



Mukopiokela maksilarnog sinusa

Mucocoele of the maxillary sinus

Aleksandar Perić*, Nenad Baletić*, Biserka Vukomanović-Đurđević†,
Milena Jović†, Ružica Kozomara‡

Vojnomedicinska akademija, *Klinika za otorinolaringologiju, †Centar za patologiju
i sudsku medicinu, ‡Klinika za maksilofacijalnu hirurgiju, Beograd

Apstrakt

Uvod. Mukokela je patohistološki benigna, cistična promena u paranazalnim sinusima, ispunjena mukoznim sadržajem, koja rastom vrši pritisak na okolne koštane zidove i razara ih. Kod svega 3% slučajeva nalazi se u maksilarnim sinusima. Etiologija je nepoznata. Njenom infekcijom nastaje piokela. **Prikaz bolesnika.** Bolesnik, star 21 godinu, primljen je u Kliniku za otorinolaringologiju zbog povremenih glavobolja, otoka desnog obraza, dugotrajnog curenja gustog sadržaja i otežanog disanja na desnu nosnicu. Klinički je ustanovljena ekspanzivna promena, koja je zatvarala čitavu desnu polovinu nosne duplje. Kompjuterizovana tomografija paranazalnih šupljina pokazala je izrazito proširenje desnog maksilarnog sinusa, jako istanjenih zidova i ispunjenog tečnošću. Nakon adekvatne antibiotske terapije urađena je radikalna operacija maksilarnog sinusa po Caldwell-Lucu. Intraoperativno, nađeno je da je prednji zid sinusa bio izbočen i istanjen, dok je u medijalnom nedostajala kost. Cistična promena je ekstirpirana, a patohistološkom analizom dijagnostikovana mukokela imala je zid debljine oko 2 mm. Epitel mukokele većim delom je pretrpeo skvamoznu metaplaziju, dok su subepitelno dominirali fibroza i gust inflamatorni infiltrat. Šest meseci nakon lečenja, klinički i radiografski, bolesnik je bez tegoba. **Zaključak.** Retka lokalizacija mukokele u maksilarnom sinusu objašnjava se znatno većom širinom maksilarnog ušća u odnosu na širinu izvodnih kanala ostalih paranazalnih šupljina. Inficirane mukokele, proširene na okolne anatomske strukture, treba operisati klasičnim, radikalnim hirurškim zahvatom.

Ključne reči:

mukokela; maksilarni sinus; dijagnoza, hirurgija, otorinolaringološka, procedure; hirurgija, oralna, procedure; lečenje, ishod.

Abstract

Background. Mucocoele is histopathologically benign, cystic change of paranasal sinuses filled with mucoid contents, which with its growth is pressuring and destroying local bone walls. In only 3% of the cases it can be localized in maxillary sinuses. Etiology is unknown. Pyocoele develops by secondary infection. **Case report.** The male patient was 21 years old. His symptoms were runny nose with thick contents and heavy breathing on the right side of the nose, headaches, as well as the swelling of the right cheek. During clinical examination, the expansive change was found. It was completely closing the right side of the nose cavity. Computerized tomography (CT) of paranasal cavities showed excessive expansion of the right maxillary sinus, with very thinned walls, while the cavity was filled with liquid. After antibiotics therapy, the radical operation of the right maxillary sinus was performed, based on Caldwell Luc method. The frontal wall was found to be extremely convex and thinned, while the medial wall was with dehiscence. The cystic change was extirpated. Mucocoele was proved by pathohistologic findings. Its wall was about 2 mm thick and it showed squamous metaplasia in the large part of the mucocoele epithel. In the submucosa fibrosis and inflammatory infiltrate was present. Postoperative follow-up was under control. Clinically and radiographically, six months after therapy, the patient does not have troubles. **Conclusion.** The rare localization of the mucocoeles in maxillary sinus can be explained with the width of the maxillary ostia. Infected mucocoeles, expanded to the local anatomical structures, should be operated on with classic radical surgical operation.

Key words:

mucocoele; maxillary sinus; diagnosis; otorinolaryngologic surgical procedures; oral surgical procedures; treatment outcome.

Uvod

Patohistološki mukokela je benigna tvorevina. To je cistična promena u paranazalnim sinusima, ispunjena mukoz-

nim sekretom, koja svojim rastom vrši pritisak na koštane zidove sinusa i razara ih¹. Njihova najčešća lokalizacija je u frontalnom sinusu (77%), frontalnom i prednjem etmoidnom sinusu (16%), ređe u zadnjem etmoidu (17%), dok su eks-

tremno retke u maksilarnom (3%) i sfenoidnom (1%) sinusu². Nešto su češće kod muškaraca nego kod žena. Najveća je učestalost pojavljivanja između 55. i 65. godine života.

Etiologija mukokele nije poznata i nijedna od mnogobrojnih teorija ne pruža potpuno objašnjenje. Osnove svih pretpostavki su opstrukcija izvodnog kanala sinusa i otežana drenaža gustog sekreta kroz nos. Navode se razni mogući etiološki faktori: hronični rinosinuzitisi, osteomi koji obliterišu izvodne kanale sinusa, cilijarna diskinezija, anatomske anomalije ostiomeatalnog kompleksa, prethodne operacije na sinusima i drugi^{1,3}.

Razvoj mukokele je veoma spor i može trajati nekoliko godina. Simptomatologija nije upadljiva dok ne dođe do komplikacija: širenja van kavuma sinusa ili sekundarne infekcije. Destrukcija kosti je posledica pritiska usled rasta mukokele i enzimske razgradnje kosti u toku zapaljenske reakcije⁴. Ako se mukokela sekundarno inficira, nastaje mukopiokele. Usled pritiska sadržaja mukokele i enzimskih procesa, kost se još više istanjuje, što može dovesti do formiranja fistule. Kroz nju se sadržaj mukopiokele može prazniti, dok u šupljinu može prodrati vazduh, kada imamo sliku pneumatokokele⁵.

Evolucija mukokele je uvek udružena sa hroničnim zapaljenjem sinusa, što uslovljava njene patohistološke specifičnosti. Hronični zapaljenski proces postepeno dovodi do gubitka treplji na površini ćelija respiratornog epitela. Vremenom, u pseudoslojevitom epitelu počinju da dominiraju peharaste ćelije koje proizvode mukus. Ukoliko zapaljenje i dalje traje, nastaje skvamozna metaplazija, pa imamo pločasto-slojeviti epitel, sa manjim delovima cilindričnog epitela. U lamini propriji dominiraju fibroza i gust ćelijski infiltrat².

Prikaz bolesnika

Bolesnik, star 21 godinu, javio se zbog otežanog disanja na nos, dugotrajnog curenja iz nosa guste tečnosti veoma neprijatnog mirisa i malog otvora na desni iznad desnog lateralnog sekutića gornje vilice, tvrdog otoka u predelu desnog obraza, kao i povremene glavobolje sa desne strane. Otok obraza bolesnik je primetio pre dve godine i od tada se postepeno uvećavao. Dva meseca pre prijema, nakon epizode povišene telesne temperature, iz otvora na desni počela je da izlazi zelenkasta tečnost. Nije bilo drugih subjektivnih tegoba.

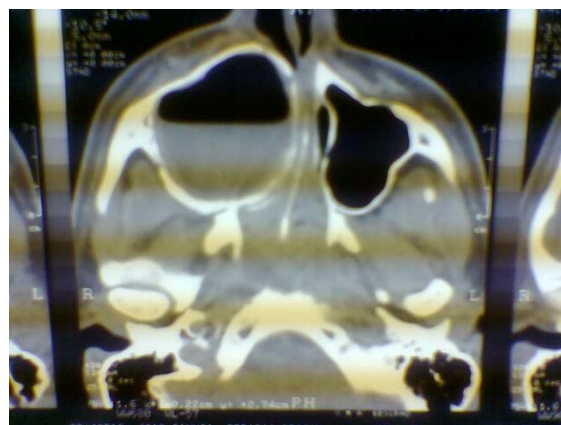
Objektivno, uočljiva je asimetrija lica, sa ograničenim tumefaktom u predelu desnog obraza, tvrde konzistencije i veličine 4x5 cm. Pokretljivost očnih jabučica je u svim pravcima očuvana. Prednjom rinoskopijom uočena je izrazita devijacija nosne pregrade u levu stranu, dok je desnu stranu nosne duplje potpuno ispunjavala promena mekano-elastične konzistencije (slika 1). Sluzokoža je bila ružičasta, vlažna, delimično pokrivena mukopurulentnim sekretom. Sluzokoža desne polovine gingive gornje vilice bila je otečena, a u predelu između drugog sekutića i očajaka uočen je otvor fistule, prečnika oko 2 mm, odakle je izlazio mukopurulentni sekret.

Kompjuterizovana tomografija (KT) paranazalnih šupljina u aksijalnim i koronarnim presecima pokazala je izrazito proširenje desnog maksilarnog sinusa, jako istanjenih zi-

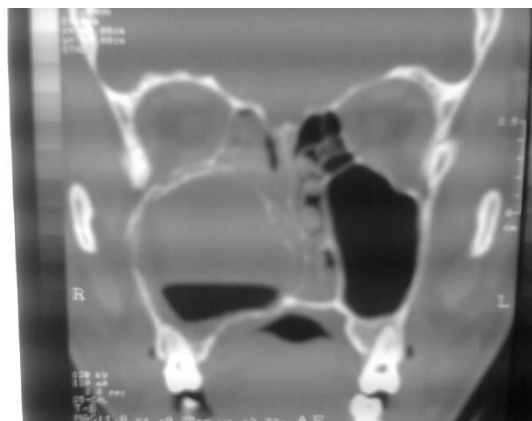
dova, bez znakova osteolize. Gornji (orbitalni) zid sinusa pokazao je izmenu koštane strukture sa endostozom. Šupljina sinusa bila je cistično proširena i većim delom ispunjena tečnošću (slike 2 i 3). Brisom nosa izolovana je kultura koagulaza-negativnog stafilokoka. Antibiotička terapija data na osnovu antibiograma, uz primenu dekongestivnih kapi za nos, značajno je umanjila intenzitet sekrecije



Sl. 1 – Ekspanzivna promena u desnoj strani nosa

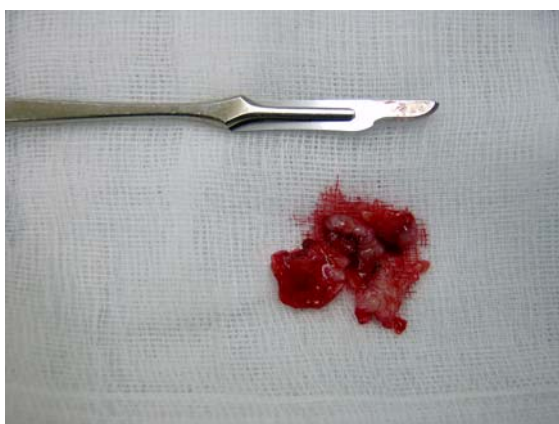


Sl. 2 – Kompjuterizovana tomografija paranazalnih šupljina (aksijalni presek)



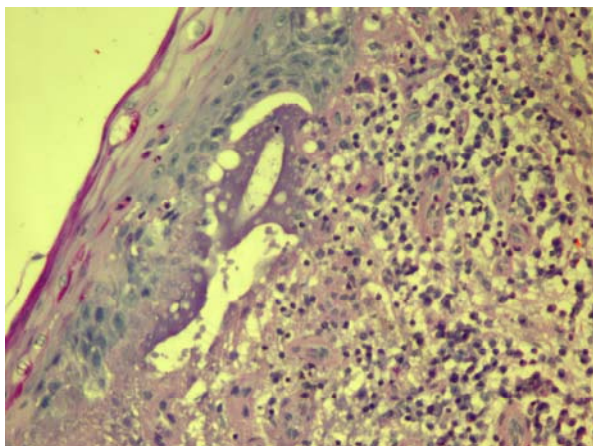
Sl. 3 – Kompjuterizovana tomografija paranazalnih šupljina (koronalni presek)

Urađena je ekstirpacija cistične promene, uz radikalnu operaciju maksilarnog sinusa, metodom po Caldwell-Lucu. Intraoperativno je uočen istanjen prednji zid viličnog sinusa, a ispod njega cistična promena čvrste i žilave konzistencije, koja je u potpunosti ispunjavala šupljinu maksilarnog sinusa. U šupljini ciste bilo je malo sukrvičavog sadržaja. Zbog mogućeg nedostatka kosti, zid cistične promene pažljivo je odvojen od poda orbite. Medijalni zid sinusa bio je bez kosti, mekan na palpaciju i dislociran put medijalno. Cistična promena je prodrla i u prednje etmoidalne ćelije, odakle je takođe odstranjena. Gornji zid sinusa (pod orbite) i zadnji zid bili su intaktni. Ostatak medijalnog zida potisnut je prema lateralno. Ekscidiran je otvor fistule, a ispod njega uočen je defekt u kosti dijametra oko 5 mm, obložen epitelom. Kanal je pažljivo iskiretiriran. Materijal je poslat je na patohistološku analizu (slika 4). Uz antibiotsku terapiju neposredni postoperativni period protekao je uredno.



Sl. 4 – Deo odstranjenog zida ciste

Patohistološki nalaz pokazao je u primljenom materijalu tkivne fragmente, na čijoj površini se nalazio najvećim delom pločastoslojeviti epitel, regularnih morfoloških osobina. Očuvana su bila samo ostrvca respiratornog epitela, bez treplji, kao i poneka mukozna žlezda. U subepitelnom vezivnovaskularnom tkivu bio je prisutan veoma intenzivan hronični nespecifični inflamatorni infiltrat bogat limfocitima, plazmocitima i pojedinačnim eozinofilima. Ovakav nalaz mikroskopski je odgovarao zidu mukokele (slika 5).



Sl. 5 – Patohistološki nalaz (presek zida ciste)

Na kontrolnom pregledu, bolesnik je bio bez subjektivnih tegoba. Objektivno se i dalje uočavala blaga asimetrija lica. Rinoskopski, desni zajednički nosni hodnik bio je prohodan. Otvor fistule u vestibulumu gornje vilice je zarastao. Kontrolni KT paranazalnih sinusa pokazao je minimalno prisustvo tečnog sadržaja u proširenom sinusu, kao i hiperostične promene na orbitalnom zidu.

Diskusija

Iako je etiologija mukokele nepoznata, klinička istraživanja su pokazala da najčešće nastaje na bazi okluzije ušća ili izvodnog kanala zahvaćenog sinusa². Kontinuirano nakupljanje mukoznog sadržaja i prekid drenaže dovode do formiranja cistične promene, koja se postepeno uvećava. Zahvatanje okolnih struktura nastaje usled destrukcije kosti. Najčešći mehanizam destrukcije je kontinuirani pritisak sa posledničnom ishemijom, nekrozom i resorpcijom kosti². Uporedo sa ovim, teče i proces osteolize posredovane enzimskom aktivnošću. Ovaj proces pokreću citokini, proizvedeni u inflamatornim ćelijama, limfocitima i neutrofilima. Najveću osteolitičku aktivnost pokazuju interleukin 1, interleukin 6 i faktor nekroze tumora alfa⁶. S obzirom na veoma spor rast mukokele mogu dugo perzistirati asimptomatski u šupljini sinusa. Uvećanje i prodor u okolne strukture može uzrokovati sekundarne infekcije⁶. Nasuprot procesu razaranja, teče proces formiranja nove kosti, pa na radiografiji dobijamo sliku „nazupčene kosti“. Usled hronične inflamacije, nastaje metaplazija epitela sluzokože sinusa koji može biti uvećan. U patohistološkom nalazu interesantan je nedostatak neutrofila, s obzirom na obilnu supuraciju u preoperativnom kliničkom nalazu. Ovo se može objasniti činjenicom da je bolesnik pre operacije tretiran antibioticima, kao i osobinom neutrofila da u patohistološkom materijalu prvi podležu autolizi.

Činjenica da su mukokele u maksilarnom sinusu, za razliku od frontalnog, prava retkost, može se objasniti širinom prirodnog maksilarnog ušća. Za razliku od frontalnog sinusa, do čije šupljine vodi 15–20 mm dug i 1–2 mm širok kanal, često nepravilnog lumena, prirodni ostijum gornje vilice dug je 3–5 mm i širok 2–4 mm. To znači da bi prekid drenaže sekreta iz njega mogla izazvati samo neka velika anomalija u ostiometalnom kompleksu (na primer velika etmoidna bula).

Kliničko ispoljavanje mukokele maksilarnog sinusa u literaturi je opisano i definisano sa nekoliko znakova: izbočenje obraza ispred zahvaćenog sinusa, proptoza, ptoza gornjeg kapka, enoftalmus, epifora, diplopija, palpabilni defekt kosti sinusnog zida, nazalna opstrukcija, defekt kosti poda sinusa^{1,3}. Kod bolesnika koga smo lečili nismo našli oftalmološke poremećaje. U postavljanju definitivne dijagnoze, sem kliničkog pregleda, veliki značaj ima KT. Paradokсни odnos između tečnosti i vazduha u sinusu, posledica je položaja glave bolesnika tokom snimanja. Na orbitalnom zidu zahvaćenog sinusa ustanovili smo zonu smenjivanja većeg i manjeg denziteta, što je posledica uporednog odvijanja dva procesa: osteolize i osteosinteze. Diferencijalno dijagnostički treba uzeti u obzir pre svega retencione ciste, kao i dermoidnu cistu, holesteatom, odontogenu cistu, meningoencefalo-

kelu, limfosarkom i karcinom maksile i etmoida¹. Retencione ciste se uglavnom javljaju u maksilarnom sinusu. Uzrok njihovog nastanka je opturacija izvodnih kanala mukoznih žlezda, koje se zbog toga jako dilatiraju. Zid ove ciste mnogo je tanji nego zid mukokele. Čine ga samo istanjeni epitel i tanka lamina proprija. Retencione ciste ne vrše destrukciju okolnih struktura.

Terapija mukopioketele je hirurška⁷. Zbog intenziteta supuracije u ovom slučaju joj je prethodilo konzervativno, antibiotsko lečenje. U novijoj literaturi, u terapiji mukokele, dosta se insistira na endoskopskoj hirurgiji⁸. Neki autori navode podatke o manjoj učestalosti recidiva mukokele ukoliko se zahvat uradi endoskopski⁹. Drugi navode da je metodom endoskopske hirurgije opravdano odstranjivati samo manje, nekomplikovane mukokele. Kod bolesnika sa sekundarnom infekcijom i eksteriorizacijom promene, treba primeniti radikalni zahvat. Optimalan stepen terapijske ra-

dikalnosti postiže se operacijom maksilarnog sinusa po Caldwell-Lucu¹⁰.

Zaključak

Lokalizacija mukokela u maksilarnom sinusu je izuzetno retka, što se može objasniti širinom njegovog prirodnog ušća. Dijagnozu postavljamo na osnovu anamneze, kliničke slike, otorinolaringološkog pregleda, radiografske dijagnostike. Definitivna dijagnoza postavlja se na osnovu patohistološkog pregleda zida odstranjene ciste. U diferencijalnoj dijagnozi treba, pre svega, misliti na retencione ciste, dermoidne ciste i maligne tumore. Manje mukokele, koje nisu inficirane, mogu se lečiti funkcijskom endoskopskom sinusnom hirurgijom. Komplikovane mukokele, proširene na okolne anatomske strukture, treba rešavati klasičnim, radikalnim hirurškim zahvatom.

L I T E R A T U R A

1. Jayaraj SM, Patel SK, Ghufoor K, Frosh AC. Mucocoeles of the maxillary sinus. *Int J Clin Pract* 1999; 53(5): 391–3.
2. Pilib ZB. Head and neck surgical pathology. 1st ed. London: Lippincott Williams & Wilkins; 2000.
3. East D. Mucocoeles of the maxillary antrum. Description, case reports and review of the literature. *J Laryngol Otol* 1985; 99(1): 49–56.
4. Lund VJ, Henderson B, Song Y. Involvement of cytokines and vascular adhesion receptors in the pathology of frontoethmoidal mucocoeles. *Acta Otolaryngol* 1993; 113(4): 540–6.
5. Meer S, Altini M. Cysts and pseudocysts of the maxillary antrum revisited. *SADJ* 2006; 61(1): 10–3.
6. Makeieff M, Gardiner Q, Mondain M, Crampette L. Maxillary sinus mucocoeles – 10 cases – 8 treated endoscopically. *Rhinology* 1998; 36(4): 192–5.
7. Venail F, Marlier F, Makeieff M, Garrel R, Rbombdane S, Guerrier B, et al. Combined approach (endoscopic and external) for the treatment of sinusal mucocoeles. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)* 2003; 124(3): 165–70. (French)
8. Khong JJ, Malhotra R, Wormald PJ, Selva D. Endoscopic sinus surgery for paranasal sinus mucocoele with orbital involvement. *Eye* 2004; 18(9): 877–81.
9. Bockmuhl U, Kratzsch B, Benda K, Draf W. Surgery for paranasal sinus mucocoeles: efficacy of endonasal micro-endoscopic management and long-term results of 185 patients. *Rhinology* 2006; 44(1): 62–7.
10. Krause CJ, Thomas JR. Paranasal sinus. In: Cummings CW, Frederickson JM, editors. *Otolaryngology – head and neck surgery*. Volume 2. St Louis: Mosby-Year Book; 1993. p. 1163–5.

Rad je primljen 1. II 2007.