

Katarina Madunić¹, Mr. sc. Jozo Badrov²

(1) Studentica V. godine Studija Dentalne medicine Medicinskog fakulteta Split
(2) Asistent Studija Dentalne medicine Medicinskog fakulteta Split, Specijalist oralne kirurgije

9.

Uvod

Odontogene upale su, kako sam naziv kaže, upale čiji je uzrok nastanka vezan za zub.

Sekundarna su posljedica zubnog karijesa, traume zuba, parodontnih džepova ili perikoronitisa. Nakon otvaranja intaktne pulpne komore, događa se bakterijska kolonizacija korijenskih kanala. U kanalima se mogu naći različite vrste anaerobnih bakterija i drugih fakultativnih mikroorganizama. Dok je asimptomatska nekroza pulpe jako česta, da bi se formirao odontogeni apsces potrebno je da bakterije i njihovi toksini uđu u periapikalna tkiva kroz apikalni foramen, lateralne i apikalne kanale ili parodontne džepove i induciraju akutnu upalu. Glavni znakovi i simptomi odontogene upale su: bol, oteklina, crvenilo i toplina kože i gnojenje koji su lokalizirani uz zahvaćeni zub i područje lica na strani zuba uzročnika.

Odontogena upala, tj. apsces, može se širiti u druge anatomske prostore stvarajući šireću odontogenu infekciju, koja čak može biti uzrok težih komplikacija, sepse, pa i letalnog ishoda. Međutim, većina odontogenih upala pozitivno odgovara na endodontsku i endodontsko-kiruršku terapiju potpomognutu antibioticima. U ovome članku odontogene upale promatrat ćemo s kirurškog stajališta.

Mikrobiologija

Odontogene upale uzrokovane su zajednicom više vrsta mikroorganizama. Fiziološku floru usne šupljine čine aerobi i anaerobi i svi oni su mogući uzročnici infekcije ako dođe do poremećaja ravnoteže bilo da su uzroci od strane čovjeka ili vanjskih čimbenika. Od aerobnih bakterija najčešći uzročnici infekcija su *Staphylococcus spp.* i *Streptococcus spp.* koji mogu rasti i u anaerobnim uvjetima, zatim *Pneumococcus spp.*, *Enterococcus spp.*, *Pseudomonas spp.* i *Escherichia spp.*. Od anaeroba uglavnom su to: *Peptostreptococcus spp.*, *Peptococcus spp.*, *Veillonella spp.* i *Bacteroides spp.*. Mikroflora odontogene upale je uglavnom polimikrobna uz veću zastupljenost anaeroba.

Najčešće izolirane aerobne bakterije u odontogenim upalama su *Streptococcus spp.* i to u 50 -65% slučajeva. Anaerobne bakterije, prema nekim istraživanjima, čine i do 75% ukupnog broja bakterija.

Progresija infekcije

Kako smo već spomenuli u uvodu, odontogena upala najčešće nastaje zbog četiri razloga:

- 1.zubni karijes
- 2.trauma zuba
- 3.parodontni džepovi
- 4.perikoronitis

Da li će se odontogena upala zadržati u periapikalnoj regiji ili u perikoronarnom prostoru, ovisi o općim i lokalnim čimbenicima. Opći čimbenici su bolesnikov imunološki sustav i virulencija mikroorganizama. Poremeti li se ravnoteža između imunološkog sustava domaćina i stupnja patogenosti bakterija u korist mikroorganizama, dolazi do širenja odontogene upale.

Slika 1. : Submandibularni proces koji je fistulirao ekstraoralno



Slika 2. : Liječenje Ludwigove angine multiplim drenovima



Nakon što bakterije i njihovi toksini dopiju u periapikalno područje, prvo nastaje periapikalni proces koji daljnjim razmnožavanjem bakterija napreduje u intraosealni proces. Intraosealni proces, u slučaju neliječenja ili neodgovaranja na terapiju, širi se subperiostalno, stvarajući, subperiostalni apsces, što je za pacijenata najbolnja faza. Ovaj simptom objašnjen je time da, kako se upalni proces širi, odiže periost od kosti, koji je bogat živčanim vlaknima, koja se razvlače i na taj način izazivaju jaku bol. Kako periost nema značajnu debljinu, upalni proces ga perforira, čime je omogućeno širenje u meka tkiva u kojima se upala razvija pod kliničkom slikom celulitisa, apscesa ili flegmone. U trenutku kad se upalni proces proširi u meka tkiva, bolovi se donekle smanje. Ako upalni proces perforira sluznicu, nastaju intraoralne fistule, a ako perforira kožu lica i vrata nastaju ekstraoralne fistule, kroz koje se drenira sadržaj apscesa (gnoj) (slika 1). Pacijenti često navode da se bolovi tada značajno smanje. Smjer širenja upale ovisi o blizini koštane stijenke i njenoj debljini

Lokalizacija upalnog procesa u mekom tkivu i kasniji putovi širenja određeni su anatomskom pozicijom mišića i fascija glave i vrata. (tablica 1)

U članku nećemo detaljnije pisati o apscesima koji su vezani uz gornje i donje zube, niti o lokalizaciji i granicama apscesa.

Osim prostora navedenih u tablici 1, postoje i sekundarni prostori u koje se odontogena upala može širiti, jer prostori glave i vrata komuniciraju jedan s drugim. To je moguće zbog činjenice da prostori često nemaju nepremostiva anatomski omeđenja. Sekundarni prostori su: parotidni, retrofaringealni, temporalni, infratemporalni i pterigopalatinalni prostor.

Infekcija odontogenog podrijetla može se širiti na tri načina:

1. per continuitatem
2. hematogeno
3. limfogeno

Treba napomenuti da svako širenje infekcije može imati neželjene i letalne komplikacije kao što su: tromboza kavernoznog sinusa, bakterijski meningitis, apsces mozga, medijastinitis,

odontogeni sinusitis, tromboza interne jugularne vene, erozija karotidne arterije, osteomijelitis i druge letalne komplikacije.

Kao poseban klinički entitet navodi se Ludwigova angina. Nju karakterizira bilateralni edem submandibularnog, sublingvalnog i submentalnog prostora. Ovo stanje mora se liječiti u stacioniranoj ustanovi, visokim dozama antibiotika, incizijom i drenažom (slika 2).

Klinička slika i simptomi

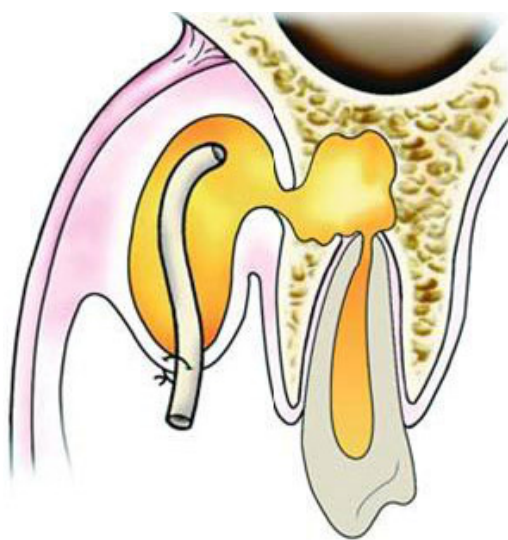
Tri glavna faktora koja se moraju uzeti u obzir pri određivanju težine odontogene upale su: anatomski položaj, brzina napredovanja i zahvaćenost dišnih putova. Infekcije koje imaju visok stupanj ozbiljnosti su one u kojima oteklina izravno opstruira ili ometa protok zraka u dišnim putovima ili prijeti vitalnim strukturama.

Nakon razgovora s bolesnikom i dobro uzete anamneze, terapeut može procijeniti stupanj progresije usporedbom navoda bolesnika o progresiji rasta veličine oteklina i jačine boli s trenutnim znakovima i simptomima koji se manifestiraju na pacijentu. Treba obratiti pozornost na stupanj otvaranja usta (trizmus) i eventualnu kompromitaciju dišnih putova.



Slika 3. : Ekstraoralna incizija submandibularnog apscesa

Slika 4. : Dren koji je postavljen zbog adekvatnog istjecanja gnoja iz submukoznog procesa



Najčešći klinički simptomi odontogene upale su:

- bol: intenzivna, probadajuća, spontana, a zub osjetljiv na perkusiju i na zagriz,
- povećana mobilnost zuba,
- oteklina u području gingive: gingiva je glatka, sjajna, osjetljiva na dodir i eritematozna,
- limfadenopatija,
- jedan ili više zubi mogu biti uključeni. Progrijom upale može se razviti fluktuirajuća masa, a također i purulentni eksudat,
- oteklina u području lica s ili bez celulitisa,
- toplina i crvenilo kože na mjestu upale,
- povišena tjelesna temperatura,
- slabost,
- trizmus
- disfagija.

Radiološki, u akutnoj fazi, nema vidljivih znakova u kosti (tek nakon 8-10 dana od početka trajanja upale) osim ako se radi o rekurentnom kroničnom apscesu, gdje je došlo do osteolize. Jedna od diferencijalnih dijagnoza odontogene upale može biti parodontni apsces, a terapeut mora biti siguran u svoju dijagnozu, jer liječenje između ova dva apscesa se razlikuje.

Prognoza liječenja odontogene upale je dobra, ako se primjeni na vrijeme, i adekvatna endodontsko-kirurška terapija. Međutim, nerijetko takva terapija nije dostatna za konačno izlječenje i pristupa se ekstrakciji zuba uzročnika. To su slučajevi kada je zub ozbiljno destruiran karijesom ili ako postoji uznapredovala parodontna bolest.

Terapija odontogene upale

Nakon neuspješno provedene endodontske terapije ili revizije iste, te ukoliko terapeut procijeni da se odontogena upale ne može drugačije liječiti, po smirivanju simptoma upale, indicirana je kirurška terapija (apicektomija) kod zubi kod kojih je taj zahvat moguće obaviti, zbog pristupa. Međutim, kod zubi kod kojih nije moguće izvesti apicektomiju, potrebna je ekstrakcija.

Uz ekstrakciju, kod formiranog apscesa, ako se može osigurati bezbolnost (provodna anestezija), indicirana je incizija apscesa i drenaža sadržaja (gnoja). Kontraindicirano je deponirati anestetik u upalno područje. Obvezno se propisuju antibiotici prema antibiogramu ili empirijski, najčešće antibiotik iz penicilinske skupine te analgetici/antipiretici.

U liječenju odontogene upale osnovno je eliminirati uzrok, omogućiti evakuaciju gnoja, antibiotiku terapiju i poboljšati opće stanje bolesnika. Intraoralni apscesi, nakon što se prepoznaju, odmah se incidiraju i peanom se uđe u čahuru apscesa na sve strane, kako bi se omogućila što bolja evakuacija sadržaja apscesa.

Apscesi lica smješteni su dublje i tek je pojava fluktuacije indikacija za inciziju (slika 3).

Incidira se koža i potkožje, tupom preparacijom, peanom se prodire u dubinu do čahure apscesa. Važno je pravovremeno postaviti indikaciju za inciziju, utvrditi točnu lokaciju reza, napraviti dovoljno dubok i širok rez kroz koji će gnoj moći nesmetano istjecati. Da se rez ne bi zatvorio i da gnoj može dovoljno dugo istjecati u ranu je potrebno postaviti dren (Slika 4).

Indikacije za primjenu antibiotika u odontogenim upalama jesu: lokalna infekcija, povišena tjelesna temperatura, regionalni limfadenitis ili širenje upale u okolna meka tkiva. Antimikrobna terapija isprva se propisuje empirijski, a nakon dobivanja mikrobiološkog nalaza i antibiograma po se potrebi mijenja. Ako ne postoji mogućnost uzimanja bakteriološkog brisa, treba se ravnati prema iskustvu ili izabrati antibiotik koji pokriva očekivane uzročnike tog područja. Za pravilan izbor antibiotika u odontogenoj upali, bitno je poznavanje mikroorganizama usne šupljine. Lijek izbora za odontogene upale je penicilin koji ima uzak, ali odgovarajući spektar djelovanja, malu toksičnost, ali, nažalost, sve je više anaeroba rezistentno, pa se primjenjuje u kombinaciji s metronidazolom. Može se primjenjivati kod trudnica tijekom svih 9 mjeseci. Nuspojave su rijetke, a u

slučaju alergija (3%) daje se klindamicin ili eritromicin.

Amoksisilin s klavulonskom kiselinom jedan je od najčešće primjenjivanih antibiotika u odontogenim upalama. Uspješno inhibira bakterije koje luče beta laktamazu.

Klindamicin ima visoku učinkovitost protiv svih anaeroba i većine aeroba koju uvjetuju odontogenu upalu. Klindamicin je lijek izbora u bolesnika preosjetljivih na penicilin. Najozbiljnije nuspojave su proljev i pseudomembranozni kolitis.

Metronidazol djeluje na 85% anaeroba te je u kombinaciji s penicilinom ili aminoglikozidima vrlo dobar izbor kod odontogenih upala. Dobro se oralno resorbira.

Zaključak

Odontogene upale češće su u muškaraca i glavni su razlog dolaska pacijenata u hitnu službu. Kako bi se odontogene upale smanjile, moguće je djelovati preventivno zdravstvenim prosvječivanjem bolesnika o važnosti očuvanja oralnog zdravlja i istaknuti potrebu i vrijednost redovitih kontrolnih pregleda i odlazaka doktoru dentalne medicine.

Međutim, stvarnost je drugačija, bolesnici se najčešće javljaju već u uznapredovalom stadiju bolesti s upalom proširenom u kost i u meka tkiva lica. Preventivno se može djelovati i izobrazbom doktora dentalne medicine, u pravilnom postupku i tretiranju odontogene upale, sve u svrhu podizanja kvalitete zdravstvene skrbi bolesnika s akutnom odontogenom upalom.

Liječenje akutne odontogene upale ne može se smatrati završenom, sve dok se ne ukloni uzrok i mogući izvor recidiva upale.

Zubi uzročnici upale	Mjesto prodora iz kosti	Odnos mišića i apeksa zuba	Lokalizacija apscesa
Gornji centralni sjekutići	Labijalno	Iznad	Predvorje usta (submukozni)
Gornji lateralni sjekutići	Labijalno	Iznad	Predvorje usta
	Palatinalno		Nepce
Gornji očnjaci	Labijalno	Iznad	Predvorje usta
		Ispod	Kanini prostor
Gornji pretkutnjaci	Bukalno	Iznad	Predvorje usta
	Palatinalno		Nepce
Gornji kutnjaci	Bukalno	Iznad	Predvorje usta
	Palatinalno	Ispod	Bukalni prostor
Donji sjekutići	Labijalno	Iznad	Odontogeni apsces brade
		Ispod	Predvorje usta
Donji očnjaci	Labijalno	Ispod	Predvorje usta
Donji pretkutnjaci	Bukalno	Ispod	Predvorje usta
			Bukalni prostor
Donji prvi kutnjak	Lingvalno	Ispod	Lingvalni prostor
	Bukalno		Predvorje usta
Donji drugi kutnjak	Lingvalno	Iznad	Bukalni prostor
		Ispod	Sublingvalni prostor
Donji treći kutnjak	Lingvalno	Iznad	Submandibularni prostor
		Iznad	Submandibularni, pterigomandibularni ili parafaringealni prostor

Tablica 1. : Mogući utjecaji ravnoteže, veličina i trajanje sile na zube tijekom funkcije

1. Brajković B, Macan D. Raščlamba hitnih slučajeva u Klinici za kirurgiju lica, čeljusti i usta KB "Dubrava", Acta Stomat Croat. 2002; 213-217.
2. Robertson D, Smith A. J. The microbiology of the acute dental abscess, Journal of Medical Microbiology 2009; 58: 155-162.
3. Flynn T. R. Principles of Management of Odontogenic Infections. In: Miloro, M, editor. Peterson's principles of Oral and Maxillofacial surgery. 2nd ed. Hamilton: BC Decker; 2004. p. 277- 93.
4. Bagatin M, Virag M. Maksilofacijalna kirurgija. Zagreb: Školska knjiga; 1991;95-113.
5. Miše I. Oralna kirurgija. Zagreb: Medicinska naklada; 1991;233-252.