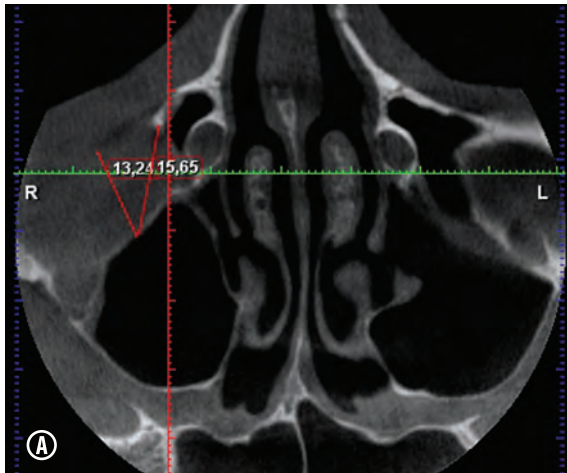


Fig. 7. A. TC 3D secțiune axială. Se apreciază dereglarea integrității osoase cu opacitatea sinusului maxilar pe dreapta. B. TC 3D secțiune sagitală. Se apreciază dereglarea integrității planșeului orbital în treimea anterioară cu deplasare în sinusul maxilar.

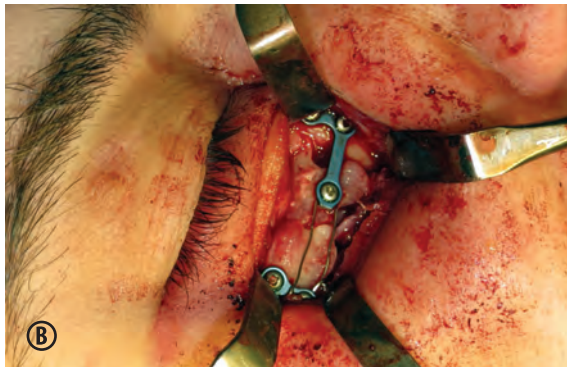
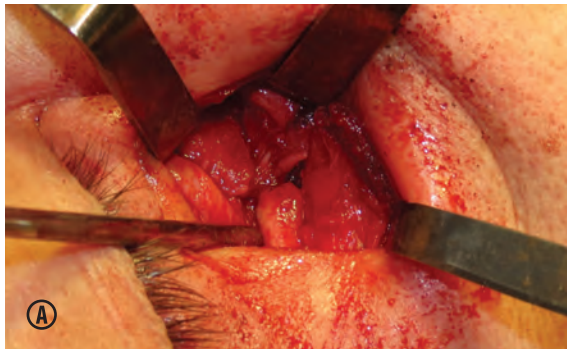


Fig. 9. Secvențe intraoperatorii la rebordul infraorbital. A. Prezența a trei fragmente rotite inferior, în sinusul maxilar. B. Fragmentele fixate în poziție anatomică.

Fractura a fost redusă și fragmentele fixate cu miniplăci, planșeul orbitei menținut cu meșă iodoformată prin sinusul maxilar. Rezultatul reducerii și fixării în poziție anatomică a fracturii a fost apreciat clinic intraoperator și imagistic prin radiografie semiaxială (Fig.9,10). Pacientul a fost externat pe 30.09.2013 în stare satisfăcătoare la evidență de ambulator. Sutura au fost înlăturate a 7-a zi, iar meșa iodoformată din sinusul maxilar a 12-a zi. Perioada postoperatorie a decurs fără complicații.

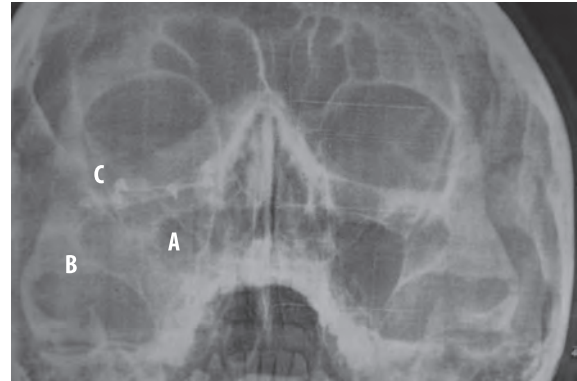


Fig. 10 R-grafia în incidență semiaxială. Stare după reducere și fixare a fragmentelor. A. Sinusul maxilar, B. Creasta zigomatico-alveolară, C. Rebordul infraorbital.

Cazul clinic prezentat și calculul informativității metodelor imagistice ne demonstrează un indice de precizie înalt pentru TC 3D, care permite elaborarea etapelor de tratament chirurgical — de reducere și fixare a fracturii cu traumă minimală. La momentul actual examenul TC 3D este metoda de elecție, care permite diagnosticarea exactă în traumatizmele cranio-faciale și este o modalitate ce poate determina tipul de fractură (liniară, infundată, cominutivă), numărul fragmentelor osoase și deplasarea lor [2,12,13]. Luînd în considerație, că nu este posibil de efectuat TC 3D la suspjecție de FCZ, recomandăm următoarea schemă de examinare clinico-imagistică prezentată în fig. 11.

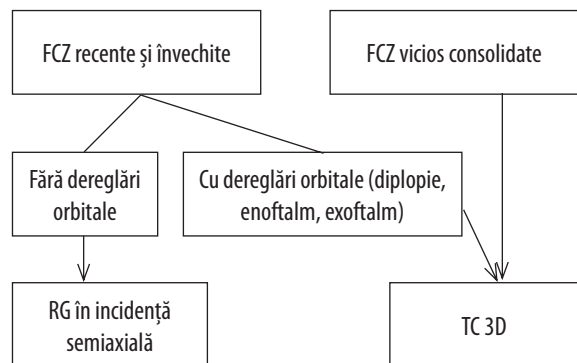


Fig. 11. Conduita metodelor imagistice de examinare al pacientului cu FCZ

Concluzii:

- În FCZ sunt implicate formațiunile anatomice învecinate cu osul zigomatic, ce redau o semiologie diversă clinic-imagistică. Multitudinea metodelor de tratament ne demonstrează oportunitatea elaborării unei conduite clinico-

- imagistice de diagnostic, care permite menajarea traumatismelor de CZ cu aprecierea locului și gradului de deplasare, pentru o abordare diferențiată a tratamentului.
- În rezultatul studiului imaginii radiologice în diverse incidente a fost stabilită informativitatea radiografiei semiaxiale pentru FCZ (indicele de precizie la 87%) și este recomandată în urgențele traumatologice.
 - TC 3D este metoda de elecție al examenului complementar, care oferă detalii în aspectul fracturii. Studiul realizat relevă informativitatea înaltă a metodei imagistice CT 3D în FCZ și este indicat în situațiile necesității fixării fragmentelor, pentru aprecierea metodei chirurgicale cu traumatism minimal — în fracturi cu deplasare pronunțată, cominutive, cu implicarea orbitei și în consolidare vicioasă.
 - Informația oferită de TC contribuie esențial la micșorarea traumatizmului în cazul, care presupune intervenție chirurgicală de amploare.

BIBLIOGRAFIE

- Rotaru A. Chirurgie maxilo-faciala. (Vol.I). Cluj-Napoca, 2003, pag.262-263.
- Miloro M., Ghall G.E., Larsen P.E., Waite P.D. Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery. BC Decker inc., 2004, p.445-451.
- Бернадский Ю. А. Травматология и восстановительная хирургия черепно-челюстно-лицевой области. М., „Мед.литература“, 1999, 456с.
- Рабухина Н. А., Аржанцев А. П. Рентгенодиагностика в стоматологии. М., „Медицинское информационное агентство“, 1999, 452 с., илл.
- American College of Radiology White Paper on Radiation Dose in Medicine, J. Amer. Coll. Radiology 2007; 4:272-284
- Wall B.F. How dose to the patient in diagnostic radiology. Ninth International Congress of the International Radiation. Vienna, 1996, p.20.
- Cimașu M. Detectori de radiații utilizați în dozimetria individuală., rezumat teza doctorat, București, 2010, p.28.
- Popescu F. Călugăreanu L. Principiile de radioprotecție în gândirea medicală., Conceptul „Cultura de Radioprotecție“ și rolul său în protecția populației și a mediului; conferința națională; București, 2011, p.77-79.
- Рабухина Н. А., Аржанцев А. П. Стоматология и челюстно-лицевая хирургия. Атлас рентгенограмм. М., „Медицинское информационное агентство“, 2002, 304 с.
- Dolan K.D, Jacoby C.G, Smoker W.R. The radiology of facial fractures. Radiographics. 1984;4:575-663.
- Ursu Carmen M. Examinarea radio-imagistică în patologia traumatică a regiunii oculo-orbitare, teza de doctorat, Bucuresti, 2007.
- Стучилов В.А., Никитин А.А. Компьютернотомографические аспекты диагностики механических повреждений средней зоны лица. Медицинская визуализация, Nr. 4, 2002, с.118-12.1
- Лежнев Д.А. Лучевая диагностика травматических повреждений челюстно-лицевой области. Автореф. дис. доктора мед. наук. М., 2008, 45 с.
- Голубева Г. И. Методика спиральной компьютерной томографии при заболеваниях челюстно-лицевой области. Дис. канд., Москва, 2006.
- <http://www.wikiradiography.com/page/Facial+Bones+Radiographic+Anatomy>. Wiki Radiographi, world's largest radiography encyclopedia.
- http://virtualcolon.ucoz.ru/_ld/0/10_--_.pdf Методика и техника получения рентгеновского снимка

Data prezentării: 05.12.2013.
Recenzent: Natalia Rusu

PROFILAXIA COMPLICAȚIILOR ÎN ANESTEZIA LOCO-REGIONALĂ

Rezumat

Anestezia loco-regională se folosește pe larg de stomatologi. Acest fenomen benefic poate avea și un șir de complicații loco-regionale periculoase pentru viața pacientului: șoc anafilactic, sincopa, lipotemia etc. La baza prevenirii acestor complicații se afla anamneza. Completarea acestor informații pot fi compensate prin „schema de interogare“ pe care o propune autorul. Aceste informații declarate de pacient în forma scrisă va fi utilă pentru medic și pentru profilaxia complicațiilor enumerate mai sus.

Summary

PREVENTION OF COMPLICATIONS OF LOCAL-REGIONAL ANESTHESIA

The local-regional anesthesia is widely used by dentists. This advantageous phenomenon can also have a number of local and regional complications threatening the patient's life: anaphylactic shock, syncope, lipothymia, etc. Anamnesis serves the basis for these complications prevention. This information can be filled in by using the „scheme of interviewing“ proposed by the author. Such information furnished by patient in written form will be useful for doctor and for prevention of abovementioned complications.

Ion Munteanu,
prof. univ.

Catedra Chirurgie
oro-maxilo-facială și
Implantologie Orală,
USMF „Nicolae
Testemițanu“