

# Iskustva s neposrednim liječenjem antrooralne komunikacije

Ivica Krmpotić  
Nevena Čmelik\*  
Višnja Gašpert\*\*

## An Experience with Immediate Antrooral Communication Treatment

Zavod za oralnu kirurgiju  
Stomatološkog fakulteta  
u Zagrebu

\* Odjel za oralnu kirurgiju  
Medicinskog centra Zadar  
\*\* Odjel za oralnu kirurgiju  
Doma zdravlja Novi Zagreb

### Sažetak

*Autori opisuju postupak liječenja antrooralne komunikacije unutar 48 sati nakon otvaranja sinusa u slučajevima kada nema kliničkih i rentgenoloških znakova upalne reakcije maksilarnog sinusa. Vrijednost postupka ispituju procjenom odnosa proteklog vremena od otvaranja sinusa do operativnog zatvaranja i pojave upalnih komplikacija, odnosno recidiva antrooralne komunikacije. Operativnu metodu vrednuju procjenom ožiljkastog skvrčavanja vestibularne brazde. Rezultati ispitivanja plastike rotiranim gingivovestibularnim režnjem zadovoljavaju, te autori preporučuju operativno zatvaranje otvorenog sinusa ako nema znakova upale ovom metodom unutar 48 sati.*

*Ključne riječi: antrooralna komunikacija, gingivovestibularni režanj*

Acta Stomatol. Croat.  
1992; 26: 255-259

IZVORNI  
ZNANSTVENI RAD

Primljeno: 18. studenog 1992.

### Uvod

Antrooralna komunikacija (communicatio antrooralis), komunikacija maksilarnog sinusa i usne šupljine najčešće nastaje kao komplikacija nakon vađenja zuba, ali može biti i traumatskog porijekla (1). Postekstrakcijska antrooralna komunikacija dijagnosticirana kao otvoreni sinus (sinus apertus) uvijek je neugodna komplikacija, a ispravno neposredno liječenje može i bolesniku i liječniku uštedjeti mnoge neugodnosti i probleme. Ovim izvješćem želimo uputiti na naša iskustva u neposrednom liječenju postekstrakcijske antrooralne komunikacije i stvaranja ožiljkastog skvrčavanja u vestibulumu.

### Problem

Gornja čeljust (maxilla) je pneumatizirana kost i veći dio njezina tijela zaprema šupljina (sinus maxillaris). Maksilarni sinus je koštanom stijenkom odijeljen od šupljine nosa, orbite i usne šupljine. S nosnom šupljinom komunicira kroz otvor u donjem nosnom hodniku (ostium sinus maxillaris), a s usnom šupljinom može doći u komunikaciju najlakše i najčešće kroz alveolu zuba (2,3). Prema istraživanjima Ehrla i Skoglunda (4,5) anatomski najbliži maksilarnom sinusu najčešće su korijeni drugog molara, zatim po učestalosti slijede prvi i treći molar, drugi premolar, prvi premolar i očnjak. An-

trooralna komunikacija je neprirodan otvor između usne šupljine i maksilarnog sinusa najčešće kroz alveolu izvađenog zuba (6), i dijagnosticiramo je kao sinus apertus, a epitelizacijom stijenki (alveole) može postati trajna fistula (fistula antrooralis).

Implikacije komunikacije maksilarnog sinusa i usne šupljine su mnogobrojne, različite i negativne. Kroz antrooralnu komunikaciju sadržaj usne šupljine (tekućina, kruta hrana) ulazi u sinus, a može dospjeti i u nos. Tijekom vađenja u sinus može dospjeti i korijen zuba (radix in antro) (7–10) ili drugo strano tijelo (komadić amalgamskog ispuna, koštani sekvistar, masa za punjenje kanala, masa za otiske – corpus alienum in sinus maxillaris) (11). Put infekciji maksilarnog sinusa široko je otvoren, a nazalni govor je rjeđa i manje važna posljedica. Antrooralna komunikacija otežava nošenje totalnih zubnih proteza. Jedino olakšanje možda je antrooralna komunikacija kod akutnog empijema maksilarnog sinusa, kada se kroz komunikaciju iscijedi nakupljeni gnojni sadržaj sinusa. No nakon smirivanja akutnih simptoma sinusitisa (bol) ostaju sve navedene loše posljedice komunikacije.

Zbog toga je jedino sigurno liječenje antrooralne komunikacije kirurško (12). Zatvaranje antrooralne komunikacije (plastica communicatae antrooralis) ovisi o stanju maksilarnog sinusa, tj. da li je sinus inflamiran ili ne. Ako je sinus inflamiran, operativno liječenje se odlaže do smirenja upale i obično zahtijeva hospitalizaciju zbog operativnog zahvata i u sinusu. Samo zatvaranje antrooralne komunikacije u takvom slučaju je pogrešno. Klinički znakovi upale maksilarnog sinusa jesu gnojni iscjedak iz sinusa, zadebljala sluznica sinusa i bol, a rentgenološki nalaz su zasjenjen sinus i ev. nivo sadržaja u sinusu.

Dijagnozu otvorenog sinusa nakon ekstrakcije zuba postavljamo testom puhanja na nos i sondiranjem alveole, premda sondiranje treba izbjegavati u ambulanti opće stomatologije. Ako dođe do otvaranja sinusa u ambulanti opće stomatologije, uobičajeni su konzervativni zahvati u smislu tamponade, kompresije i antibiotične profilakse (13, 14). Efikasnost takve terapije je nesigurna i kod velikog broja bolesnika rezultira stvaranjem antrooralne fistule. Stoga je preporučljivo takvog bolesnika uputiti oralnom kirurgu kako bi se komunikacija što prije kirurški zatvorila, što je u ovoj fazi relativno malen i jednostavan zahvat.

## Svrha istraživanja

1. utvrditi kako vrijeme proteklo između otvaranja sinusa i operativnog zatvaranja gingivovestibularnim režnjem utječe na uspjeh operacije (upalne komplikacije, recidiv), i
2. procijeniti ožiljkasto skvrčavanje vestibularne brazde s obzirom na primjenu operativne metode [rotirajući gingivovestibularni režanj (15) i ostali vestibulobukalni režnjevi (16–18)].

## Postupak i ispitanici

Metoda liječenja ovisila je o proteklom vremenu od otvaranja sinusa do operativnog zatvaranja, kliničkom stanju maksilarnog sinusa glede upalnih promjena (gnojni iscjedak, bol, zasjenjeni sinus), a izbor operativne metode ovisio je o procjeni i nahodanju operatera.

Sve bolesnike s antrooralnom komunikacijom zbog otvaranja sinusa pri vađenju zuba, primljene unutar 48 sati nakon otvaranja sinusa, ako nije bilo kliničkih znakova upale maksilarnog sinusa liječili smo odmah i na slijedeći način:

1. ako je u sinus bio uguran korijen, kroz alveolu ili trepanacijski otvor u bukalnoj stijenci maksile jakom usisnom pumpom s tankim kateterom odstranjen je korijen (ili drugo strano tijelo);
2. kroz alveolu je maksilarni sinus ispran mlazom sterilne fiziološke otopine;
3. antrooralna komunikacija je zatvarana rotiranim gingivovestibularnim režnjem kako su opisali Krmpotić i Bagatin (15) (plastica communicatae antrooralis cum pedunculi gingivovestibularis);
4. nakon operacije bolesnicima je ordiniran Klavocin a 625 mg 3 x 2 tbl. dnevno, Ephedrin kapi za nos 0,5%-tna otopina svaka 3-4 sata, te analgetika po potrebi.
5. svi su skidani deveti postoperativni dan.

Na taj način je u Zavodu za oralnu kirurgiju Stomatološkog fakulteta u Zagrebu i Klinici za kirurgiju lica, čeljusti i usta Medicinskog i Stomatološkog fakulteta u Zagrebu tijekom 1990., 1991. i prva tri mjeseca 1992. godine operirano trideset sedam bolesnika. Dvanaestorima je sinus otvoren u našoj ambulanti i liječenje je odmah nastavljeno na opisani način. Šesnaestorima je sinus otvoren u izvanjskim ambulantama

prije ne više od 24 sata i oni su također odmah operirani, kao i devet bolesnika koji su primljeni 24 do 48 sati nakon otvaranja sinusa, a bili su bez kliničkih znakova upale sinusa.

U istom periodu liječeno je i osamnaest bolesnika pregledanih 24 do 48 sati nakon otvaranja sinusa, od kojih su u šestoro zamijećeni znakovi upale sinusa. Njihovo liječenje, kao i liječenje dvanaest bolesnika s antrooralnim komunikacijama starijim od 48 sati (fistula antrooralis) zahtijevalo je konzervativno smirenje upale sinusa i zatim kiruršku plastiku komunikacije s djelomičnim ili potpunim odstranjenjem promijenjene sluznice maksilarnog sinusa (19).

Tablica 1. Bolesnici s otvorenim sinusom s obzirom na vrijeme zatvaranja komunikacije i stanje sinusa  
Table 1. Patients with antrooral communication according to the time of closure and sinus infection

Communicatio antrooralis	Sinus apertus		Fistula antrooralis
	0-24 h	24-48 h	
Bez znakova upale sinusa	12 + 16 = 28	9	4
Sa znakovima upale sinusa	0	6	8

U prvoj skupini od trideset sedam bolesnika-ispitanika operiranih unutar 48 sati od otvaranja sinusa, pratili smo u ranom postoperativnom tijeku, do skidanja šavi devetog postoperativnog dana pojavu eventualnih upalnih komplikacija. U kasnom postoperativnom periodu, nakon mjesec dana, pratili smo eventualnu pojavu recidiva antrooralne komunikacije.

Od pedeset pet retrospektivno analiziranih antrooralnih komunikacija, trideset sedam ih je

operirano rotiranim gingivovestibularnim režnjem (15), a osamnaest drugim vestibulobukalnim režnjevima (šest privlačenjem rubova gingive, osam Wassmundovim režnjem (17) i četiri Rehrmannovim režnjem (16). Uspoređivali smo ožiljkasto skvrčavanje vestibularne brazde šest mjeseci nakon zatvaranja komunikacije rotiranim gingivovestibularnim režnjem i ostalim vestibulobukalnim režnjevima sluznice.

Dubinu vestibuluma procjenjivali smo s obzirom na mogućnosti protetske rehabilitacije. Nepovoljnim rezultatom smatrali smo ožiljke koji skvrčavanjem onemogućuju izradu zubnih proteza.

Tablica 2. Bolesnici s otvorenim sinusom i antrooralnom fistulom s obzirom na primijenjene operativne metode  
Table 2. Patients with open sinus and antrooral fistula according to the operative procedure

Table 2. Patients with open sinus and antrooral fistula according to the operative procedure

Antrooralna komunikacija sinus apertus / fistula a. o.	Rotirani gingivovestibularni režanj	Ostali vestibulobukalni režnjevi
55 43/12	37	18

## Rezultati i rasprava

Utjecaj proteklog vremena do operativnog zatvaranja otvorenog sinusa gingivovestibularnim režnjem na pojavu upalnih komplikacija, odnosno recidiva, prikazan je u tablici 3, a primijenjene operativne metode (režanj) na ožiljkasto skvrčavanje vestibularne brazde u tablici 4.

Tablica 3. Rezultati ispitivanja pojave upalnih komplikacija i recidiva antrooralne komunikacije s obzirom na vrijeme proteklo od otvaranja sinusa do operativnog zatvaranja gingivovestibularnim režnjem

Table 3. Infectious complications and recurrence of antrooral communication according to the passage of time from perforation to operative procedure

	Zatvaranje AOK unutar 24 h	9. dan	30. dan	Zatvaranje AOK od 24-48 h	9. dan	30. dan	Ukupno
	Bol	28 pacijenata ispitanika	13-46,4%	0	9 pacijenata ispitanika	4-44,4%	
Oteklina	10-35,7%		0	7-77,7%		0	
Gnoj	0		0	0		0	
Dehiscencija granulacije	2-7,1%		0	3-33,3%		1-11,1%	
Recidiv	0		0	1-11,1%		1-11,1%	

Tablica 4. Rezultati ispitivanja ožiljkastog skvrčavanja vestibularne brazde glede izbora operativne metode i režnja zatvaranja antrooralne komunikacije 6 mjeseci nakon operacije

Table 4. Results of the postoperative vestibular cicatrix according to the operative procedure 6 months after the operation

	Rotirani gingivovestibularni režanj	6 mj.	Ostali vestibulobukalni režnjevi	6 mj.	Ukupno
Nema vidljivog ožiljka	37	13–35,1%	18	2–11,1%	55
Ožiljak ne skvrčava vestibulum		21–56,7%		3–16,8%	
Ožiljak skvrčava vestibulum		3–8,1%		13–72,2%	

U skupini od 28 ispitanika kod kojih je antrooralna komunikacija zatvarana rotiranim gingivovestibularnim režnjem unutar 24 sata, u dva ispitanika našli smo dehiscencije nekoliko šavi bez znakova upalnih komplikacija ili posljedičnog recidiva. U skupini od 9 ispitanika operiranih 24 do 48 sati nakon otvaranja sinusa, kod tri se ispitanika (33,3%) razvila postoperativna upala, a u jednog recidiv antrooralne komunikacije s obilnim upalnim granulacijama iz alveole (sinusa) čak trideset dana nakon pokušaja operativnog zatvaranja.

Slijedom naših rezultata, a u skladu s izvješćima drugih autora (6, 20, 21), može se zaključiti da zatvaranje otvorenog sinusa rotiranim gingivovestibularnim režnjem unutar 24 sata od otvaranja ne rezultira upalnim komplikacijama. Što je raspon od otvaranja do zatvaranja sinusa duži, i rizik infekcije i upale sinusa je veći. Smatramo prihvatljivim rizikom operativno zatvarati otvorene sinuse rotiranim gingivovestibularnim režnjem ako nema znakova upale i do 48 sati od otvaranja sinusa.

Usporedna analiza kasnih postoperativnih rezultata (šest mjeseci nakon operacije) glede utjecaja primjene metode (rotirani gingivovestibularni režanj – ostali vestibulobukalni režnjevi) na ožiljkasto skvrčavanje vestibularne brazde pokazuje da u 35,1% bolesnika kod kojih je antrooralna komunikacija zatvarana roti-

ranim gingivovestibularnim režnjem nema vidljivih ožiljkastih promjena. U 56,7% ožiljak ne skvrčava vestibularnu brazdu, a samo u 8,1% ispitanika ožiljak zbog skvrčavanja reducira dubinu vestibularne brazde i onemogućava izradu zubnih proteza. Nakon zatvaranja otvorenog sinusa drugim vestibulobukalnim režnjevima (privlačenje rubova gingive, Wassmundov režanj, Rehrmannov režanj) u samo 11,1% ispitanika nema vidljivih ožiljaka u vestibulumu, u 16,8% ispitanika ožiljak ne skvrčava vestibularnu brazdu, a čak u 72,2% ispitanika ožiljak skvrčava i reducira vestibularnu brazdu. Ovi rezultati pokazuju da primjena rotiranog gingivovestibularnog režnja ne izaziva ožiljkasto skvrčavanje režnja i ne dovodi do redukcije dubine vestibularne brazde, što ima svoje parodontološke i protetske vrijednosti (21).

## Zaključci

Temeljem ovakvih rezultata i analitičkih procjena smatramo da se otvoreni sinusi bez kliničkih i rentgenoloških znakova upale maksilarnog sinusa mogu operativno zatvoriti unutar 48 sati od otvaranja. Preporučujemo metodu rotiranog gingivovestibularnog režnja jer je jednostavna, postojana i ne izaziva ožiljkasto skvrčavanje vestibularne brazde.



## AN EXPERIENCE WITH IMMEDIATE ANTROORAL COMMUNICATION TREATMENT

Adresa za korespondenciju:  
Address for correspondence:

### Summary

*The authors describe the operative procedure for the antrooral communication closure within 48 hours after opening, in patients without clinical and roentgenological signs of the maxillary sinus infection. The procedure is evaluated by assessing the relation of the time passed from the moment of opening the sinus until surgical closure and possible appearance of infectious complications, e.g. recurrence of antrooral communication. Choice of surgical method depends on the estimation of the vestibular sulcus reduction. Results have been satisfactory, therefore the authors recommend surgical closure of an open sinus with no signs of an infection within 48 hours. As the method of choice we recommend procedure with rotated gingivovestibular flap.*

**Key words:** antrooral communication, gingivovestibular flap

Dr. Ivica Krmpotić  
Zavod za oralnu kirurgiju  
Stomatološki fakultet  
Gundulićeva 5, Zagreb

### Literatura

1. READING O, HARRISON D F N, DINSDALE R C W. The causation pathology and treatment of oro-antral fistulae resulting from dental extraction. *J Laryngol Otol* 1955; 69:729-733.
2. MIŠE I, KOBLER P, KRMPOTIĆ I. Incidenti uslijed nepovoljnih anatomskih odnosa zuba i maksilarnog sinusa. *Acta Stomatol Croat* 1977; 11:113-116.
3. HERTZ J. Complications of dental origin referable to the maxillary sinus. *J Int Coll Surg* 1963; 1:69-75.
4. EHRL P A. Epidemiologie und Diagnostik der Mund-Antrum-Verbindung. Eine quantitative Untersuchung. *ZWR* 1979; 458-462.
5. SKOGLUND L A, PEDERSEN S S, HOLST E. Surgical management of 85 perforations to the maxillary sinus. *Int J Oral Surg* 1983; 12-1-5.
6. KILLEY H C, KAY L W. The maxillary sinus and its dental implications. Bristol: John Wright. 1975; 40-70.
7. KILLEY H C. The problems of the tooth in the maxillary antrum. *J Oral Surg* 1964; 22:391-3.
8. LEEF M. The displaced root in the maxillary sinus. *Oral Surg* 1970; 29:491.
9. WOWERN N. Oroantral communications and displaced roots into the maxillary sinus: a follow up of 231 cases. *J Oral Surg* 1971; 29:622.
10. BAGATIN M, KRMPOTIĆ I. Korižen u maksilarnom sinusu. *Acta Stomatol Croat* 1982; 17:233-238.
11. BRADLEY P F. Foreign bodies in paranasal sinuses as a complication of facial injuries. *Br J Oral Surg* 1971; 8:192.
12. MIŠE I. Oralna kirurgija. Zagreb: JUMENA, 1988; 166-169.
13. AMŠEL V. Prevencija antrooralnih fistula. *Stomatološki dani Hrvatske*. Zagreb, 1977. Zbornik radova, 184.
14. KAVIĆ-ZAKLAN D, KESIĆ-BALAŠKO Z. Prevencija antrooralnih komplikacija nakon ekstrakcije zuba. *Acta Stomatol Croat* 1967; 2:95.
15. KRMPOTIĆ I, BAGATIN M. Imedijatno zatvaranje antrooralne komunikacije rotiranim gingivovestibularnim režnjem. *Acta Stomatol Croat* 1985; 19:165-171.
16. REHRMANN A. Eine Methode zur Schliessung von Kieferhohlenperforationen. *Dtsch Zahnarztl Wochenschrift* 1936; 48:1136-1138.
17. WASSMUND M. Lehrbuch der praktischen Chirurgie des Mundes und Kiefer. Band 2. Leipzig: J. Ambrosius Barth 1939.
18. KILLEY H C, KAY L W. An analysis of 250 cases of oroantral fistulae treated by the buccal flap operation. *Oral Surg* 1967; 6:726-739.
19. MURRAY J P. Complication after treatment of chronic maxillary sinus disease with Caldwell-Luc procedure. *Laryngoscope* 1983; 93:282.
20. BAGATIN M, KRMPOTIĆ I. Komplikacije nakon operativnog liječenja antrooralne komunikacije. *Acta Stomatol Croat* 1984; 18:175-180.
21. WOWERN von N. Closure of oroantral fistula with buccal flap: Rehrmann versus Moczar. *Int J Oral Surg* 1982; 11:156.