



Operativne tehnike liječenja cista čeljusti – suvremeni pristupi

Tena Velčić, dr. med. dent.

Privatna ordinacija dentalne medicine Bival, Zagreb

ORCID: 0009-0008-2486-3288

Izv. prof. dr. sc. Josip Kranjčić, dr. med. dent.,

Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb

Zavod za fiksnu protetiku, Klinička bolnica Dubrava, Zagreb

ORCID: 0000-0002-9305-7043

Dr. sc. Tomislav Katanec, dr. med. dent.

Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb

Zavod za oralnu kirurgiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

E-mail: tkatanec@sfzg.hr

ORCID: 0000-0002-2515-9240

Dopisni autor

Sažetak

Ciste čeljusti patološke su šupljine ovalna ili okrugla oblika, ispunjene tekućim ili polutekućim sadržajem. Omeđene su cističnom ovojnicom koja se sastoji od unutarnje epitelne i vanjske vezivne ovojnice. Prema podjeli Svjetske zdravstvene organizacije iz 2017. godine, ciste čeljusti i mekih tkiva usne šupljine dijele se na odontogene ciste upalnog podrijetla te odontogene i neodontogene razvojne ciste. Cistične promjene teško je dijagnosticirati samo na temelju kliničke slike i rendgenskog nalaza, stoga je dijagnostički postupak nužno upotpuniti punkcijom cističnog sadržaja te, prema potrebi, ostalim tomografskim radiološkim pretragama, kao što su trodimenzionalno snimanje kompjuteriziranom tomografijom (CBCT, od engl. *Cone Beam Computed Tomography*) ili magnetskom rezonancom (MR). Patohistološka dijagnostika jedina je tehnika koja točno definira vrstu cistične lezije. U terapiji cista glavni je cilj enukleacija ciste u potpunosti. Odabir operativne tehnike ovisi o veličini i lokalizaciji ciste. Male ciste, do tri centimetra u promjeru, uklanjaju se postupkom enukleacije (metoda Partsch II) neovisno o lokalizaciji. Velike ciste, promjera većeg od tri centimetra, u donjoj se čeljusti mogu ukloniti postupkom enukleacije, marsupijalizacijom (metoda Partsch I), dvofaznom tehnikom po Hermannu, Broschovom metodom te metodom Partsch II sa sukcijom. Velike ciste gornje čeljusti operiraju se rinološkim metodama: Caldwell-Lucovom tehnikom, tehnikom prema Loebelu te čuvenom Denkerovom cistektomijom. Dekompresija je operativna tehnika koja se može primijeniti u gornjoj i donjoj čeljusti. Unatoč cijeloj paleti kirurških postupaka, Partsch II metoda je odabira u liječenju cista gornje i donje čeljusti.

Ključne riječi: ciste čeljusti, cistektomija, enukleacija, marsupijalizacija, metoda Partsch I i II

Operative techniques for the treatment of jaw cysts – contemporary approaches

Summary

Jaw cysts are pathological cavities of oval and round shape filled with liquid or semi-liquid contents. They are bounded by a cystic membrane which consists of an outer connective and an inner epithelial membrane. According to the classification of the World Health Organization from 2017,



cyst of the jaw and soft tissues of the oral cavity are divided into: odontogenic inflammatory cysts and developmental odontogenic and non-odontogenic cysts. It is difficult to diagnose cystic lesions based merely on the physical findings and the radiological examinations. Therefore, it is necessary to complete the diagnostic procedure with a needle aspiration of cystic content and possibly other tomographic radiological examinations such as Cone Beam Computed Tomography (CBCT) or MR. Pathohistological diagnosis is the only technique that accurately defines the type of cystic lesion. The principal purpose of the treatment is a complete enucleation of the cyst. The choice of operative technique depends on the size and the localization of the cyst. Minor jaw cysts, up to three centimetres in diameter, are removed by enucleation (Partsch II method), regardless of the localization. Large cysts of the mandible, larger than three centimetres in diameter, can be removed by the enucleation, marsupialisation (Partsch I method), two-phase Hermann technique, Brosch method and Partsch II method with suction. Large cysts of the maxilla are operated with rhinological methods, i.e. Caldwell-Luc technique, technique according to Loebel and the famous cystectomy according to Denker. The decompression method is an operative technique that may be used in both the maxilla and mandible. Despite the whole range of surgical techniques, Partsch II is the method of choice for the treatment of cysts of both the maxilla and mandible.

Keywords: jaw cysts, cystectomy, enucleation, marsupialization, Partsch I and II method

1. Uvod

Ciste čeljusti, kao česte lezije maksilofacijalnoj regiji, su patološke šupljine ispunjene tekućim ili polutekućim sadržajem. Histološki su građene od unutarnje epitelnje i vanjske vezivne ovojnice. Lumen ciste ispunjen je cističnim sadržajem u kojem se nalaze kolesterinski kristalići, a ostale histološke osobine karakteristične su za pojedine vrste cista. U grubo se ciste mogu podijeliti, na odontogene i neodontogene te upalne i razvojne. Odontogene upalne ciste nastaju proliferacijom epitelnih ostataka Malassezovih tjelešaca u žarištu upale. Stimulirane su nekrozom pulpe pridruženog zuba i rastu unicentričnim širenjem od hidrostatskog tlaka

vlastitog sadržaja. Odontogene razvojne ciste posljedica su nakupljanja upalnog eksudata između reduciranog epitela cakline i krune zuba te također rastu unicentričnim širenjem od hidrostatskog tlaka svog sadržaja (1).

2. Klasifikacija cista čeljusti

Ciste čeljusti klasificiraju se različito dugi niz godina. Klasifikacije se temelje na podrijetlu cističnih lezija, njihovom kliničkom ponašanju ili radiološkim karakteristikama. Najnovija i međunarodno prihvaćena klasifikacija je klasifikacija Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) iz 2017. godine prikazana u tablici ispod (Tablica 1.).

Tablica 1. Podjela cista čeljusti prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji iz 2017. godine (prema WHO Classification of Head and Neck Tumours, 4th ed., Lyon, 2017).

ODONTOGENE CISTE		NEODONTOGENE CISTE
Upalne ciste	Razvojne ciste	1) Cista nazopalatinalnog kanala
1) Radikularne ciste	1) Folikularne ciste	
2) Upalne kolateralne ciste	2) Odontogene keratociste	
	3) Lateralne parodontna i botrioidne ciste	
	4) Gingivalne ciste	
	5) Glandularna odontogena cista	
	6) Kalcificirajuće odontogene ciste	
	7) Ortokeratinizirajuća odontogena cista	



Najvažnija promjena u podijeli cističnih lezija u odnosu na prethodnu klasifikaciju Svjetske zdravstvene organizacije iz 2005. godine je premještanje kalcificirajuće odontogene ciste i odontogene keratociste iz kategorije neoplazma u skupinu cističnih lezija zbog nedostatka dokaza koji bi podupirali neoplastično podrijetlo. Glavne karakteristike zbog kojih je odontogena keratocista bila svrstana u odontogene tumore jesu: visoka stopa recidiva, agresivno kliničko ponašanje, povezanost sa sindromom Gorlin-Goltz te mutacija u PTCH tumor supresorskom genu. Navedene tvrdnje opovrgnute su 2017. godine jer je većina istraživanja pokazala da se mutacija PTCH gena javlja u brojnim neneoplastičnim lezijama te da recidiv odontogene keratociste nakon marsupijalizacije nije kompatibilan s neoplastičnim procesom. Klasifikacija iz 2005. godine navodi kalcificirajući cistični odontogeni tumor kao cistični oblik neoplazme. Recentna klasifikacija definira ga kao kalcificirajuću odontogenu cistu, odnosno jednostavnu cističnu leziju okruženu epitelnom ovojnicom s fokalnim nakupinama, tzv. stanicama duhovima. U novoj se klasifikaciji kao zaseban entitet navodi parakeratinizirajuća i ortokeratinizirajuća odontogena cista. Ona se i klinički i histopatološki razlikuje od odontogene keratociste. Nije povezana sa sindromima, ne karakterizira je visoka stopa recidiva niti agresivan klinički tijek. Drugih značajnih promjena u klasifikaciji nema (2).

3. Dijagnostika cista čeljusti

Ciste čeljusti su asimptomatske tvorbe koje se najčešće susreću kao slučajan nalaz na radiološkoj snimci. U slučaju dijagnostičkog propusta asimptomatske cistične lezije one mogu dugotrajnim rastom postignuti velike razmjere i uzrokovati simptome kao što su napuhivanje kosti, otekline, asimetrija lica, parestezije, bol ili patološke frakture. Osnovni postupci za dijagnozu cista čeljusti jesu: anamneza, klinički pregled, radiološka dijagnostika te patohistološki nalaz, koji je ujedno zlatni standard za postavljanje točne dijagnoze. Punkcija cističnog sadržaja i kompjutorizirana tomografija ili magnetna rezonancija dodatne su dijagnostičke metode (3).

Punkcijom cističnog sadržaja dobiva se žučkasta ili sukrvava bistra tekućina koja sadržava kristaliće kolesterola što se makroskopski vide kao tjelešca koja svjetlucaju na indirektnom svjetlu. To je karakterističan nalaz ciste (4). Definitivna dijagnoza temelji se na biopsiji cistične ovojnice i patohistološkoj analizi.

4. Liječenje cista čeljusti

Terapijski cilj u liječenju cista čeljusti jest kirurško uklanjanje cistične lezije u potpunosti kako ne bi zaostale stanice koje mogu proliferirati i dovesti do recidiva. Kirurško liječenje cista čeljusti ovisi o njihovoj veličini i lokalizaciji. Male ciste promjera su do tri centimetra, sve ostale smatraju se velikima. Ta se podjela temelji na tome hoće li koštani defekt nakon izljuštenja ciste ispuniti krvni ugrušak ili neće. Izbor terapije ovisi i o dobi pacijenta, njegovu općem stanju te zahvaćenosti ostalih anatomskih struktura.

4.1. Planiranje terapije

Prije kirurškog zahvata potrebno je utvrditi vitalitet svih zubi čiji korijenovi su zahvaćeni cistom, sve avitalne zube treba preoperativno endodontski liječiti. Endodontska terapija avitalnih zuba najčešće se izvodi 24 sata prije cistektomije. Utvrdi li se da je zub vitalan, a vrh korijena smeta enukleaciji ciste, pristupa se apikotomiji te naknadnom endodontskom liječenju i sanaciji zuba. To je najbolje izvesti 24 sata nakon kirurškog zahvata. Također je potrebno odrediti koji zubi će se ekstrahirati tijekom zahvata. Ako je cista resorbirala više od trećine kosti uz korijen zuba, takav je zub potrebno ekstrahirati za vrijeme operacije (5). U planiranju terapije nužno je procijeniti hoće li kirurški zahvat obuhvatiti i druge anatomske strukture kao što su donji alveolarni živac, nosna šupljina ili maksilarni sinus.

4.2. Operativne tehnike

Primarna **enukleacija (Partsch II)** je najčešći te ujedno kirurški zahvat izbora, kojim se uklanja cistična lezija u potpunosti, a moguća je zbog vanjske vezivne ovojnice koja odvaja cistu od koštanog zida. Zahvat treba izvesti vrlo pažljivo



kako bi se cista uklonila u cijelosti, a mogućnost recidiva svela na minimum. Nakon enukleacije u koštanom se defektu stvara krvni ugrušak koji se s vremenom organizira. Radiološki dokaz o koštanom cijeljenju defekta vidljiv je tijekom 6 – 12 mjeseci (6). Prednost enukleacije je primarno zatvaranje rane i mogućnost uzimanja kompletne cistične lezije za patohistološku dijagnostiku (7).

Partsch I (marsupijalizacija) tehnika se ostvaruje kirurškim otvaranjem prozorčića u cističnoj ovojnici, uklanja se sadržaj ciste sa osiguravanjem kontinuiteta između lumena ciste i usne šupljine. Tim se postupkom smanjuje tlak unutar ciste, potiče smanjivanje cistične lezije i popunjavanje koštanog defekta. Umjetno stvorena šupljina se drži otvorenom postavljanjem akrilatnog opturatora. Pacijent jednom tjedno dolazi na kontrolu gdje se ovisno o cijeljenju rane opturator prilagođava. Ova operativna tehnika zahtijeva složeniji postoperativni tijek; potrebne su česte kliničke kontrole tijekom kojih se postavlja opturator. Pacijent komunikaciju mora održavati čistom, što podrazumijeva ispiranje nekoliko puta dnevno (8).

Metoda **dekompresije** se temelji se na stvaranju komunikacije između ciste i usne šupljine (putem polietilenske cjevčice) koja posljedično smanjuje tlak unutar cistične lezije i inducira stvaranje kosti. Tijekom dekompresije nakon 8 mjeseci uočava se smanjenje volumena ciste za 65 %. Time se preveniraju oštećenje susjednih anatomskih struktura i patološke frakture donje čeljusti te se smanjuje broj recidiva (9). Operativna tehnika je indicirana kod velikih cista gornje i donje čeljusti, te zahtijeva discipliniranost i suradnju pacijenta jer je potrebna posebna postoperativna njega (irigacija fiziološkom otopinom) i česte kontrole radi skraćivanja cjevčice.

Operacija velikih cista donje čeljusti **metodom Partsch II sa sukcijom** operativni je zahvat primarnog zatvaranja koštanog defekta nakon potpune enukleacije ciste s trajnom postoperativnom sukcijom. Sukcija se pod negativnim tlakom postavlja u trajanju 8-10 dana (do skidanja šavova). Negativnim tlakom

se koštana šupljina smanjuje na minimum, a vestibularna sluznica se priljubljuje uz lingvalni kortikalis. Koštano cijeljenje traje oko 2 mjeseca bez obzira na to koliko je cista velika (8).

4.2.1. Kirurške tehnike u gornjoj čeljusti

Male ciste u gornjoj čeljusti se najčešće liječe **enukleacijom (Partsch II)**. Terapija velikih cista gornje čeljusti obuhvaća nekoliko tehnika, a sve se mogu svesti na rinološki pristup. Riječ je o stvaranju komunikacije između zaostalog koštanog defekta i susjednih struktura – maksilarnog sinusa ili maksilarnog sinusa i nosne šupljine. Ukoliko je maksilarni sinus dovoljno velik i cista nije zahvaćena upalom provodi se postupak spajanja cistične koštane šupljine s pripadajućom sinusnom šupljinom (prilikom čega se uklanja tanka koštana pregrada koja ih razdvaja.) ako je sluznica maksilarnog sinusa upalno promijenjena tada se pristupa **operaciji po Caldwell-Lucu**. Navedenim operativnih zahvatom se pristupa maksilarnom sinusu kroz udubinu očnjaka. Nakon eliminacije patološki promijenjene sluznice sinusa, učini se koštani prozor i drenaža se osigura kroz donji nosni hodnik (10). Caldwell-Luc operaciju je moguće izvesti i bez antrostomije na donji nosni hodnik. Ako je cista lokalizirana na bazi nosne šupljine, primjenjuje se **metoda po Loebellu**. Također se u kontekstu operativnog pristupa velikih cista gornje čeljusti navodi i već povijesna **Denkerova metoda** (11).

5. Zaključak

Terapija cista čeljusti podrazumijeva kirurški postupak čiji opseg ovisi o vrsti cistične lezije. Male ciste čeljusti (neovisno o lokalizaciji) liječe se metodom Partsch II (enukleacijom). Velike ciste donje čeljusti mogu se operirati metodom Partsch I, metodom Partsch I (marsupijalizacijom) ili kombinacijom metode Partsch II i postavom postoperativne sukcije. U terapiji velikih cista gornje čeljusti primjenjuju se rinološke metode, od kojih su najvažnije Caldwell-Luc i metoda po Loebellu. Danas postoje brojne inačice navedenih zahvata, a odabir pravilne tehnike temelji se na individualnom pristupu svakom pacijentu.



Međutim, univerzalni i suvremeni pristup u terapiji velikih i malih cista gornje i donje čeljusti je upravo – enukleacija.

Literatura:

1. Lukšić, Ivica. *Maksilofacijalna Kirurgija*. Edited by Branko Šimat, Naklada LJEVAK d.o.o., 2021.
2. Soluk-Tekkesin M, Wright JM. The World Health Organization classification of odontogenic lesions: a summary of the changes of the 2017 (4th) edition. *Turk Patoloji Derg*. 2018;34(1):1-18.
3. Summers GW. Jaw cysts: diagnosis and treatment. *Head Neck Surg*. 1979;1(3):243-58.
4. Macdonald D: Oral and maxillofacial radiology: diagnostic approach. 1st ed. Ames: Wiley Blackwell; 2011.
5. Macluskey, M., Nayyer, N. V., & Keys, W. Odontogenic Cysts - An Overview. *Dental Update*. 2015; 42(6), 548- 555.
6. Buchbender M, Neukam FW, Lutz R, Schmitt CM. Treatment of enucleated odontogenic jaw cysts: a systematic review. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*. 2018;125(5):399-406.
7. Kempfle B, Stellmach R. Traitement opératoire des gros kystes maxillaires par cystectomie (Partsche II), avec autohémocomplément [Surgical treatment of large jaw cysts by cystectomy (Partsch II) with autohemocomplement]. *Med Hyg (Geneve)*. 1972 Oct 11;30(27):1472-5. French. PMID: 4508505.
8. Knežević G. *Oralna kirurgija 2.dio*. 1st ed. Zagreb: Medicinska naklada; 2003.
9. Castro-Núñez, J. Decompression of Odontogenic Cystic Lesions: Past, Present, and Future. *J Oral Maxillofac Surg*. 2016;74(1):104-9.
10. Datta RK, Viswanatha B, Shree Harsha M. Caldwell Luc Surgery: Revisited. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2016 ;68(1):90-3.
11. Miše I. *Oralna kirurgija*. 1st ed. Zagreb: Jugoslavenska medicinska naklada; 1982.