

TRATAMENTUL SINUZITEI MAXILARE DE ORIGINE ODONTOGENĂ

Alexandr Mighic,
student-doctorand

Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială și
implantologie orală „Arsenie Guțan“
IP USMF „Nicolae Testemițanu“

Rezumat

Studiul nostru reprezintă unul retrospectiv efectuat pe un lot de 27 pacienți la care s-a stabilit diagnoza sinuzita maxilară de origine odontogenă. Pacienții au fost divizați în 3 loturi: lotul I — a fost constituit din 21 de pacienți cu sinuzita maxilară de origine odontogenă, la care ca tratament am efectuat numai extracția dintelui cauzal. Lotul II — a fost alcătuit din 4 pacienți la care s-a aplicat tratamentul funcțional endoscopic, înlăturarea dintelui cauzal și tratamentul medicamentos. Lotul III — din 2 pacienți, la care s-a efectuat cura radicală și înlăturarea dintelui cauzal. Rezultate: Din 21 de pacienți din lotul I, la 18 pacienți numai extracția dintelui cauzal a fost suficientă pentru a rezolva sinuzita (rata de succes 85%) și nici o intervenție adaugătoare asupra sinusului nu a fost necesară. Rata de succes în lotul II și III de pacienți a constituit 100%. Concluzie: Tratamentul sursei odontogene de infecție în majoritatea cazurilor va fi suficient pentru tratamentul sinuzitei și cura radicală a sinusului maxilar sau tratamentul funcțional endoscopic nu este obligator în managementul sinuzitei odontogene.

Cuvinte cheie: sinus maxilar, sinuzita, infecția odontogenă, extracția, chirurgia funcțională endoscopică.

Introducere

Sinusurile maxilare prezintă un interes sporit pentru medicii stomatologi și chirurgici oro-maxilo-faciali, datorită localizării specifice față de rădăcina dinților superiori. Raportul intim al rădăcinilor dinților postero-superiori cu sinusul maxilar determină în majoritatea cazurilor apariția afecțiunilor sinusale [1].

După datele profesorului D. Șcerbatiuc, sinuzitele odontogene ocupă 8,6 % din numărul total de infecții odontogene [7]. După datele Hîțu D, din 2008, sinuzita maxilară odontogenă (SMO) ocupă 2 % din numărul total de bolnavi ce s-au tratat în secția de chirurgie oro-maxilo-facială (OMF) [12].

Frecvența exactă a sinuzitei cronice maxilare de origine odontogenă (SMCOO) până la ora actuală rămâne incertă. Istoric, 10-12% din toate sinuzite au fost atribuite către cele odontogene [21], fiind cita-

TREATMENT OF MAXILLARY SINUSITIS OF ODONTOGENIC ORIGIN

Alexandr Mighic,
PhD student

Department of Oral and Maxillofacial Surgery and
Oral Implantology „Arsenie Guțan”
Nicolae Testemițanu PI SUMPh

Summary

A retrospective study was performed, which included 27 patients with the diagnosis of CMSDO. Extraction of the causative tooth was performed in all patients, the result of the treatment being followed up. Functional endoscopic sinus surgery or radical cure was performed in patients with ineffective treatment. Patients were divided into 3 groups: The first group included 21 patients — only extraction of the odontogenic source, the second group (4 patients) was performed the combination of tooth extraction and FESS, in the third group (2 patients) b- extraction and radical cure of the sinus. Results: In the first group the success rate was 85 %, complete treatment of sinusitis being achieved in 18 patients; in the second and third groups the success rate constituted 100%. Conclusion: Treatment of odontogenic source in most cases is sufficient for sinusitis treatment and FESS or radical cure of the sinus are not mandatory.

Keywords: maxillary sinus, sinusitis, odontogenic infection, extraction, endoscopic sinus surgery.

Introduction

Maxillary sinuses are the most important of paranasal sinuses for dentists and maxillofacial surgeons, due to their specific location relative to the root of upper teeth. The intimate relationship of the roots of the posterior-superior teeth to the maxillary sinus determines, in most cases, the appearance of sinus disorders [1].

According to D. Șcerbatiuc, odontogenic sinusitis accounts for 8.6% of the total number of odontogenic infections [7]. According to Hîțu D, since 2008 OMS has occupied 2% of the total number of patients treated in the department of OMFS [12].

The exact rate of CMSOO is not known. Historically, 10–12% of all cases of sinusitis have been attributed to odontogenic causes [21], is cited in several articles [3]. In 2010, Albu and Baciuc reported a 25% rate of chronic maxillary sinusitis of odontogenic origin (SCMOO) [3]. In recent publications (2012) 30–40% of chronic maxillary sinusitis have an odontogenic origin [19]. In 2015 Matthias Troeltzsch et al.

tă această frecvență în majoritatea publicațiilor [3]. În 2010 Albu și Baciuc au raportat o rată de 25% de (SCMOO)[3]. În publicațiile recente (2012) deja 30-40% din sinuzitele maxilare cronice sunt raportate ca fiind de origine odontogenă [19]. În 2015 Matthias Troeltzsch cu colab. au studiat 174 de pacienți, care au suferit de sinuzita maxilară unilaterală. În studiul dat în 75% de cazuri de sinuzită unilaterală factorul etiologic a fost cel odontogen[22]. Din aceasta cauză considerăm că majoritatea sinuzitelor maxilare fiind de origine odontogenă, tratamentul ei fără implicarea medicilor chirurg oro-maxilo-facial și stomatolog poate duce la eșec.

Etiologia SMO este variată, fiind cauzată de osteomielita maxilară, chisturi radiculare cu suprainfectare, leziunile mecanice ale mucoasei sinusale în timpul tratamentului endodontic; propulsarea materialului endodontic; implanturile poziționate incorect; efectuarea incorectă a augmentărilor sinusale în cadrul operațiilor de sinuslifting; comunicărilor oroantrale (COA). Astfel, pornind de la tratamentul complex etiologic, se impune un diagnostic corect și alcătuirea unui plan adecvat de tratament multidisciplinar [6].

Scopul lucrării: Sporirea eficacității tratamentului sinuzitei maxilare de origine odontogenă.

Materiale și metode

Metoda de cercetare utilizată a fost cea clinico-statistică, efectuându-se un studiu meta-analitic în baza articolelor la tema dată, disponibile în bazele de căutare a informației medicale: EMBASE, Cochrane, Pubmed, ScienceDirect. Cuvintele cheie utilizate în căutare au fost: „sinusul maxilar“, „sinuzita“, „cura radicală a sinusului maxilar“, „chirurgia funcțională endoscopică“, „extracția dentară“, „comunicarea oro-sinusală“. În total au fost analizate 150 de articole, dintre care au fost selectate 46.

Studiul nostru reprezintă unul retrospectiv efectuat pe un lot de 27 pacienți. Au fost studiate 27 de fișe medicale a pacienților care corespund criteriilor propuse, la care s-a stabilit diagnoza: sinuzita maxilară de origine odontogenă. Pacienții selectați au fost tratați în Centrul Republican de Chirurgie Oro-Maxilo-Facială și clinica stomatologică SRL „Omni Dent“.

Criteriile de includere în lotul de studiu au fost:

- prezența patologiei sinusului maxilar;
- prezența dintelui cauzal;
- vârsta cuprinsă între 18-70 de ani;
- lipsa patologiilor acute sau de sistem, care pot influența reabilitarea pacienților sau rezultatele studiului.
- prezența CT preoperator și postoperator (nu mai puțin de 3 luni).

Criterii de excludere:

- vârsta în afara limitelor stabilite;
- prezența patologiilor locale și sistemice care pot afecta reușita tratamentului;
- pacienții care nu respectă condițiile de igienă și profilaxie, solicitarea de a ieși din studiu.

studiat 174 pacienți, who suffered from unilateral maxillary sinusitis. In the study in 75% of cases of unilateral sinusitis, the etiological factor was odontogenic [22]. This makes us consider that most of maxillary sinusitis are of dental origin and the treatment of this condition without a maxillofacial surgeon or dentist will lead to failure.

The etiology of OMS is varied, being caused by maxillary osteomyelitis, root cysts, as well as mechanical lesions of sinus mucosa during the root canal treatment, propulsion of endodontic material, incorrectly positioned implants, incorrect sinus augmentation and oroantral communications (OAC), thus requiring accurate and early diagnosis for a complex etiological treatment [6].

Goal: to increase the efficiency of the treatment of odontogenic maxillary sinusitis.

Materials and methods

The clinical statistical method was used as the study method. The meta-analysis was performed based on the articles on the given topic, available on the search engine of medical information databases: EMBASE, Cochrane, Pubmed, ScienceDirect, the keywords used in the search were: „maxillary sinus“, „sinusitis“, „radical cure of the maxillary sinus“, „endoscopic functional surgery“, „dental extraction“, „oro-sinus communication“. Overall, 150 articles were analyzed, of which 46 being selected.

This is a retrospective study on a lot of 27 patients. Retrospectively, 27 medical records of the patients who met the below mentioned requirements were studied, who were diagnosed with: maxillary sinusitis of odontogenic origin, being treated in the Republican Center of Oro-Maxillofacial Surgery and dental clinic LLC „Omni Dent“.

The *criteria for inclusion* in the study group were:

- presence of pathology of the maxillary sinus;
- presence of the causative tooth;
- age between 18–70 years;
- lack of acute or systemic diseases, which may influence the rehabilitation of patients or the study results.
- presence of preoperative and postoperative CT (not less than 3 months).

Exclusion criteria:

- age beyond the established limits;
- presence of local and systemic diseases that may affect the treatment success;
- patients who do not comply with hygiene and prophylaxis conditions or patients' request to leave the study.

The patients were divided into 3 groups: group I — 21 patients with odontogenic maxillary sinusitis, who were subject only to the extraction of the causative tooth as the main treatment. Only patients with the communication between the periodon-

Pacienții au fost divizați în 3 loturi: lotul I — a constituit 21 de pacienți cu sinuzita maxilară de origine odontogenă, la care s-a efectuat doar extracția dintelui cauzal. În acest lot au fost incluși numai pacienți la care a fost prezentă comunicarea oro-antrală după extracția dintelui.

Lotul II — a fost alcătuit din 4 pacienți la care s-a aplicat tratamentul funcțional endoscopic, înlăturarea dintelui cauzal și tratamentul medicamentos. Lotul III — din 2 pacienți, la care s-a efectuat cura radicală a sinusului și înlăturarea dintelui cauzal.

Extracția dintelui cauzal constă din următoarele etape: după anestezia locală infiltrativă s-a efectuat sindesmotomia, separarea corono-radiculară, extracția atraumatică a dintelui, chiuretaj minuțios. În toate cazurile a fost comunicare oro-sinusală, care a fost închisă prin diverse metode: cu lambou vestibular, palatinal; cu material sintetic ori s-au vindecat desinestătător. Dacă după extracție prin comunicarea oro-sinusală nu au fost eliminări purulente, plastia s-a efectuat în aceeași ședință. În cazul prezenței eliminărilor purulente postextracționale, am recurs la lavaje zilnice până la vindecarea. Reușita tratamentului conservativ-chirurgical a fost apreciată după scala Lund-Kennedy, peste 3 luni, reprezentată schematic în figura 1.

Aceasta clasificare se reduce la: 0- pneumatizarea completă, 1-îngroșarea mucoasei până la 5 mm, 2-îngroșarea mucoasei până la 1/3 a volumului sinusal, 3- îngroșarea mucoasei până la 2/3 a volumului sinusal, 4- lipsa pneumatizării sinusale.

Conform acestei clasificări tratamentul a fost considerat efektiv, dacă pneumatizarea sinusală postoperatorie a fost de gradul 0 sau 1.

La pacienți la care pneumatizarea sinusală nu a fost restabilă, s-a aplicat tratamentul chirurgical: funcțional endoscopic sau cura radicală a sinusului.

Metoda chirurgiei funcțional endoscopice constă din următoarele etape: S-a efectuat rinoscopia anterioară cu ajutorul opticii rigide (Richard Wolf) cu diametrul 4 mm, unghiul de vizibilitate de 0 grade și 45 grade. Examinarea s-a realizat fără prelucrarea în prealabil a cavității nazale cu substanțe vasoconstrictoare sau anestezice. Aceasta a permis aprecierea stării mucoasei pacientului; După care s-a efectuat anemizarea cavității nazale cu soluție de adrenalină. Prima etapă, până la anemizare, s-a efectuat vizualizarea meatului nazal inferior până la choane cu vizualiza-

tal space and maxillary sinus were included in the study.

Group II — was composed of 4 patients who were subject to endoscopic functional treatment, drug treatment and removal of the causative tooth. Group III — 2 patients who were subject to radical cure and removal of the causative tooth.

The extraction of the causative tooth involves the following procedures: after the local infiltrative anesthesia, the crown-root separation of the tooth was performed, *sindesmotomy* at the level of the causative tooth, the extraction of all the roots, careful curettage, in all cases the oro-sinus communication being obtained, which was closed with a vestibular and palatinal flap, with synthetic material or it was closed off unaided. If after the extraction there were no purulent eliminations from the oro-sinus communication, the plastic surgery was performed at the same session. If after the extraction there were eliminations, daily washing was performed until the communication epithelialization. The success of the conservative-surgical treatment was assessed according to the Lund-Kennedy scale, over 3 months, represented schematically in figure 1.

The treatment was considered effective if the sinus pneumatization was 1 or 0.

In patients in whom sinus pneumatization was not restored, the surgical treatment was applied: endoscopic functional treatment or radical sinus cure.

Method of functional endoscopic surgery: anterior rhinoscopy was performed using rigid optics with 4 mm diameter, the angle of visibility of 0 degree and 45 degrees, company Richard Wolf. The study was carried out without prior processing of the nasal cavity with vasoconstrictive or anesthetic substances. This allowed the assessment of the patient's mucous membrane state. After that, the sinus cavity was anemized with adrenaline solution. The first stage, before anemization, involved the visualization of the inferior nasal meatus up to choanae with viewing of the orifice of the eustachian tube.

The second stage after anemization, the osteomeatal complex was assessed, which included the inner part of the medial nasal concha, the uncinate process, and the ethmoidal bubble. The presence of polyps in the middle nasal meatus was considered.

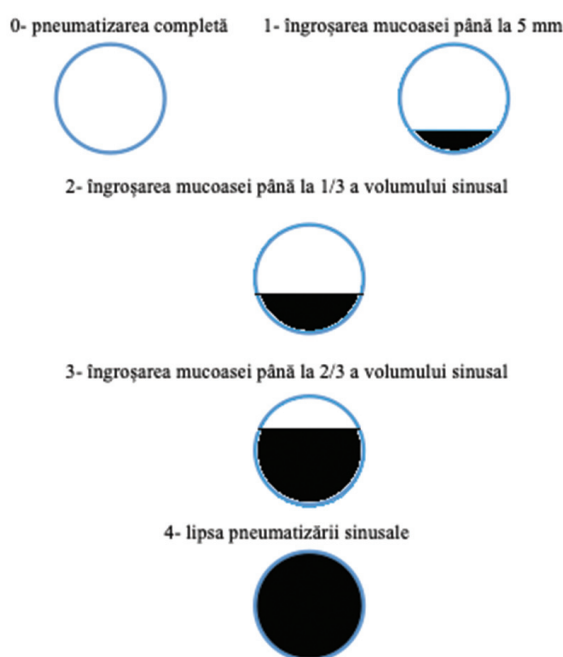


Fig. 1. Reprezentare schematică a scalei Lund-Kennedy
Fig. 1. Schematic representation of the Lund-Kennedy scale

re orificiului tubului Eustachio. A doua etapă după anemizare, s-a efectuat aprecierea complexului osteomeatal, care include partea inferioară a cornetului nazal mediu, procesul uncinat, și bula etmoidală. S-a luat în considerație prezența polipilor în meatul nazal mediu; Cornetul nazal mediu a fost mezializat către septul nazal, s-a efectuat incizia procesului uncinat la baza lui și înlăturarea ultimului cu ajutorul cleștelui Blacksley; După aceasta, prin sondare s-a indentificat orificiul natural al sinusului maxilar, situat anterior de bula etmoidală, unde a fost lărgit până la 0,5- 1 cm. Optica a fost plasată sub un unghi de 45 de grade și s-a efectuat vizualizarea sinusului maxilar prin orificiul natural lărgit. Mucoasa edemațiată, polipoasă nu a fost înlăturată. Intervenția s-a finisat cu lavajul abundent a sinusului maxilar cu soluție fiziologică și tamponamentul anterior a narinei respective. Tamponamentul nazal s-a înlăturat la a 3-5 zi postoperator. Cura radicală a sinusului maxilar a constat în următoarele etape: după anestezia mucoasei orale s-a efectuat incizia mucoasei pasiv-mobile pe versantul vestibular al crestei alveolare la nivelul plicei de tranziție de la dintele 3 până la dintele 6; s-a decolat lamboul muco-periostal; s-a efectuat osteotomia peretelui lateral a sinusului maxilar; mucoasa schimbată patologic a fost înlăturată; sinusul a fost abundent lavat cu soluție fiziologică. Antrostomia în meatul nazal inferior nu s-a efectuat la nici un pacient. Această tehnică diferă de cea propusă de Caldwell și Luc prin faptul că este mai puțin traumatică (fereastra osoasă de acces este mai mică, nu este necesar de înlăturat mucoasa sinusală în întregime, nu se efectuează antrostomia în meatul nazal inferior, nu se tamponează sinusul cu meșa iodoformată).

Datele obținute au fost prelucrate cu ajutorul setului de programme Microsoft Office (Excel), care au fost selectate din fișele de pacienți.

Rezultate și discuții

În rezultatul prelucrării datelor personale, pacienții s-au distribuit conform genului în 14 femei, care au constituit 51,85 % și 13 bărbați, care au constituit 48,15% (fig.2). Din datele statistice prelucrate în studiu nu s-a evidențiat o predispunere față de un anumit sex, raportul fiind de 1,08.

Conform repartiției pe vârste, pacienții au fost incluși între 22 și 70 de ani. Vârsta medie de studiu a constituit 42,52. În 8 cazuri au fost pacienți cu vârsta cuprinsă între 22-35 de ani (29,63%), 10 pacienți, cu vârsta cuprinsă între 36-45 de ani (37,03%), 5 pacienți cu vârsta între 46-55 de ani (18,52%), 4 pacienți cu vârsta între 56-70 de ani (14,82%)(fig.3). Se poate constata că un număr mai mare de pacienți

The middle nasal concha was mesialized to the nasal septum, the incision of the uncinat process was made at its base and the latter was removed with Blacksley forceps. After this, probing identified the natural orifice of the maxillary sinus, located anterior by the ethmoidal bubble, where it was enlarged to 0.5–1 cm. The optics was placed at an angle of 45 degrees, the maxillary sinus being visualized through the enlarged natural orifice. The edematous and polypous mucosa was not removed. The intervention finished with the abundant lavage of the maxillary sinus with physiological solution and the anterior tamponade of the respective nostril. Nasal tamponade was removed 3–5 days postoperatively.

The radical treatment of the maxillary sinus consisted of: after the oral mucosa was anesthetized, an incision was made from tooth 3 to tooth 6, the muco-periosteal flap was raised off, osteotomy of the lateral wall of the maxillary sinus was performed, the pathologically changed mucosa was removed, the sinus was thoroughly washed with physiological solution. No patient was subject to antrostomy of the inferior nasal meatus. This technique differs from that proposed by Caldwell and Luc, because it is considered traumatic, it is not necessary to remove the sinus mucosa entirely, because it does not regenerate.

The data obtained were processed using the Microsoft Office (Excel) program. These data were selected from the patients' records. The data about patients were collected from the anamnesis data. Both the clinical and paraclinical examination was performed.

Results and discussions

As a result of personal data processing, the patients were distributed according to gender, namely, 14 women — 51.85% and 13 men — 48.15% (fig. 2). The statistical data processed revealed that there was not a predisposition towards a certain gender, the ratio being 1.08.

According to age distribution, the patients age was between 22 and 70 years. The mean age was ± 42.52 . In 8 cases there were patients aged 22–35 years (29.63%), 10 patients aged 36–45 years (37.03%), 5 patients aged 46–55 years (18.52%), 4 patients aged 56–70 years (14.82%) (fig. 3). A larger number of patients ranged between 36 and 45 years.

According to the origin, the group included 23 (85.18%) urban patients, and 4 (14.82%) rural patients (fig. 4). People in the urban area presented more com-



Fig. 2 Distribuția pacienților în funcție de sex
Fig. 2 Distribution of patients by sex

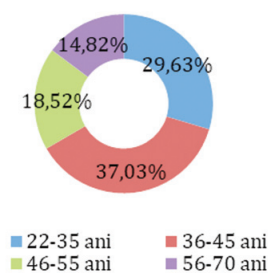


Fig. 3 Repartiția pacienților pe interval de vârstă
Fig. 3 Distribution of patients by age

s-a încadrat în intervalul de vârstă 36-45 de ani.

Conform mediului de proveniență, în lotul de studiu din mediul urban au fost 23 (85,18%), din mediul rural 4 (14,82%) pacienți (fig.4). Observăm o adresabilitate mai evidentă a persoanelor din mediul urban. Aceasta se datorează, probabil, nivelului socio-economic mai avansat și adresabilitatea sporită a populației din mediul urban comparativ cu cel rural.

Cauza principală, unanim acceptată a SMO este infecția periapicală sau periodontală a dinților maxilari posteriori, unde exudatul inflamator a erodat osul și a pătruns în sinus [18]. Conform studiului realizat în 2015 de către G.B.Cordero, S.M.Ferrer, L.Fernandez, dintele cu raport intim față de sinusul maxilar este primul molar superior (58,5%), urmat de molarul doi (27,2%), premolarul unu (4,1%), premolarul doi (1,8 %) și molarul trei (7,1%) [2]. În studiul nostru dinți cauzali a sinuzitei au fost primul molar superior în 17 cazuri (47%), molarul doi în 8 cazuri (22%), primul premolar- 5 cazuri (14%), al doilea premolar în 5 cazuri (14 %) și molarul trei într-un caz (3%).

Sinusul drept în 15 cazuri (55,56%) a fost mai des afectat, comparativ cu sinusul stâng, care a fost implicat în patologia sinusală în 12 cazuri (44,44%) (fig.6).

Până momentul actual tratamentul sinuzitei odontogene rămâne o temă de discuție între specialiști în domeniu.

În pofida faptului că cura radicală CL a fost propusă două secole în urmă mulți autori pînă la momentul actual consideră că anume abordul dat este unică soluție în tratamentul SCMOD [4,9,11,20,22]. Această tactică de tratament este abordată de către Florin Onișor-Gligor cu colaboratorii (2008) [18], care au studiat 183 de pacienți, cu patologia sinusală, pe o perioadă de patru ani. Metoda chirurgicală cel mai frecvent folosită de către acești autori în cazul sinuzitelor cronice odontogene a fost cura radicală de sinus Caldwell — Luc (93%), urmată de cura parțială de sinus în 7% dintre cazuri. Autorii asociază evoluția postoperatorie favorabilă în majoritatea cazurilor incluse în studiul dat cu îndepărtarea mucoasei sinusale modificată inflamator și a cauzei odontogene.

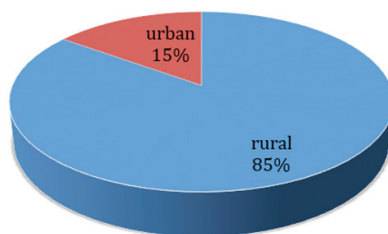


Fig. 4. Distribuția pacienților conform mediului de proveniență

Fig. 4 Distribution of patients by origin

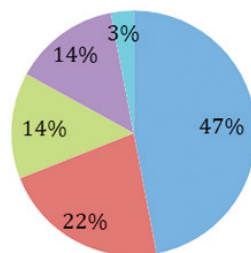


Fig. 5 Distribuția conform dinților cauzali ai sinuzitei maxilare odontogene

Fig. 5 Distribution by causative teeth of odontogenic maxillary sinusitis

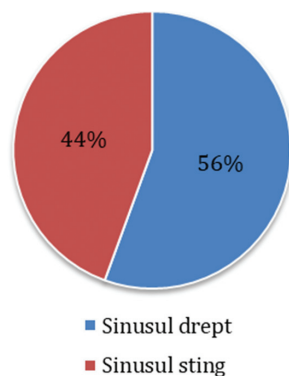


Fig. 6 Frecvența de afectare prin sinuzita odontogenă a sinusurilor

Fig. 6 Frequency of sinuses affection by odontogenic sinusitis

plaints. This is probably due to a higher socio-economic level and increased complaints of the population from the urban compared to the rural environment.

The unanimously accepted main cause of OMS is the periapical or periodontal infection of posterior maxillary teeth, where the inflammatory exudate has eroded the bone and entered the sinus [18]. According to the study conducted in 2015 by G.B.Cordero, S.M.Ferrer, L. Fernandez, the first upper molar is the tooth with an intimate relation to the maxillary sinus (58.5%), followed by the second molar (27.2%), the first premolar (4.1%), the second premolar (1.8%) and the third molar (7.1%) [2]. In our study the causative teeth of sinusitis were the first upper molar in 17 cases (47%), the second molar in 8 cases (22%), the first premolar — 5 cases (14%), the second premolar in 5 cases (14%) and the third molar in one case (3%).

The right sinus in 15 cases (55.56%) was more often affected compared to the left sinus, which was involved in sinus disease in 12 cases (44.44%) (fig. 6).

The treatment of odontogenic sinusitis has so far remained a topic of discussion among specialists in the field.

Despite the fact that the radical Caldwell–Luc cure was proposed two centuries ago, many authors up to now has considered that this approach is the only solution in the treatment of CMS-

DO [4,9,11,20,22]. Florin Onișor–Gligor et al. [18] included in the study 183 patients with sinus disease over a period of four years. The radical Caldwell–Luc sinus cure was the most commonly used surgical method for chronic sinusitis (93%), followed by the partial sinus treatment, a conservative method, in 7% of cases. The authors associate favorable postoperative evolution in most of the cases included in the study with the removal of the sinus mucosa with inflammatory modifications and odontogenic source.

Bucur A. considers that mucosa in the case of chronic maxillary sinusitis of dental origin is most often irreversibly inflamed and requires radical treatment of the maxillary sinus accompanied by the suppression of the etiological factor. In most cases of chronic maxillary sinusitis of dental origin, the radical treatment of the maxillary sinus is considered

Bucur A. consideră că mucoasa în cazul sinuzitei maxilare cronice de cauză dentară cel mai frecvent este în fază ireversibilă de inflamație și necesită ca tratament cura radicală a sinusului maxilar însoțită de suprimarea factorului etiologic. La fel autorul consideră că în marea majoritate a cazurilor de sinuzite maxilare cronice de cauză dentară, cura radicală a sinusului maxilar este considerată mai eficientă decât intervenția chirurgicală minim invazivă pe cale endoscopică [20].

În pofida dezvoltării rapide a chirurgiei endoscopice în managementul SMCOD sunt foarte puține studii care elucidează abordul endoscopic în tratamentul SCMOD.

Pentru prima dată abordul endoscopic a fost publicat de către Lopatin A și Sysolyatin P în anul 2002 în articolul „Sinuzita cronică de origine odontogenă. Este necesar acces extern?” Pentru a da un răspuns la întrebarea dată autorii au inclus în studiu 70 de pacienți cu vârsta cuprinsă între 16 și 62 de ani cu diagnoza de SCMOD, care au fost operați endoscopic. Pacienții în studiul dat s-au adresat cu fistula oroantrala (39 de pacienți), de geneză postextractională a molarului de minte superior au fost 28 de cazuri, ca urmare a chisturilor odontogene- 10 cazuri, corpi străini au fost identificați în 21 de cazuri (11 rădăcini dentare, material de obturație în 7 cazuri, material sintetic -3 cazuri), micetom a fost în 6 cazuri. Autorii au raportat rata de succes cu o perioadă de supraveghere de 3 ani de 94,7% și au concluzionat că accesul extern nu este necesar în tratamentul SCMOD[16].

În 2010 Andric cu colab. au raportat rezultate ale chirurgiei funcțional endoscopice la 14 pacienți cu FOS și sinuzita cronică maxilară. La fel ca și în studiile precedente s-a efectuat infundibulotomie, dar toate manoperele s-au efectuat prin orificiul natural preventiv lărgit, inclusiv și înlăturarea corpilor străini din sinus. Închiderea FOS s-a efectuat cu lamboul vestibular sau cu bula Bischet. Timp de 2 ani de supraveghere la examinările clinice și CT de control au fost raportate rezultate bune în toate cazurile[5].

Rezultate similare au fost raportate și de către Felisati și colaboratorii [10], care în studiul lor, bazat pe 250 de pacienți au prezentat o rată de succes de 99% după chirurgia endoscopică, cu eliminarea simultană a sursei odontogene.

În toate articolele susmenționate a fost efectuată intervenția chirurgicală asemănătoare, bazată pe principiile chirurgiei funcționale endoscopice pentru tratamentul SCMOO, tratament care anterior se utiliza doar în cazul sinuzitelor rinogene. În toate cazurile a fost efectuată antrostomia la nivelul meatului mijlociu, ce prezintă o diferență substanțială de cura radicală după Caldwell-Luc. Este important că nu a fost înregistrată nici o complicație semnificativă în perioada pre- sau postoperatorie, în comparație cu rata mai înaltă de complicații în tratamentul sinuzitelor rinogene. Acest fapt poate fi explicat prin volumul redus a manoperelor din cadrul intervențiilor de

more effective than minimally invasive endoscopic surgery [20].

Despite the rapid development of endoscopic surgery in CMSDO management, there are very few studies that elucidate the endoscopic approach in the treatment of CMSDO.

For the first time the endoscopic approach was published by Lopatin A. and Sysolyatin P. in 2002 in the article “Chronic sinusitis of odontogenic origin. Is external access necessary?” To answer this question, the authors included in the study 70 patients aged between 16 and 62 years with the diagnosis of CMSDO, who were subject to endoscopic surgery. There were 39 patients with oroantral fistula, the third molar being the most common location (28 cases), 10 cases — with odontogenic cysts. Foreign bodies were identified in 21 cases (11 — dental roots, filling material — 7 cases, synthetic material -3 cases). Mycetoma was removed in 6 cases. The authors reported a success rate of 94.7% within a 3-year follow-up period and concluded that external access is not necessary in the treatment of CMSDO [16].

In 2010 Andric et al. reported FESS results in 14 patients with OAF and chronic maxillary sinusitis. As in previous studies, infundibulotomy was performed, but all the maneuvers were performed through the preventively enlarged natural orifice, including removal of foreign bodies from the sinus. The OAF was closed with the vestibular flap or Bischet ball. Over 2 years of follow-up, clinical examination and CT monitoring, good results were reported in all cases [5].

Felisati et al. [10] included over 250 patients in the study, 99% of success rate being recorded after endoscopic surgery, simultaneously the odontogenic source being eliminated.

In all the aforementioned articles, similar surgery was performed, based on the principles of endoscopic functional surgery for CMSOO treatment, which was previously used only in the case of rhinogenic sinusitis. In all cases, antrostomy of the middle meatus was performed, which substantially differs from the radical Caldwell-Luc cure. It is important that no significant complications were recorded during the pre- or postoperative period, compared with the higher rate of complications in the treatment of rhinogenic sinusitis. This fact can be explained by the reduced volume of endonasal surgery in the case of CMSOO, as compared to rhinosinusitis and nasal polyps.

It was in 2016 that Bomeli [17] used the conservative treatment as a treatment for CMSOO, stating that doctors should focus on eliminating dental infection and only afterwards consider FESS. Other treatment methods will be used only if CMSOO symptoms persist after the treatment of the dental disease. Longhini, Berrylin J., Ferguson [15] presented very good results only in the extraction of causative teeth. Out of 21 patients involved in the study, 19 patients were treated with CMSOO without any surgical treatment. Following dental extraction, the patients were subject

chirurgie endonazală în caz de SCMOO, comparativ cu rinosinuzitele și polipozele nazale.

Abia în anul 2016 Bomeli [17] utilizează tratamentul conservator în cazul SCMOO și afirmă că medicii ar trebui să se concentreze asupra eliminării infecției dentare și doar ulterior să ia în considerare FESS, se va recurge la alte metode de tratament doar dacă vor persista simptomele SCMOO după tratamentul afecțiunii dentare. Longhini, Berrylin J., Ferguson [15] au prezentat rezultate foarte bune în cazul doar a extracției dinților cauzali. Din 21 de pacienți implicați în studiu, 19 pacienți s-au tratat de SCMOO fără tratamentul chirurgical. În urma extracției dentare, pacienții suferă o intervenție minim invazivă, care poate fi efectuată sub anestezie locală [2].

Analizând datele literaturii și experiența proprie am presupus că tratamentul dintelui cauzal va fi suficient pentru tratamentul sinuzitei odontogene. Pentru a analiza ipoteza dată noi în lotul de studiu I, care cuprinde 21 de pacienți am efectuat doar extracția dintelui cauzal (tabelul 1). La acești pacienți a fost indicat și tratament medicamentos (pastile Augmentin 1 gram câte o pastilă de 2 ori pe zi, capsule Fluconazol 150 mg, 1 pastilă la a 3 și a 7 zi, soluție Nazonex câte 2 pufuri de 2 ori pe zi timp de o lună și analgetic la necesitate). Edemul mucoasei pre- și postoperator la 3-5 luni a fost apreciat în baza tomografiei computerizate cu fascicol conic (CBCT). Noi am considerat că tratamentul a fost efectiv dacă edemul mucoasei a scăzut până la 0 sau 1 (Scala Lund-Kennedy). Din 21 de pacienți din lotul dat, la 18 pacienți numai extracția dintelui cauzal a fost suficientă pentru a trata sinuzita și nici o intervenție chirurgicală suplimentară asupra sinusului nu a fost necesară. Reșind din cele expuse, considerăm că tratamentul sinuzitei de origine odontogenă trebuie început cu înlăturarea cauzei și nu cu tratamentul chirurgical asupra sinusului maxilar. Rata de succes în acest lot a constituit 85%. Metoda dată are următoarele avantaje: este minim invazivă, cost redus și reabilitare postoperatorie rapidă.

Tab. 1. Pacienții cu SMO, la care ca tratament am efectuat numai extracția dintelui cauzal

Vârsta (ani)	Sexul	Mediul de trai	Dintele cauzal	Clasificarea Lund-Kennedy (preop și postop)	COM (complexul ostiomial)
29	F	Rural	26	3-0	l-l
32	F	Urban	26	3-0	l-l
22	M	Urban	16	3-0	b-b
46	M	Rural	15	4-0	b-l
32	M	Rural	24	4-0	b-l
34	F	Rural	16	3-0	l-l
36	M	Rural	25	4-0	b-l
41	M	Rural	16	4-4	b-b
42	M	Rural	17,18,26,27	4-4	b-b
34	F	Rural	27	4-0	b-l
26	F	Rural	26	4-0	b-l

to minimally invasive surgery, which could be performed under local anesthesia [2].

Analysis of the literature data and vast experience can help assume that the treatment of the causative tooth may be sufficient to solve odontogenic sinusitis. In order to analyze this hypothesis in group I, comprising 21 patients, only the causative tooth extraction was performed as a treatment method. The information about the patients is shown in table 1. The patients of group I were also administered drug treatment (Augmentin 1 gr, 1 pill 2 times daily, Fluconazole 150 mg capsules, 1 pill on the 3rd and 7th days, Nazonex solution, 2 puffs 2 times a day for a month and analgesic if necessary).

Edema of the pre- and postoperative mucosa in 3-5 months was evaluated using cone beam computed tomography. If the mucosal edema decreased to 0 or 1 the treatment was considered effective. Of the 21 patients in group I, in 18 patients only the extraction of the causative tooth was sufficient to resolve sinusitis and no additional sinus intervention was needed. Based on the above mentioned, we consider that the treatment of sinusitis of odontogenic origin should be started with the removal of the cause, but not with the use of surgical methods on the maxillary sinus. The success rate in this group constituted 85%. This method is minimally invasive, low cost and entails rapid postoperative rehabilitation.

Group II consisted of 4 patients subject to endoscopic functional treatment, as well as causative tooth removal and drug treatment. The information about these patients is shown in table 2. The success rate in this group of patients constituted 100%, but despite the high success rate, this method is expensive, requiring hospitalization, the uncinat process is eliminated, certain intraoperative and postoperative risks are present.

Based on the above mentioned, we consider that this method should only be applied only when the extraction of the causative tooth does not resolve sinusitis.

Tab. 1. Patients with OMS subject only to the extraction of the causative tooth

Age (years)	Sex	Living environment	Causative tooth	Lund-Kennedy classification (pre- and postoperatively)	OMC
29	F	Rural	26	3-0	l-l
32	F	Urban	26	3-0	l-l
22	M	Urban	16	3-0	b-b
46	M	Rural	15	4-0	b-l
32	M	Rural	24	4-0	b-l
34	F	Rural	16	3-0	l-l
36	M	Rural	25	4-0	b-l
41	M	Rural	16	4-4	b-b
42	M	Rural	17,18,26,27	4-4	b-b
34	F	Rural	27	4-0	b-l
26	F	Rural	26	4-0	b-l

55	F	Rural	16	4-4	b-b
56	M	Rural	26	4-0	b-1
62	F	Rural	17	4-0	b-1
43	M	Rural	25	3-0	l-1
70	M	Rural	17	4-0	b-1
32	M	Urban	16,17,25,26	4-0	b-1
41	M	Rural	16	3-0	l-1
48	F	Rural	17	4-0	b-1
41	F	Rural	16	3-1	b-1
41	F	Rural	15	3-1	l-1

Pacienții din lotul II au alcătuit 4 pacienți la care s-a aplicat tratament funcțional endoscopic, înlăturarea dintelui cauzal și tratamentul medicamentos (tabelul 2). Rata de succes în lotul dat de pacienți a constituit 100%, dar în pofida ratei înalte de succes, această metodă este costisitoare, necesită internarea în staționar, se înlătură procesul uncinat, sunt prezente anumite riscuri intra și postoperatorii așa ca licvorea, traumatizarea globului ocular, traumatizarea ductului nasolacrimal, hemoragii severe, formarea sinechiilor. Reeșind din cele spuse mai sus, considerăm că metoda dată trebuie aplicată atunci când numai extracția dintelui cauzal nu rezolvă sinuzita.

Tab. 2. Pacienții cu SMO, la care s-a aplicat tratamentul funcțional endoscopic

No	Vârsta (ani)	Sexul	Mediul de trai	Dintele cauzal	Clasificarea Lund-Kennedy	COM
1	58	F	Rural	26	4-0	b-1
2	45	F	Rural	26,27	4-0	b-1
3	54	M	Rural	-	Drept 2-0 Stâng 3-0	l-1 l-1
4	38	F	Rural	16	4-0	b-1

Lotul III au alcătuit 2 pacienți, la care s-a efectuat cura radicală și înlăturarea dintelui cauzal. Informația despre pacienții dați este afișată în tabelul 3. Rata de succes în lotul dat de pacienți a constituit 100%, dar metoda este traumatică cu reabilitarea îndelungată, cu durere și edeme postoperatorii, riscului traumării nervului infraorbital și rădăcinilor dinților superiori. Din această cauză o folosim mai rezervat. Mulți rinologi consideră că în ziua de astăzi nu sunt indicații pentru această metodă.

Tab.3. Pacienții cu SMO, la care s-a aplicat cura radicală Caldwell-Luc

No	Vârsta (ani)	Sexul	Mediul de trai	Dintele cauzal	Clasificarea Lund-Kennedy	COM
1	55	F	Rural	implant	4-0	b-f
2	38	M	Urban	COS	4-1	b-f

Principiul cauzei și al efectului este prezent în absolut orice ne înconjoară pentru că orice acțiune are o cauză și orice cauză are un efect. Efectul *in studiul*

55	F	Rural	16	4-4	b-b
56	M	Rural	26	4-0	b-1
62	F	Rural	17	4-0	b-1
43	M	Rural	25	3-0	l-1
70	M	Rural	17	4-0	b-1
32	M	Urban	16,17,25,26	4-0	b-1
41	M	Rural	16	3-0	l-1
48	F	Rural	17	4-0	b-1
41	F	Rural	16	3-1	b-1
41	F	Rural	15	3-1	l-1

Group II consisted of 4 patients who were subject to endoscopic functional treatment, drug treatment and removal of the causative tooth. The information about the patients is shown in table 2. The success rate in this group constituted 100%, but despite high success rate, this method is expensive and requires hospitalization. It involves the elimination of the uncinat process, certain intra- and postoperative risks being present such as licvorea, trauma to the eyeball, trauma to the nasolacrimal duct, severe bleeding, *synechiae*. Based on the above mentioned, we consider that this method should be applied only when the extraction of the causative tooth does not resolve sinusitis.

Tab. 2. Patients with OMS subject to endoscopic functional treatment

No	Age (years)	Sex	Living environment	Causative tooth	Lund-Kennedy Classification	COM
1	58	F	Rural	26	4-0	b-1
2	45	F	Rural	26,27	4-0	b-1
3	54	M	Rural	-	Drept 2-0 Stâng 3-0	l-1 l-1
4	38	F	Rural	16	4-0	b-1

Group III consisted of 2 patients subject to radical treatment and removal of the causative tooth. The information about the patients is shown in table 3. The success rate in this group constituted 100%, but the method is traumatic with long rehabilitation, pain and post-operative edema. There is the risk of trauma to the infraorbital nerve and upper teeth roots. Therefore, this is the reason it is reservedly used. Today many rhinologists believe that there are no indications for this method.

Tab.3. Patients with OMS who were subject to the radical Caldwell-Luc cure

No	Age (years)	Sex	Living environment	Causative tooth	Lund-Kennedy Classification	COM
1	55	F	Rural	implant	4-0	b-f
2	38	M	Urban	COS	4-1	b-f

Preparing the material for the study, we planned to make three equal groups of patients to veridically compare the results, but getting good results in group

nostru este sinuzita, cauza- dintele cu patologie periapicală. La fel de neglijat sunt și factorii predispozanți și cei favorizanți. Astfel în cazul sinuzitelor rinogene pot fi devieri morfologice a cornetului mijlociu pneumatizat sau inversat, bula etmoidală mărită sau plasată atipic, proces uncinat pneumatizat sau rotit, pneumaizarea celulelor anterioare a sinusului etmoid (celule Agger Nasi), sau combinația lor. În cazul sinuzitelor odontogene doar dintele cauzal produce modificări patologice sunisale. Sinusul maxilar, ca și restul sinusurilor paranazale, are o sistema fină de menținere a homeostazei, astfel intervențiile chirurgicale nu ar trebui să deregleze acest sistem sau intervențiile inevitabile trebuie să fie cât mai puțin traumatice la diferite nivele a sistemului dat. Astfel chirurgia funcțional endoscopică intervine la nivelul sistemului de drenare a sinusului maxilar la nivelul complexului ostiomiatal, care rar este dereglat în cazul sinuzitelor odontogene. Orice sinusotomie prin peretele lateral, cât de miniinvaziv nu ar fi efectuată, intervine la nivelul mucoasei sinusale, care, după cum se cunoaște, se înlocuiește cu țesut fibros, ceea ce crează dificultăți la autocurățirea sinusală. Extracția dentară, sau tratamentul endodontic a dintelui cauzal nu dereglează homeostaza sinusală la nici un nivel. Sinusul are o capacitate mare de autoreparare și credem că trebuie folosită. În studiul nostru rata de succes în grup unde s-a efectuat doar extracția dentară a constituit 85%, inclusiv 11 pacienți au avut ostium sinusal blocat preextrațional, care s-a deblocat desinestător fără manipulații adăugătoare endonazale. În acest studiu am efectuat extracția dinților cauzali cu indicații absolute către extracție. Presupunem că tratamentul endodontic va avea rezultate similare, însă această ipoteză trebuie studiată în continuare.

Concluzii

1. Tratamentul SCMOO trebuie început cu înlăturarea cauzei odontogene, care în majoritatea cazurilor va fi suficient pentru tratamentul sinuzitei și cura sinusului nu este obligatorie.
2. Dintele cel mai frecvent incriminat în patologia sinusală este primul molar, urmat de molarul doi, premolarul unu, premolarul doi și molarul trei.
3. Permiabilitatea ostiumului natural este un factor importat în prognosticul favorabil al tratamentului, dar nu determinant.
4. Tomografia computerizată cu fascicolul conic este o metodă de elecție în diagnosticul sinuzitelor odontogene, aprecierii tacticii de tratament a dintelui cauzal și evaluării vindecării mucoasei sinusale în perioada postoperatorie.

Bibliografie / Bibliography

1. Ababii I., V. Popa, M. Maniuc, I. Antohii, A. Sandu, V. Cabac. Otorinolaringologie. Centrul Editorial Poligrafic de Medicină al USMF. Chișinău, 2000, pag. 340.

2. Albu S, Baciut M, Opincariu I, Rotaru H, Dinu C. The canine fossa puncture technique in chronic odontogenic maxillary sinusitis. In: Am J Rhinol Allergy. 2011; 25(5): 358-62. doi: 10.2500/ajra.2011.25.3673. ISSN : 1945-8924.

3. Albu S, Baciut M. Failures in endoscopic surgery of the maxillary sinus. Otolaryngol Head Neck Surg 2010;142:196-201.
4. Al-Belasy, FA. (2004). Inferior meatal antrostomy: is it necessary after radical sinus surgery through the Caldwell-Luc

I without additional surgery and trauma, we considered it reasonable not to subject the patients to unjustified trauma. Despite the fact that we achieved the maximum success rate in group II and III, we assume that if 21 patients were enrolled in these groups then the failure rate would be higher, possibly even higher than in group I.

Conclusions

1. Treatment of CMSOO should be started with the removal of the odontogenic cause, which in most cases is sufficient for the treatment of sinusitis, sinus treatment being not mandatory.
2. The first molar is the tooth most commonly incriminated in sinus disease, followed by the first molar, the second molar, the first premolar, the second premolar and the third molar.
3. Permeability of the natural ostium is an important factor in favorable prognosis of the treatment, but is not a determinant one.
4. Changes in the sinus mucosa in CMSOO are reversible.
5. Cone beam computed tomography is a method of choice in the diagnosis of odontogenic sinusitis, as well as assessment of treatment tactics of the causative tooth and healing of the sinus mucosa during the postoperative period.

- approach? *Journal of oral and maxillofacial surgery* : official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons Vol.62, No.5,(May 2004), pp. 559-562, ISSN 0278-2391.
5. Andric, M., Saranovic, V., Drazic, R., Brkovic, B. & Todorovic L. (2010). Functional endoscopic sinus surgery as an adjunctive treatment for closure of oroantral fistulae: a retrospective analysis. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics*, Vol.109, No.4, (April 2010), pp. 510-516. ISSN 1079—2104.
 6. Arias-Irimia O, Barona-Dorado C, Santos-Marino JA, Martinez-Rodriguez N, Martinez-Gonzalez JM. Metaanalysis of the etiology of odontogenic maxillary sinusitis. In: *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2010; 15 (1): e70-3. ISSN, 1698-4447.
 7. Banuh I., D. Hițu, D. Șcerbatiuc, V. Vlas, D. Chihai, M. Cebotari. Actualități în leziunile traumatice și infecțioase ale sinusului maxilar, CEP „Medicina“, 2009.
 8. Brook I. Sinusitis of odontogenic origin. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;135:349-355.
 9. Bucur A. Compendiu de chirurgie oro-maxilo-facială Bucuresti: Q Med Publishing, 20092 vol.
 10. Felisati G, Chiapasco M, Lozza P, et al. Sinonasal complications resulting from dental treatment: outcome-oriented proposal of classification and surgical protocol. In: *Am J Rhinol Allergy*, 2013; 27(4): 101-6. doi: 10.2500/ajra.2013.27.3936. ISSN:1945-8924.
 11. Florin Onișor-Gligor, Teofil Lung, Mihai Juncar, Mădălina Lazăr: Inflammatory affections of the maxillary sinus — statistical study on a 5-year period (2003—2008). *Revista Română de Stomatologie — Volumul LV, NR. 4, 2009*.
 12. Hițu D. Diagnosticul sinuzitei odontogene. În: *Medicina stomatologică*. Nr. 2, 2007, pp. 30-35. ISSN 1857—1328.
 13. Hoskinson E, Daniel M, Rowson JE, et al. Evidence of an increase in the incidence of odontogenic sinusitis over the last decade in the UK. In: *J Laryngol Otol*. 2012; 126: 43-46. doi: 10.1017/S0022215111002568. ISSN: 0022-2151.
 14. Lee KC, Lee SJ. Clinical features and treatments of odontogenic sinusitis. *Yonsei Med J* 2010;51:932-7.
 15. Longhini AB, Ferguson BJ. Clinical aspects of odontogenic maxillary sinusitis: a case series. In: *Int Forum Allergy Rhinol*, 2011; 1(5): 409-15. doi: 10.1002/alr.20058. ISSN, 2042-6984.
 16. Lopatin AS, Sysolyatin SP, Sysolyatin PG, Melnikov MN: Chronic maxillary sinusitis of dental origin: is external surgical approach mandatory? *Laryngoscope* 112(6): 1056e1059, 2002.
 17. Mattos JL, Ferguson BJ, Lee S. Predictive factors in patients undergoing endoscopic sinus surgery for odontogenic sinusitis. In: *Int Forum Allergy Rhinol*, 2016; 6(7): 697-700. doi: 10.1002/alr.21736. ISSN: 2042-6976.
 18. Onișor-Gligor Florin, T. Lung, Dr. M. Lazăr. Inflammatory affections of the maxillary sinus — statistical study on a 5-year period, 2003—2008.
 19. Patel NA, Ferguson BJ: Odontogenic sinusitis: an ancient but underappreciated cause of maxillary sinusitis. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 20(1):24e28. 2012 Feb.
 20. Sarafoleanu C: *Rinologie*. Editura Medicală, București, 2003.
 21. Selden H. Endo-Antral syndrome and various endodontic complications. *J Endod*. 1999;25:389-93.
 22. Troeltzsch M et al.: Etiology and clinical characteristics of symptomatic unilateral maxillary sinusitis: A review of 174 cases *Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery* 43 (2015) 1522—1529.