

# TRATAMENTUL PRIN MARSUPIALIZARE A UNUI CHIST DENTIGER PENETRANT ÎN SINUSUL MAXILAR PE DREAPTA

Cucu Ghenadie,  
doctorand, asistent universitar

Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială și  
implantologie orală „Arsenie Gușan”,  
IP USMF „Nicolae Testemițanu”

## Rezumat

Chisturile dentigere sunt localizate la nivelul maxilarul superior în 30% din cazuri și sunt al doilea cele mai frecvente chisturi odontogene de dezvoltare. În continuare vom prezenta un caz clinic, tratat prin metoda marsupializării, la o pacientă de sex feminin cu vârsta de 50 de ani, ce acuza asimetrie facială. Marsupializarea are avantajul reducerii dimensiunilor cavității chistice progresiv. Având în vedere dimensiunea chistului (lungime mai mare de 30 mm, prezența dinților vitali asociați cavității chistice, riscul de perforație a sinusului maxilar și a planșeului fosei nazale pe dreapta), a fost selectata o abordare minim invazivă.

**Cuvinte cheie:** chist, marsupializare, chist dentiger, maxilar superior.

## Prezentare de caz

Cazul clinic include o pacientă de sex feminin, în vârstă de 50 de ani, care s-a adresat la Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială, acuzând asimetrie facială pronunțată, cu predilecție pe dreapta. Pacienta a fost investigată clinic și paraclinic (radiografie panoramică, tomografie computerizată cu fascicul conic, testul de vitalitate a dinților incluși în formațiunea chistică prin electro-odontometrie și testul termic cu freon). Analiza radiografiei panoramice și a CBCT-ului denotă prezența unei formațiuni radiotransparente cu contur regulat, în regiunea maxilarului superior pe dreapta, cu penetrare în sinusul maxilar și deformare planșeul sinusului, de asemenea se determină prezența unui dinte supranumerar, cu o formă și o poziție anormală, aceasta fiind și cauza dezvoltării chistului dentiger. Testul de vitalitate pentru dinții implicați în formațiunea chistică a fost pozitiv.

Marsupializarea a fost selectată ca metodă de tratament, datorită volumului impunător a formațiunii chistice (lungime mai mare de 30 mm, dinți vitali asociați formațiunii chistice, risc înalt de perforare a mucoasei sinusului maxilar și a planșeului fosei nazale pe dreapta).

# TREATMENT BY MARSUPIALIZATION OF A DENTIGEROUS CYST INVAGINATED IN THE RIGHT MAXILLARY SINUS

Cucu Ghenadie,  
PhD student, as. prof.

Department of Oro-maxillo-facial Surgery and Oral  
Implantology „Arsenie Gușan”  
Nicolae Testemitanu SUMPh

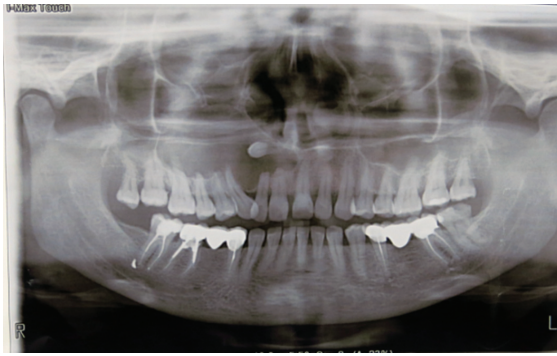
## Summary

Dentigerous cysts are located in the upper jaw in 30% of cases, and is the second most frequent developmental odontogenic cyst. We will present a clinical case, resolved by marsupialization, in a 50-year-old female patient, with the only complaint/sign being facial asymmetry. The surgical techniques that may be used depend on various factors, and marsupialization has the advantage of reducing the dimensions of the cystic cavity. Considering the size of the cyst (greater than 30 mm in length, the presence of vital teeth associated to the cystic cavity, perforation risk of the maxillary sinus and of the nasal fossa floor on the right side), there has been chosen a minimally invasive approach.

**Key words:** cone beam computerized tomography, OMF surgery, oral implantology, computer-assisted surgery.

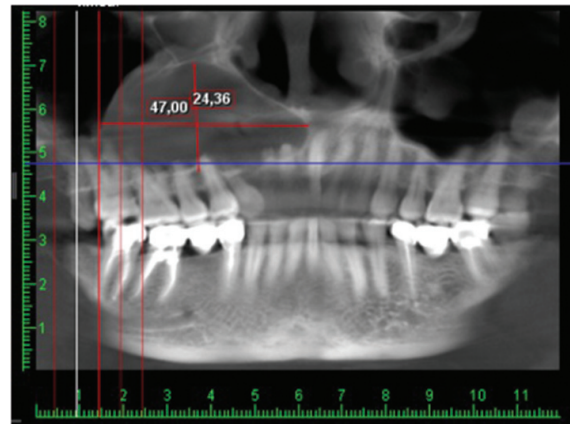
## Case presentation

The clinical case is of a 50-year-old female patient, which came to the Oro-maxillo-facial Surgery department with complaints of pronounced facial asymmetry, mostly on the right side. The patient has been clinically and paraclinically investigated (panoramic radiography, cone beam computerized tomography, vitality tooth testing for the teeth associated with the cystic lesions by electro-odontometry and thermal test with freon). The analysis of CBCT and panoramic x-rays, showed a formation with a clear outline, a radiolucent region in the right upper jaw, with an invagination in the maxillary sinus, that lead to the deformation of the sinus floor, presence of a supernumerary tooth with an abnormal shape and position, that was the cause for the development of the dentigerous cyst. The vitality testing showed that the teeth associated with the cystic cavity are vital. Marsupialization was chosen as the method of surgical treatment, due to the size of the cystic lesion (greater than 30 mm in length, with vital teeth associated to the cystic cavity, high risk of maxillary sinus and nasal fossa floor perforation on the right side). The patient is being followed-up after the surgical intervention.



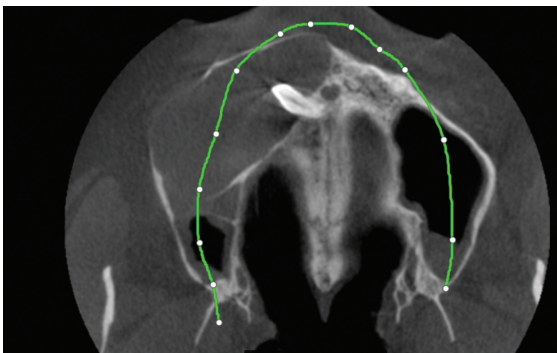
**Fig. 1.** Radiografie panoramică. Chistul odontogen penetrant în sinusul maxilar și dintele causal supranumerar

**Fig. 1.** Panoramic x-ray. The odontogenic cyst invaginated in the maxillary sinus and the causal tooth. Odontogenic cyst and the supernumerary tooth (shape, location and number anomaly)



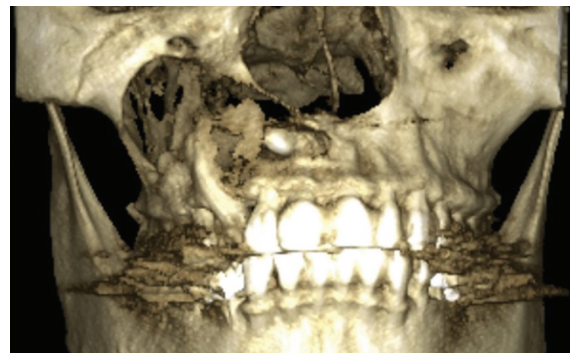
**Fig. 2.** Reconstrucție panoramică din CBCT

**Fig. 2.** Panoramic reconstruction on CBCT



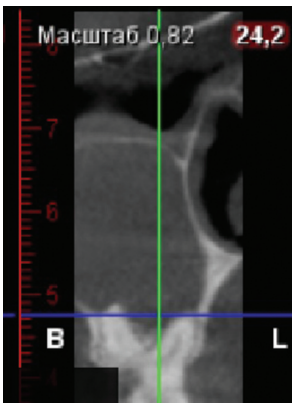
**Fig. 3.** Secțiune axială a CBCT-ului

**Fig. 3.** Axial view on CBCT



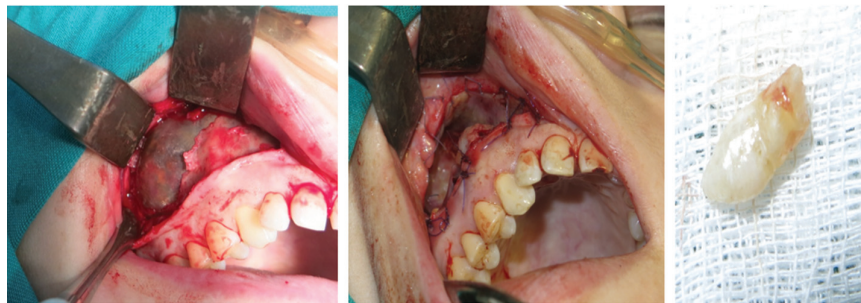
**Fig. 4.** Reconstrucție tridimensională, formațiunea chistică și relația cu sinusul maxilar pe dreapta

**Fig. 4.** Tridimensional reconstruction, the cystic cavity and its relation to the sinus floor



**Fig. 5.** Relația primul molar pe dreapta cu formațiunea chistică

**Fig. 5.** First upper molar and its relation to the cystic lesion



**Fig. 6. A)** Expunerea membranei formațiunii chistice. **B)** Marsupializare, suturarea membranei chistice la mucoasa cavității orale. **C)** Dintele supranumerar. **D)** Aplicarea meșei de iodoform în cavitatea chistică și suturarea acesteia. **E)** Imagini la 30 zile postoperator



**Fig. 6. A)** Exposure of the cystic membrane. **B)** Marsupialization. Suturing the cystic membrane to the oral mucosa. **C)** The abnormal tooth. **D)** Packing of the cystic cavity with a iodoform gauze. **E)** 30 days after marsupialization (endobuccal view)

## Discuții

Chisturile maxilare reprezintă 80-85% din totalitatea tumorilor și pseudotumorilor ale oaselor maxilare [1], iar chisturile maxilare reprezintă de la 4,56%-14,4% din toate afecțiunile regiunii maxilo-faciale, potrivit diferitelor surse din literatura de specialitate. Chisturile odontogene reprezintă 62% din totalitatea formațiunilor chistice întâlnite la nivelul maxilarului superior [3]. Conform studiilor demarate de Jones și colab., chisturile radiculare reprezintă 52,3% din cazuri (raport masculin-feminin — 1,06; vârsta medie — 37,3 ± 15,1 ani); chisturi dentigere — 18,1% (raport bărbați-femei — 1,86; vârsta medie — 40,8 ± 18,1 ani); chisturi reziduale — 8% (raport bărbați-femei — 1,46; vârsta medie — 50,7 ± 14,8 ani); chisturi paradentale — 5,6% (raport bărbați-femei — 1,37; vârsta medie — 28,9 ± 10,9 ani) [3]. Alte surse dezvăluie o incidență de 19% pentru chisturile dentigere din numărul total de chisturi odontogene [3, 6, 7], cu o prevalență mai mare la bărbați (63%) [8]. Acest tip de leziune chistică tinde să se dezvolte în porțiunea anterioară a maxilei și în regiunea posterioară a mandibulei [3, 4, 7], ceea ce poate fi explicat prin frecvența mai înaltă de prezență a caninului și a molarului 3 inclus. Majoritatea chisturilor dentigere apar în a doua și a treia decadă a vieții [4, 5, 7]. Conform Shear M., chisturile dentigere afectează coroana unui dintelui inclus, iar formațiunile chistice sunt atașate de coroană [9]. Chisturile dentigere sunt de obicei tratate chirurgical, fie prin chistectomie, fie prin marsupializare. Chistectomia și extracția dintelui afectat prezintă un prognostic favorabil, iar recidiva, după îndepărtarea în totalitate a leziunii chistice este rareori întâlnită. Decizia privind metoda chirurgicală care va fi efectuată este bazată în dependență de mai mulți factori. Marsupializarea are avantajul de a reduce dimensiunea formațiunii chistice și de a păstra vitalitatea dinților care sunt asociați cu formațiunea chistică [2]. Marsupializarea a fost eficientă în reducerea dimensiunii leziunilor chistice odontogene ale maxilarului. În cazul chisturilor gigante, a fost necesară efectuarea intervenției chirurgicale de chistectomie.

## Concluzii

Marsupializarea este metoda aleasă pentru abordarea minim-invazivă în tratamentul chirurgical al formațiunilor chistice cu o lungime mai mare de 30 mm, care include dinți vitali implicați în cavitatea chistică și pentru cazurile cu risc înalt de perforare a membranei sinus maxilar și a planșeului foselor nazale.

## Bibliografie / Bibliography

1. Ansari S, Rehman A, Rehman B. Frequency and demography of commonly occurring odontogenic cysts in Khyber Pakhtunkhwa (Pakistan). *Pak Oral Dent J* 2010;30(1):41-46.
2. Hasbini AS, Hadi U, Ghafari J. Endoscopic removal of an ectopic third molar obstructing the osteomeatal complex. *Ear Nose Throat J*. 2001; 80(9): 667-70.
3. Jones AV, Craig GT, Franklin CD. Range and demographics of odontogenic cysts diagnosed in a UK population over a 30-year

- period. *J Oral Pathol Med* 2006;35:500-7.
4. Koseoglu B., Atalay B. Odontogenic cysts: a clinical study of 90 cases. *Jn.Oral Sci*, 2004; 46(4): 253-257.
5. Ledesma-Montes C, Hernandez-Guerrero JC, Garces-Ortiz M. Clinicopathologic study of odontogenic cysts in a Mexican sample population. *Arch Med Res*. 2000; 31:373-76.
6. Madras J, Lapointe H. Keratocystic odontogenic tumour: reclassification of the odontogenic keratocyst from cyst to tumour. *J Can Dent Assoc*. 2008; 74:165-165.

## Discussion

Maxillary cysts account for 80-85% of all tumors and pseudotumors found in the jaws [1], and maxillary cysts represent from 4.56%-14.4% of all maxillofacial pathologic lesions, according to various sources from the dental literature. Odontogenic cysts represent 62% of all encountered maxillary cystic lesions [3]. According to the data gathered by Jones et al., radicular cysts represent 52.3% of cases (male-female ratio — 1.06; mean age — 37.3 ± 15.1 years); dentigerous cysts — 18.1% (men-women ratio — 1.86; mean age — 40.8 ± 18.1 years); residual cysts — 8% (men-women ratio — 1.46; mean age — 50.7 ± 14.8 years); paradental cysts — 5.6% (men-women ratio — 1.37; mean age — 28.9 ± 10.9 years) [3]. Other sources reveal a incidence of 19% for dentigerous cysts from the total number of odontogenic cysts [3, 6, 7], with a higher prevalence in men (63%) [8]. This type of cystic lesion tends to develop in the anterior portion of the maxilla and in the posterior region of the mandible [3, 4, 7], which may be explained by the higher occurrence of impacted canines and third molars in these regions. Most of the dentigerous cysts appear during the second and third decade of life [4, 5, 7]. According to Shear M., dentigerous cysts are affecting the crown of an impacted tooth, and the cystic lesions are attached to the cervical edge of the crown [9]. Dentigerous cysts are usually treated using surgical means, by either enucleation or marsupialization. Cyst enucleation and the extraction of the impacted tooth show an excellent prognosis, and recurrence is rarely observed after the complete removal of the cystic lesion. The decision regarding the type of surgery that will be conducted is based on several factors. Marsupialization has the advantage of reducing the size of cystic cavity and preserve the teeth that may be associated to the cystic lesion [2]. Marsupialization was effective in reducing the size of the odontogenic cystic lesions of the jaw and accounted for the increase of bone density. In case of aggressive cystic lesions, a secondary definitive surgery was necessary to be conducted.

## Conclusion

Marsupialization is the method of choice for minimally-invasive approach in the surgical treatment of cystic lesions that are greater than 30 mm in length, that have vital teeth associated to the cystic cavity, and for cases with a high risk of maxillary sinus and nasal fossa floor perforation.

7. Ochsenius G, Escobar E, Godoy L, Penafiel C. Odontogenic cysts: analysis of 2,944 cases in Chile. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2007; 12: 85-91.
8. Rao K., Umadevi H., Priya N. Clinicopathological study of 100 odontogenic cysts reported at V S Dental College — A Retrospective study. *J. Adv. Dental Research.*, Vol 2(1), 2011, p. 51-58.
9. Shear M. Developmental odontogenic cysts. An update. *J Oral Pathol Med*, 1994, 23:1-11.