

ENDODONTSKO ZDRAVLJENJE KOT VZROK NASTANKA MICETOMA V MAKSILARNEM SINUSU

Endodontic treatment as a cause of mycetoma affecting the maxillary sinus

M. Rode, M. Kogoj - Rode, J. Podboj

Ključne besede:
*micetom,
maksilarni sinus,
endodontsko
zdravljenje*

Key words:
*mycetoma,
maxillary sinus,
endodontic
treatment*

Izveček

Okužba obnosnih votlin z glivicami vrste *Aspergillus* je lahko povezana z endodontsko zdravljenimi koreninami zob v zgornji čeljusti. Iztisnjenje endodontske polnilne paste ali trdih materialov, kot sta gutaperčin ali srebrni zatiček, v maksilarni sinus je glavni vzročni dejavnik za nastanek aspergiloze pri sicer zdravih pacientih. Na RTG-posnetkih vidne spremembe v maksilarnem sinusu in obrazne ali zobne bolečine so značilne za to vrsto okužbe. Najučinkovitejši način zdravljenja micetoma maksilarnega sinusa je endoskopska kirurgija.

Abstract

Fungal infection of the maxillary sinus with *Aspergillus* species may be connected with endodontically treated root apices in the upper jaw. Overextension of root canal sealer or solid materials such as gutta-percha or silver cones into the sinus may be the main aetiological factor for aspergillosis of the maxillary sinus in otherwise healthy patients. X-ray changes in the sinus and certain types of facial or dental pain may be indicative. The most successful way of treating maxillary sinus mycetoma is by endoscopic surgery.

Uvod

Sinuzitisi glivičnega izvora so po svetu vedno pogostejši. Pomembno vlogo pri ugotavljanju rastočega števila sinusnih glivičnih okužb imajo tudi vse natančnejše diagnostične tehnike, predvsem endoskopija in računalniška tomografija (Mensi in sod., 2004; Costa in sod., 2007). Med vzroki glivičnih sinuzitisev so nekatere bolezni (diabetes), pa tudi prevečkrat nekritično predpisani antibiotiki, kortikosteroidna zdravila in citostatiki.

Najpogostejša glivična okužba v maksilarnih sinusih je micetom (Giardino in sod., 2006). Micetom ali aspergilom je običajno neinvazivna okužba, ki pa je lahko v nekaterih primerih tudi agresivna in se vrašča v kostno tkivo v okolici. Pogostejša je pri ženskah in se razvije predvsem v srednjih letih življenja (Mensi in sod., 2004). Vzroki za nastanek micetoma so lahko zobni (odontogeni), aerogeni ali pa mešani (Costa in sod., 2007). Značilno za odontogeno povzročene micetome je, da so enostranski in pogosto povezani z vzročnim zobom. Največkrat jih povzročijo glivice iz skupine *Aspergillus*, ki jih lahko v obliki spor najdemo povsod, in to predvsem *Aspergillus fumigatus*, ki je v Evropi najpogostejša, ali *Aspergillus flavus*, ki je najbolj virulentna (Wu in sod., 2006). Ob dihanju skozi nos lahko glivične spore pridejo v obnosno votlino, se tam naselijo in razmnožujejo, predvsem takrat, kadar je sinusno izvodilo (ostium) težko prehodno in je s tem moteno izločanje sluzi. Mensi je s sodelavci leta 2004 zapisal, da omenjeni vrsti glivic najboljše uspevata v sluzi, to pa je glavni vzrok, da so pogosto prisotne v obnosnih votlinah, kadar je njihova sluznica iz različnih vzrokov spremenjena in sluznična ciliarna funkcija motena. Za rast ne potrebujejo svetlobe, ampak glukozo, dušik, žveplo, fosfor, kalcij, magnezij, železo in cink. Druge vrste gliv veliko redkeje povzročijo glivični rinitis.

Okužba obnosnih votlin običajno poteka po dihalni poti, avtorji pa v zadnjem času poudarjajo tudi možnost odontogenih okužb, do katerih pride predvsem pri endodontskem zdravljenju (Yamaguchi in sod., 2007). Uspešna koreninska polnitev tesno in neporozno napolni pulpni prostor od vstopa v pulpino votlino do fiziološkega oziroma anatomskega foramna (Klemenc, 1999).

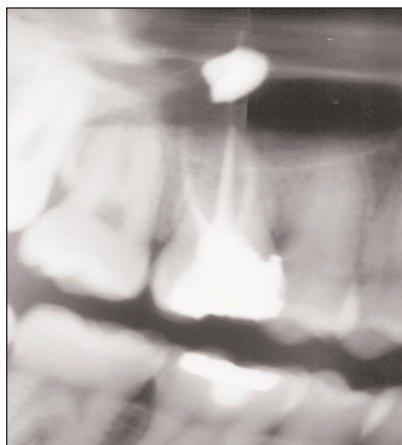
Šteje se, da je prekomerna polnitev koreninskega kanala z vdorom polnilnega materiala v sinus pogost, če ne glavni vzrok nastanka micetomov pri sicer zdravih osebah. Prav tako se micetom lahko razvije zaradi gutaperčinih ali srebrnih endodontskih zatičkov, ki so potisnjeni v sinusno sluznico ali votlino (Giardino in sod., 2006; Nair, 2006; Wu in sod., 2006). Vsi ti materiali povzročijo vnetno reakcijo tkiv v okolici, ki traja toliko časa, dokler se tujek ne resorbira. Podobno vnetje lahko nastopi tudi zaradi gangrenoznih, nezdravljenih korenin zob, ki so v stiku s sinusno votlino (Yamaguchi in sod., 2007), ali vsaditve vsadkov v transkanino področje maksile (Beck-Mannagetta in sod., 1983). Polnitev skozi apikalno odprtino zmanjša tudi možnost popolne regeneracije (Johnson in Gutmann, 2006). Seveda pa vsaka čezmerna polnitev v sinusno votlino še ne povzroči micetoma, saj je njegov nastanek pri zdravih redkejši (Yamaguchi in sod., 2007). V obdobju med letoma 1986 in 1999 je bilo tako na Kliniki za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo v Ljubljani odstranjenih 36 micetomov odontogenega izvora (Rode in sod., 2004).

Polnilni endodontski materiali vsebujejo snovi, ki pospešijo rast glivic, predvsem skupine *Aspergillus*, in tvorbo micetoma. Takšne snovi so cinkov oksid, kalcijeve soli, barij, žveplo, bizmut in nekatere organske snovi, ki vse spodbujajo rast glivic, predvsem skupine *Aspergillus*. Za nastanek micetoma je posebno nevaren cinkov oksid. Raziskovalci so dokazali, da glivica *Aspergillus* za svojo rast in metabolizem potrebuje težke kovine (Giardino in sod., 2006). Eksperimentalne študije so dokazale pospešeno rast glivic *Aspergillus* na gojiščih, ki jim je bil dodan cinkov oksid (Beck-Mannagetta in sod., 1983). Gutaperčin zatiček vsebuje 65 % cinkovega oksida, cinkov oksid-evgenol pasta pa 42 %. Cinkov oksid v teh pastah pa poleg tega paralizira cilije v sinusni membrani, povzroči edem sluznice in hiperemijo ter moteno odstranjevanje glivičnih spor (Costa in sod., 2007). Paste, ki vsebujejo cinkov oksid in evgenol, tudi pospešijo rast glivice *Aspergillus*, a šele po več mesecih, ko se evgenol razgradi in izgubi inhibitorno moč (Mensi in sod., 2004).

Klinična slika micetoma obnosnih votlin zajema več stopenj, od največkrat brezsimptomatske slike do znakov akutne okužbe. Včasih se ne razlikuje od ponavljajočih se kroničnih sinuzitisev, ki

nastanejo zaradi drugih okužb. Pacienti tožijo zaradi občasnega izcedka iz nosu in neprijetnega vonja. Bolezen lahko traja več let klinično neopazno ali le z občasnimi poslabšanji, ki se dobro odzovejo na antibiotično zdravljenje. Le redko pa lahko micetom zaradi rasti povzroči nekrozo kosti v okolici ali celo vdor glivičnih spor v krvni obtok. Med drugimi težavami so najpogostejše neznačilne obrazne bolečine in bolečine posameznih zob v tem področju.

Klasična RTG-preiskava pokaže v obnosnih votlinah večjo ali manjšo ostro omejeno kontrastno maso, ki je kovinske gostote. Včasih je taka gosta masa okrogle oblike in daje vtis tujka v sinusu. Označujemo jo kot glivično kroglico (fungal ball), saj so številne glivične hife največkrat stisnjene v obliki kroglice (Mensi in sod., 2004) (Slika 1). Računalniška tomografska preiskava natančno prikaže kalcifikacije v teh micetomskih masah. Endoskopska preiskava sinusov to diagnozo podpre. Mikološka in histološka preiskava ugotovita prisotnost glivičnih hif, ki so za ta tip okužbe značilne, in dokončno potrđita diagnozo (Costa in sod., 2007). Najuspešnejši način zdravljenja sinusnega micetoma je kirurška odstranitev glivic, ki jo pogosto združujemo z lokalnim ali sistemskim vnosom antimikotičnih zdravil (Wu in sod., 2006).



Slika 1: RTG posnetek endodontsko zdravljenega prvega desnega zgornjega kočnika. Vidno je tuje telo kovinske gostote v maksilarnem sinusu.

Ob iskanju vzrokov za glivične okužbe obnosnih votlin moramo zato pomisliti tudi na možnost, da vzrok za taka vnetja endodontsko zdravljenje.

Reference

- Beck-Mannagetta J, Necek D, Grasserbauer M. Solitary aspergillosis of maxillary sinus, a complication of dental treatment. *Lancet* 1983; 2: 1260.
- Costa F, Polini F, Zerman N, Robiony M, Toro C, Politi M. Surgical treatment of *Aspergillus* mycetomas of the maxillary sinus: review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007; 103: e23–e9.
- Giardino L, Pontieri F, Savoldi E, Tallarigo F. *Aspergillus* mycetoma of the maxillary sinus secondary to overfilling of the root canal. *J Endod* 2006; 32: 692–4.
- Johnson WT, Gutmann JL. Obturation of the cleaned and shaped root canal system. In: Cohen C, Hargreaves KM, eds. *Pathways of the pulp*. 9th ed. St. Louis: Mosby; 2006: 358–99.
- Klemenc F. Vzroki za neuspešne koreninske polnitve. *Zobozdrav Vestn* 1999; 54: 8–11.
- Mensi M, Salgarello S, Pinsi G, Piccioni M. Mycetoma of the maxillary sinus: endodontic and microbiological correlation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2004; 98: 119–23.
- Nair PNR. Endodontic failures. The pathobiology of posttreatment apical periodontitis. In: Cohen C, Hargreaves KM, eds. *Pathways of the pulp*. 9th ed. St. Louis: Mosby; 2006: 918–43.
- Rode M, Podboj J, Kogoj - Rode M. Sinus maxillaris mycetoma of odontogenic origin: case report. *Braz Dent J* 2004; 15: 248–50.
- Yamaguchi K, Matsunaga T, Hayashi Y. Gross extrusion of endodontic obturation materials into the maxillary sinus: a case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007; 104: 131–4.
- Wu M-K, Dummer PMH, Wesselink PR. Consequences of and strategies to deal with residual post-treatment root canal infection. *Int End J* 2006; 39: 343–56.

Prof. dr. Matjaž Rode, dr. dent. med., višji svetnik, Ulica bratov Učakar 16, 1000 Ljubljana; Doc. dr. Mirela Kogoj - Rode, dr. dent. med., Ulica bratov Učakar 16, 1000 Ljubljana; Prim. Jernej Podboj, dr. med. Zadrúžna ulica 20, 1000 Ljubljana