

*Prikaz bolesnika*

## **Uspješno zatvaranje oroantralne komunikacije modifikovanom operacijom Caldwell - Lüc**

Bojan Kujundžić<sup>1</sup>, Ranko Golijanin<sup>1</sup>, Veljko Marić<sup>1,2</sup>, Helena Marić<sup>2</sup>,  
Lado Davidović<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Katedra za oralnu hirurgiju, Medicinski fakultet Foča, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

<sup>2</sup>Hirurška klinika, Klinike i bolničke službe Foča, Klinički centar Istočno Sarajevo, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

---

### **Kratak sadržaj**

**Uvod.** Stvaranje oroantralne komunikacije može da se desi prilikom vađenja bilo kog bočnog zuba gornje vilice, mada u preko 50% slučajeva nastaje poslije vađenja gornjih prvih molara. Cilj rada je da se pokaže kako se osam mjeseci nakon vađenja zuba i uspostavljanja oroantralne komunikacije može uspješno hirurški odstraniti patološki promijenjena sluzokoža maksilarnog sinusa i zatvoriti oroantralna komunikacija, koristeći modifikovanu metodu operacije po Caldwell-Lüc-u.

**Prikaz bolesnika.** U radu je prikazan bolesnik, muškarac star 36 godina, koji se javio u prijemnu ambulantu klinike za Oralnu hirurgiju Medicinskog fakulteta u Foči. Iz anamneze se saznaje da je razlog njegovog javljanja curenje nepoznatog i neprijatnog sadržaja u predjelu gornjeg lijevog kvadranta alveolarnog nastavka maksile. Poslije urađenog rendgenskog snimka i oralnog pregleda postavljena je dijagnoza oroantralne komunikacije u predjelu izvađenog zuba 26 uz postojanje fistuloznog otvora. Pristupilo se sprovođenju kombinovane medikamentozno-hirurške terapije. Medikamentozna terapija podrazumijevala je intramuskularnu primjenu antibiotika, ispiranje sinusne šupljine fiziološkim rastvorom svaki dan tokom 7 dana uz primjenu antibiotika lokalno u šupljinu. Na kraju, u cilju zatvaranja oroantralne komunikacije, urađena je modifikovana operacija po Caldwell - Lüc-u.

**Zaključak:** Prikazana operacija po Caldwell-Lüc-u je jedino pouzdano rješenje blagovremeno neotkrivenih postekstrakcionih komplikacija kod kojih je došlo do otvaranja sinusne šupljine i uspostavljanja oroantralne komunikacije. Jedino ovaj način omogućava dobru vidljivost same sinusne šupljine i mogućnost uočavanja patološki promijenjene sluzokože sinusa, koja u svakom slučaju mora da se ukloni.

*Adresa autora:  
Dr Bojan Kujundžić  
Medicinski fakultet Foča  
Studentska 5, 73000 Foča  
bojankujundzic@yahoo.com*

**Ključne riječi:** oroantralna fistula, infekcija, maksilarni sinus, operacija po Caldwell-Lüc-u

## Uvod

Povrede maksilarnog sinusa mogu da nastanu prilikom endodontskih ili parodontalnih zahvata ali najčešće nastaju prilikom vađenja zuba. Stvaranje oroantralne komunikacije može da se desi prilikom vađenja bilo kog bočnog zuba gornje vilice, mada u preko 50% slučajeva nastaje poslije vađenja gornjih prvih molara. Obim pneumatizacije gornje vilice je od velikog značaja zbog uvećane mogućnosti otvaranja sinusa u toku vađenja zuba. Uzroci otvaranja maksilarnog sinusa, odnosno stvaranje oroantralne komunikacije u toku vađenja zuba, mogu biti: (1) anatomske, u rijetkim slučajevima u kojima postoji spuštenu sinus (sinus proccidens) i kada vrhove korijenova od sluzokože sinusa razdvaja samo periodontalna membrana; (2) inflamatorni procesi na vrhu korijena zuba koji dovode do potpune destrukcije koštane pregrade između korijena i poda sinusa i relativno su čest uzrok nastanka oroantralne komunikacije, jer se vađenjem zuba i kiretažom periapikalne lezije povrijedi sinus; (3) jatrogeni uzroci, kada se nekorektnom primjenom tehnike vađenja zuba povrijedi pod sinusa ili utisne korijen u sinusnu šupljinu, a koji su najčešći uzrok stvaranja oroantralne komunikacije.

Ukoliko se ova komplikacija uoči poslije vađenja zuba, pristupa se hirurškom zatvaranju i veoma često bez postoperativnih komplikacija. Međutim, ukoliko se iz bilo kojih razloga ne otkrije postojanje komunikacije poslije intervencije i bolesnik otpusti iz ordinacije, dolazi do prodiranja pljuvačke zajedno sa bakterijama iz usne šupljine u sada novi prostor sinusne šupljine dovodeći do infekcije ovog prostora.

Najčešći jatrogeni uzroci odontogenog maksilarnog sinuzitisa su: preduboka instrumentacija kanala korijena pri endodontskoj terapiji, interradikularne perforacije kod zavijenih kanala, potiskivanje termoplastičnog materijala za punjenje kanala u sinus, perforacija sinusa pri ekstrakciji (ili parodontalnoj hirurškoj terapiji), potiskivanje dijela korijena ili cijelog zuba u sinus pri ekstrakciji, protrudirani dentalni implantati, komplikacije pri sinus- liftingu.

Pri ekstrakciji lateralnih zuba, korijen (ili njegov dio) se primjenom jače sile može utisnuti u sinus i na taj način uzrokovati upalu. To se naročito odnosi na treći molar ili umnjak, budući da je mukoperiost sinusa direktno povezan s parodontalnom membranom

umnjaka. Opasnost kod ekstrakcija je veća za pojavu maksilarnog sinuzitisa, ako se ekstrahiraju ankilotičan zub ili zub s periapikalnim procesom. Komplikacija koja se može javiti nakon takve ekstrakcije je oroantralna fistula, koja uzrokuje hroničan maksilarni sinuzitis.

Fistula predstavlja osteomukoznu komunikaciju usne šupljine i maksilarnog sinusa, te nosne šupljine. Uopšteno, nastaje pri ekstrakciji, otklanjanju intramaksilarnih cista, parodontološkom čišćenju bifurkacije korijena ili hirurških zahvata na alveolarnoj kosti, pri ortognatskoj i pretprotetskoj terapiji.

Cilj je bio da se pokaže kako i osam mjeseci nakon vađenja zuba i uspostavljanja oroantralne komunikacije može se uspješno hirurški odstraniti patološki promijenjena sluzokoža maksilarnog sinusa i zatvoriti oroantralna komunikacija koristeći modifikovanu metodu operacije po Caldwell-Lüc-u.

## Prikaz bolesnika

Muškarac star 36 godina javio se u prijemnu ambulantu klinike za Oralnu hirurgiju Medicinskog fakulteta u Foči. Iz anamneze se saznaje da je razlog njegovog javljanja curenje nepoznatog i neprijatnog sadržaja u predjelu gornjeg lijevog kvadranta alveolarnog nastavka maksile. Bolesnik navodi da su tegobe počele prije osam mjeseci, kada mu je ekstrahiran prvi gornji lijevi molar u mjestu njegovog prebivališta. Takođe, naglašava da se nekoliko sati nakon intervencije javio stomatologu radi nelagodnosti u vidu „strujanja vazduha“ u predjelu ekstrahiranog zuba, te dobio odgovor da je „sve u redu i da će to samo da zaraste“. U narednom periodu simptomi su bili stalno prisutni u većem ili manjem intenzitetu, ali su se u posljednje vrijeme pojačavali i bili praćeni otokom.

Oralnim pregledom uočeno je postojanje gnojnog sadržaja u predjelu gornjeg lijevog kvadranta na mjestu postekstrakcione rane, koji se povećavao pritiskom u predjelu forniksa iste strane. Proba duvanja na nos u cilju konstatovanja prisustva oroantralne komunikacije je bila pozitivna, uz ponovno pojavljivanje veće količine puruletnog sadržaja. Inspekcijom pomoću tupe sonde sa zaobljenim vrhom lako se ušlo kroz fistulozni kanal u predio maksilarnog sinusa. Klinička slika je ukazivala da je u postekstrakcionom periodu došlo do infek-

cije maksilarnog sinusa, uz pojavu fistuloznog kanala, koji je nagomilani sadržaj iz sinusa kanalisao u usnu šupljinu, pri čemu je pacijent osjećao slankasti sadržaj u ustima. Pacijentu je urađen rendgenski snimak na kojem se jasno uočavalo nepostojanje koštanog dijela poda maksilarnog sinusa. Zaključeno je da se radi o oroantralnoj komunikaciji nastaloj poslije vađenja zuba 26, te postojanje hroničnog sinuzitisa.

Poslije utvrđene dijagnoze pristupilo se preoperativnoj pripremi pacijenta za oralno hiruršku intervenciju. Priprema se sastojala iz ispiranja sinusne šupljine kroz fistulozni kanal sa 20 ml fiziološkog rastvora narednih sedam dana, uz obavezno ubacivanje antibiotika lokalno u sinus poslije svakog ispiranja. Ordinirana je i antibiotska terapija koju je bolesnik primao narednih deset dana, i to penicilin 1600 000 ij i gentamicin 120 mg.

Poslije sedam dana ispiranja i dobijanja bistrog sadržaja iz sinusne šupljine odlučeno je da se uradi radikalna operacija maksilarnog sinusa (Caldwell-Lüc). Osnovni princip operacije maksilarnog sinusa po Caldwell-Lüc-u ogleda se u trepanaciji prednjeg zida sinusa, odstranjivanju patološki izmijenjene sluzokože i pravljenju nazalne antrostome (Slika1).

Rez se po pravilu pravi u gornjem vestibulumu, od lateralnog sjekutića do molara (po Wassmund-Rehmanu), čime se obezbjeđuje dobra preglednost i pristup očnjačkoj jami. Kroz trepanacioni otvor pristupilo se sinusnoj šupljini i instrumentima se odstranila patološki promijenjena sluzokoža, kao i prisutni polipi.



**Slika 1.** Podizanje mukoperiostalnog režnja



**Slika 2.** Incizija u fornixu sa druge strane

Danas je sve više prihvaćeno shvatanje da se uklanja samo patološki promijenjena sluzokoža, što je suprotno od radikalne operacije po Caldwell-Lüc-u.

Ukoliko se sprovodi klasična operacija po Caldwell-Lüc-u, artefijalna drenaža sinusa obezbjeđuje se stvaranjem nazoantralne anastomoze. Sinus se istamponira jodoform trakom impregniranom antibiotskom mašću, izvlači se u nos kroz antrostomu u donji nosni hodnik. Međutim, pošto je kod našeg pacijenta utvrđeno da je prirodni nazoantralni otvor prohodan, jodoform traka je izvučena kroz otvor na sluzokoži koji je napravljen incizijom u fornixu sa suprotne strane, tako da se gaza provlači iz trepanacionog otvora u fosi kanini (lat. fossa canina) kroz dugačak submukozni kanal do ovog reza i ostavlja u fornixu (Slika 2, 3 i 4).



**Slika 3.** Izvlačenje gaze sa suprotne strane



**Slika 4.** Izgled operativnog polja poslije postavljanja pojedinačnih šavova

Nakon dva dana poslije hirurške intervencije jodoform traka je izvučena i skraćena za 8 cm, dok je ostatak uklonjen nakon četiri dana.

Postoperativni period je prošao bez komplikacija, pacijentu je uz antibiotsku terapiju predloženo korištenje analgetika naredna tri dana, hladne obloge spolja u danu poslije operacije, kapi za nos narednih 10 dana, kao i primjena korigovanog režima ishrane. Na kontrolnom pregledu, deseti dan nakon operacije, uklonjeni su konci, te konstatovano da je nalaz uredan (Slika 5).



**Slika 5.** Uredan nalaz nakon jednog mjeseca

## Diskusija

Postekstrakcione komplikacije ovog tipa su relativno rijetke, ali u velikoj mjeri su rezultat nesmotrenosti ili grubog rada stomatologa. Veliki broj pacijenata u stomatološkim ordinacijama, ne smiju biti opravdanje stomatologu

za previd postojanja komplikacije ili da stomatolog ne primijeni neku od metoda kontrole postekstrakcione rane, a što će za posljedicu kasnije imati postojanje oroantralne komunikacije. Rješavanje ove komplikacije, odmah poslije vađenja zuba, je uveliko jednostavnija i oralni hirurg je rješava istog dana. U pojedinim slučajevima, ukoliko je moguće da se konzervativno zatvori ova komunikacija, i sam stomatolog to može uraditi u svojoj ordinaciji. Primarno zatvaranje oroantralne komunikacije može se učiniti i do 48 časova poslije vađenja zuba, ukoliko ne postoje klinički znakovi inflamacije.

Prikazan je bolesnik kod koga je nesmotrenošću stomatologa došlo do ozbiljne komplikacije, koja je za posljedicu imala da bolesnik duži period trpi nelagodnosti, povremene bolove, curenje sekreta neprijatnog mirisa iz postekstrakcione rane i prolaska tečnosti u sinusnu šupljinu. Postekstrakciono stvaranje oroantralne komunikacije imalo je za posljedicu nastajanje hronične infekcije sinusa uz postojanje fistuloznog otvora.

Operacija po Caldwell-Lüc-u se najčešće koristi kao metod u terapiji saniranja antralnih polipa, neoplazmi, akutnih i hroničnih sinuzitisa, ali i kao hirurški metod za poboljšanje vizuelizacije maksilarnog sinusa u slučajevima kada je neophodna dugotrajna drenaža [1].

Prednost ove hirurške intervencije se ogleda u činjenici da omogućava adekvatan prisup maksilarnom sinusu i dobru preglednost radnog polja, omogućava i uklanjanje hronično izmijenjene sluzokože maksilarnog sinusa [2].

Nedostaci ove hirurške metode mogu biti brojni, a kao najčešći se javljaju otok lica, bol u orofacijalnoj regiji i utrnulost zuba [3]. Ipak, uprkos tome, komplikacije se javljaju relativno rijetko i mogu biti svedene na minimum primjenom adekvatne hirurške procedure i poštovanjem svih principa asepse i antiseptice.

Dugo vremena je prevladavalo mišljenje da pristup i trepanacija u očnjačkoj jami ne obezbjeđuju dobru preglednost poda maksilarnog sinusa [4], ali je danas utvrđen i opšte prihvaćen stav da se primjenom halogenih izvora svjetlosti i odgovarajućom veličinom režnja omogućava adekvatna vizuelizacija sinusne šupljine.

Kao najčešća metoda u hirurškoj praksi za zatvaranje oroantralne fistule, primjenjuje se bukalni režanj [5, 6]. U terapiji oroantralnih fistula opisane su brojne hirurške metode, ali



samo mali broj njih se koristi u svakodnevnoj kliničkoj praksi. Rehman [7] je 1936. godine predstavio i opisao metod za zatvaranje oroantralne fistule primjenom bukalnog flapa. Prednost ovog reznja je što je alveolarni greben veoma mali i kada je nemoguće primijeniti metod interseptalne alveotomije, dok je njegov glavni nedostatak u tome što značajno smanjuje visinu vestibularnog forniksa [8]. Međutim, i poslije nekoliko decenija pa sve do današnjeg vremena, ovaj hirurški metod ostaje kao najčešći

i najprikladniji način koji se primjenjuje za zatvaranje oroantralnih komunikacija [9]. Priказana operacija po Caldwell-Lüc-u je nesumnjivo jedino pouzdano rješenje blagovremeno neotkrivenih postekstrakcionih komplikacija kod kojih je došlo do otvaranja sinusne šupljine i uspostavljanja oroantralne komunikacije. Jedino ovaj način omogućava dobru vidljivost same sinusne šupljine i mogućnost uočavanja patološki promijenjene sluzokože sinusa, koja u svakom slučaju mora da se ukloni.

## Literatura

1. Shira RB. Root agenesis in developing canines as a complication of intranasal antrotomy. *Oral Syrg Pathol* 1991;72:509-513.
2. Killey HC, Kay LW. *The Maxillary Sinus and its Dental Complications*. Bristol: Wright; 1975; p. 40-148.
3. Low WK. Complications of the Caldwell-Lüc operation and how to avoid them. *Aust N Z J Surg* 1995;65:582-584.
4. Lee FMS. Management of the displaced root in the maxillary sinus. *Int J Oral Surg* 1978;7:374-379.
5. Chongruk E. Radiographs and tooth roots in maxillary sinus. *J Dent Assoc Thai* 1989;39:88-95.
6. Lee FMS. Management of the displaced root in the maxillary sinus. *Int J Oral Surg* 1978;7:374-379.
7. Rehrmann A. A method of closure of oroantral perforation. *Dtsch Zahnarztl Z* 1936;39:1136-1139.
8. Von Wovern N. Closure of oroantral fistula with buccal flap: Rehrmann v Moczar. *Int J Oral Surg* 1982;11:156-165.
9. Kale TP, Urologin SB, Khurana V, Kotrashetti SM. Treatment of oroantral Fistula using palatal flap-A case report and technical note. *Int.J.Oral Surg* 2010;2:77-82.

## Successful closure of oroantral communication by modified Caldwell - Lüc operation

Bojan Kujundžić<sup>1</sup>, Ranko Golijanin<sup>1</sup>, Veljko Marić<sup>1,2</sup>, Helena Marić<sup>2</sup>, Lado Davidović<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Oral Surgery, Faculty of Medicine Foča, University of East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

<sup>2</sup>Surgical Clinic, Clinics and Hospital Services Foča, Clinic Centre East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

**Introduction.** Oroantral communication can occur during the extraction of any upper lateral tooth, although in more than 50% of cases it occurs after the extraction of the first upper molars. The aim of this study is to show how pathologically changed maxillary sinus mucosa can be surgically removed and how oroantral communication can be closed using modified Caldwell-Lüc operation eight months after the extraction and oroantral communication occurrence.

**Case report.** The study shows a 36-year-old male patient who visited Oral Surgery Clinic of Faculty of Medicine Foča. According to his anamnesis, the reason for his visit was the presence of unpleasant odour in the maxillary left quadrant of alveolar process. After the X-ray and oral examination, the diagnosis of oroantral communication in the region of the extracted tooth 26 with an open fistula was established. A combined drug and surgical therapy was administered. Drug therapy included intramuscular application of antibiotics, sinus cavity drainage using physiological solution every day for a week with the local application of antibiotics in the cavity. In the end, in order to close oroantral communication, modified Caldwell-Lüc operation was performed.

**Conclusion.** Caldwell-Lüc operation is the only reliable solution for postextraction complications which were not discovered on time and which were caused by the opening of the sinus cavity and occurrence of oroantral communication. This is the only way which enables good visibility of the very sinus cavity

and possibility of seeing pathologically changed sinus mucosa which in any case must be removed.

**Keywords:** Oroantral fistula, infection, maxillary sinus, Caldwell-Lüc operation