LEČENJE KARIJESA KOD DECE: UDRUŽENI ORCA I EFCD KONSENZUS DOKUMENT

Tamara Perić[1], Bojan Petrović[2], Dejan Marković[1], Christian Splieth[3]
[1]Klinika za dečiju i preventivnu stomatologiju, Stomatološki fakultet, Univerzitet u Beogradu
[2]Klinika za stomatologiju Vojvodine, Medicinski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu
[3]Dečija i preventivna stomatologija, Univerzitet u Greifswaldu, Nemačka

Evropska organizacija za istraživanja u kariologiji (European Organization for Caries Research- ORCA) i Evropska federacija za konzervativnu stomatologiju (European Federation of Conservative Dentistry-EFCD) 2018. godine na osnovu aktuelnih pregleda literature započele su izradu udruženog konsenzus dokumenta „Kako postupati u slučaju karijesa?". Dokument je dalje podeljen na tri uzrasne grupe: deca, odrasli i starije osobe.

Cilj ovog rada je da predstavi preporuke u vezi sa tri ključna pitanja kada je reč o karijesu u dečijem uzrastu: karijes ranog detinjstva (KRD), karijes mlečnih molara i okluzalni karijes stalnih zuba kod dece i omladine.[1] U zavisnosti od jačine naučnih dokaza koji im idu u prilog, preporuke su klasifikovane kao: jake (randomizovane kliničke studije), umerene (klinička istraživanja visokog kvaliteta) i slabe (zasnovane isključivo na mišljenju eksperata). Na kraju, 24 stručnjaka iz 15 zemalja su anonimno izrazila mišljenje o svakoj od predloženih preporuka kako bi bio donet konsenzus.

Karijes u dečijem uzrastu

Karijes se trenutno definiše kao „biofilmom uzrokovano, od ishrane zavisno, multifaktorijelno, nezarazno, dinamično oboljenje koje za posledicu ima gubitak minerala iz tvrdih zubnih tkiva". Tretman i kontrola karijesa podrazumevaju čitav niz različitih intervencija od primarne prevencije do ekstrakcije zuba.[2]

Proces rasta i razvoja, nezreo intelektualni, emotivni i psihološki status, zavisnost od staratelja i postepena smena mlečnih zuba samo su neki od brojnih izazova u terapiji karijesa kod dece, a posebno u mlečnoj denticiji. Kod dece na odluku o lečenju karijesa utiče ne samo dubina lezije već i brojni drugi faktori kao što su: uzrast i saradnja pacijenta, broj zuba zahvaćenih karijesom, prisustvo patologije pulpe itd. Zbog specifične morfologije mlečnih zuba sa tanjim i slabije mineralizovanim gleđi i dentinom, kao i voluminoznijom komorom pulpe, karijes mlečnih zuba pokazuje težu kliničku sliku i ranije kompromituje pulpu izazivajući bolna stanja kod male, često nekooperativne dece.

Kliničke preporuke

• Usled prolazne funkcije mlečnih zuba, ograničene saradnje male dece, većeg broja zuba zahvaćenih karijesom, kao i rasta i razvoja stalnih zuba, lečenje karijesa kod dece je definisano ne samo dubinom i aktivnošću lezije i izborom optimalne restauracije, već i nastojanjem da se obezbedi funkcionalna denticija i okolne strukture kako bi se funkcije usne duplje neometano razvijale, kao i socio-ekonomskim parametrima. Osnovni cilj tretmana nije restauracija pojedinačnih lezija, već kontrola ukupne aktivnosti karijesa i stabilizacija oralnih funkcija i dobrobiti pacijenta (snaga preporuke: slaba; konsenzus: slaganje 88%, uzdržani 12%; medijana: 9).

• Usled smanjene učestalosti karijesa i polarizovane distribucije u mnogim zemljama, mere za kontrolu karijesa treba da budu usmerene na decu koja nisu u dovoljnoj meri obuhvaćena stomatološkom negom, nemaju osnovnu negu zuba kod kuće, pokazuju konstantno visoku aktivnost karijesa, multiple karijesne lezije i često imaju nizak socio-ekonomski status. Za kontrolu karijesa kod ostale dece koja čine većinu, treba zadržati postojeće, već uhodane programe prevencije (snaga preporuke: slaba; konsenzus: slaganje 96%, uzdržani 4%; medijana: 10).

Karijes ranog detinjstva

Prevencija KRD

Etiologija KRD je razjašnjena pre mnogo godina[3] i podrazumeva visok unos šećera, često preko flašice, i delimično ili potpuno odsustvo oralne higijene. Ovo kod male dece vodi brzom napretku karijesa koji počinje na glatkim površinama gornjih prednjih zuba.[4] Stoga, blagovremena edukacija roditelja o prirodi oboljenja, preporuke za kontrolu šećera i pravilno održavanje oralne higijene značajno redukuju učestalost KRD.[5]

Kako su fluoridi dokazano uspešni u prevenciji karijesa, trebalo bi ih koristiti od najranijeg detinjstva.[6] Akcenat se stavlja pre svega na pranje zuba pastom za zube u kojoj sadržaj fluorida treba da bude prilagođen uzrastu pacijenta (Slika 1). Profesionalna aplikacija (Slika 2) efikasna je u populacijama sa visokom zastupljenošću karijesa.[7,8]

Preporuke za prevenciju KRD

• Pre rođenja i/ili do nicanja prvog zuba roditelje treba informisati o etiologiji KRD i značaju balansirane ishrane i ograničenog unosa šećera.

• Roditelje treba obučiti o pravilnom održavanju oralne higijene. Roditelji treba da svakodnevno peru deci zube i/ili ih nadgledaju sve dok dete nije u potpunosti sposobno da samostalno održava higijenu (snaga preporuke: umerena; konsenzus: slaganje 100%; medijana: 10).

• Od nicanja prvog zuba treba koristiti pastu za zube sa fluoridima. Ukoliko ne postoji endogeni unos fluorida, pre svega iz vode za piće, pasta za zube treba da sadrži ≥1000 ppm F (snaga preporuke: jaka; konsenzus: slaganje 92%, neutralni 8%; medijana: 10).

• Lak sa fluoridima visoke koncentracije treba aplikovati kod dece i drugih populacionih grupa sa visokim rizikom za nastanak karijesa / visokom prevalencijom karijesa 2–4 puta godišnje (snaga preporuke: jaka; konsenzus: slaganje 96%, neutralni 0%, neslaganje 4%; medijana: 9).

Slika 1. *Od nicanja prvog zuba roditelji treba da svakodnevno peru deci zube pastom za zube sa fluoridima (≥1000 ppm F) i/ili ih nadgledaju.*

Terapija KRD

Kako je visok unos ugljenih hidrata jedan od osnovnih etioloških faktora KRD, prvi savet koji treba dati jeste savet o kontroli unosa šećera.[3]

Rani klinički znaci KRD su nekavitirane ili male površinske lezije na glatkim površinama gornjih prednjih mlečnih zuba. Postoji umeren nivo dokaza da lakovi sa fluoridima i poboljšana higijena uz upotrebu paste za zube sa fluoridima efikasno zaustavljaju i/ili remineralizuju ovakve lezije. Takođe, sve je veći broj dokaza da primena srebro-dijamin-fluorida (Slika 3) zaustavlja čak i kavitirane lezije u dentinu.[9] Što se tiče restaurativnog (invazivnog) pristupa lečenju prednjih gornjih zuba, u literaturi još uvek nije moguće naći studije koje direktno porede invazivni i neinvazivni tretman.

Preporuke za neinvazivni tretman

• Kod dece sa KRD pre svega treba redukovati unos šećera preko hrane/napitaka (snaga preporuke: slaba; konsenzus: 100%).

• Nekavitirane KRD lezije prevashodno treba tretirati neoperativnim merama kao što su: poboljšana oralna higijena uz korišćenje paste za zube sa fluoridima i lokalna aplikacija lakova sa visokom koncentracijom fluorida (snaga preporuke: umerena; konsenzus: slaganje 92%, uzdržani 8%; medijana 10).

• Lezije u dentinu bez pulpne patologije mogu se uspešno tretirati srebro-dijamin-fluoridom koncentracije ≥30%. Neželjeni efekat ove procedure jeste da karijesni dentin dobija tamniju boju (snaga preporuke: visoka; konsenzus: slaganje 88%, uzdržani 12%; medijana 9).

Preporuke za invazivni tretman

• U restauraciji gornjih prednjih mlečnih zuba sa teškim oblicima KRD prednost treba dati fabričkim krunicama pre nego direktnim ispunima (snaga preporuke: slaba; konsenzus: slaganje 61%, neutralni 27%, neslaganje 12%; medijana 7) .

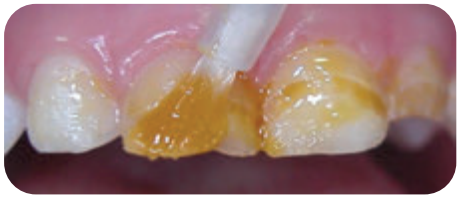
• Zbog visoke aktivnosti karijesa, multiplih lezija, ograničene saradnje itd., kontrola karijesa kod dece često podrazumeva radikalniji pristup, uključujući i ekstrakcije zuba (snaga preporuke: slaba; konsenzus: slaganje 77%, neutralni 12%, neslaganje 8%; medijana 10; *zbir≠100% kao posledica zaokruživanja na cele brojeve).

• Kako gornji prednji mlečni zubi nemaju ulogu u očuvanju prostora, a njihova restauracija je često neuspešna, može biti opravdana njihova ekstrakcija. Za pravilan razvoj orofacijalnih funkcija od značaja može biti izrada mobilnih nadoknada (snaga preporuke: slaba; konsenzus: slaganje 71%, neutralni 20%, neslaganje 8%; medijana 8; *zbir≠100% kao posledica zaokruživanja na cele brojeve).

Karijes mlečnih zuba

Nezavisno od KRD, mlečni zubi su, u poređenju sa zubima stalne denticije, skloniji karijesu.[10,11] Uopšteno govoreći, čim se uoči prisustvo karijesnih lezija na mlečnim zubima, treba primeniti set intenzivnih preventivnih mera (uklanjanje plaka, lokalna aplikacija fluorida – svakodnevno pastom za zube, profesionalno lakovima – redukcija unosa šećera) kako bi se smanjila aktivnost karijesa.

Okluzalni defekti na mlečnim zubima mogu biti tretirani adhezivnim materijalima: kompozitom, kompomerom ili glasjonomer cementima (Slika 4). Mlečni molari su od posebnog značaja jer se njihova fiziološka smena odvija mnogo kasnije od



Slika 2. *Nekavitirane KRD lezije prevashodno treba tretirati neoperativnim merama kao što je lokalna aplikacija lakova sa visokom koncentracijom fluorida.*

Slika 3. Lezije u dentinu bez pulpne patologije mogu se zaustaviti srebro-dijamin-fluoridom.

sekutića i imaju funkciju očuvanja prostora za stalnu denticiju. Zahvaljujući drugačijim morfološkim karakteristikama (tanja, slabije mineralizovana tkiva, voluminoznija pulpa u poređenju sa stalnim zubima), naučna literatura sve više razmatra mini-malno invazivni tretman karijesa dentina – selektivno (parcijalno ili nepotpuno) uklanjanje i neuklanjanje karijesnog dentina.[12] Poslednja razmatranja ukazuju na to da je među minimalno invazivnim metodama Hallova tehnika najuspešnija u tretmanu asimptomatskih umerenih/dubokih karijesnih lezija dentina. Ova metoda podrazumeva postavljanje fabričke metalne krunice bez prethodnog uklanjanja karijesa. Visok procenat uspeha postižu i gotove metalne krunice postavljene na uobičajeni način na prethodnu preparaciju.[13] U lečenju dubokog karijesa mlečnih zuba selektivno uklanjanje ređe za posledicu ima otvaranje pulpe vitalnih, asimptomatskih zuba.[12] Svakako, uspeh tretmana je veći kada se svakodnevno sprovode preventivne mere.

Preporuke za tretman karijesnih lezija dentina sa kavitacijom

• Nerestaurativna kontrola karijesa pokazuje sličan uspeh (opstanak mlečnih zuba) kao i konvencionalne direktne restauracije. Treba naglasiti da se ovaj pristup može sprovoditi samo kod pacijenata koji su izuzetno saradljivi i saglasni sa predloženim merama nerestaurativne kontrole karijesa (snaga preporuke: slaba; konsenzus: slaganje 50%, neutralni 37%, neslaganje 12%, medijana 7; * zbir≠100% kao posledica zaokruživanja na cele brojeve).

Slika 4. *Restauracija mlečnih zuba. Adhezivni materijali su pogodni za restauraciju defekata umerene veličine (4A), ali ne i za restauraciju velikih defekata (4B), kada se preporučuje restauracija gotovim krunicama.*

• Karijesne lezije dentina mlečnih zuba bez ireverzibilnih promena pulpe mogu biti uspešno tretirane srebro-dijamin-fluoridom koncentracije ≥30% (snaga preporuke: umerena; konsenzus: slaganje 80%, neutralni 16%, neslaganje 4%; medijana 9).

• Hallova tehnika ili selektivno uklanjanje karijesa imaju bolju prognozu u poređenju sa potpunim, neselektivnim uklanjanjem karijesa mlečnih zuba bez ireverzibilnih promena pulpe (snaga preporuke: umerena; konsenzus: slaganje 71%, neutralni 25%, neslaganje 4%; medijana 9).

• Kod višepovršinskih restauracija atraumatski restaurativni tretman (ART) povećava rizik od neuspeha u poređenju sa konvencionalnim pristupom. Uspeh ART je prihvatljiv kod jednopovršinskih okluzalnih restauracija mlečnih zuba (snaga preporuke: slaba; konsenzus: slaganje 83%, neutralni 12%, neslaganje 4%; medijana 9; *zbir≠100% kao posledica zaokruživanja na cele brojeve).

• U restauraciji aproksimalnih površina mlečnih zuba bez ireverzibilne inflamacije pulpe Hallova tehnika je znatno uspešnija u poređenju sa konvencionalnim uklanjanjem karijesa i restauracijom, kao i nerestaurativnim tremanom (snaga preporuke: umerena; konsenzus: slaganje 71%, neutralni 21%, neslaganje 9%; medijana 8; *zbir≠100% kao posledica zaokruživanja na cele brojeve).

• U restauraciji višepovršinskih lezija mlečnih molara fabričke metalne krunice pokazuju veću stopu uspeha u poređenju sa višepovršinskim ispunima (snaga preporuke: umerena; konsenzus: slaganje 75%, neutralni 16%, neslaganje 8%; medijana 8; *zbir≠100% kao posledica zaokruživanja na cele brojeve).

Karijes okluzalnih površina stalnih zuba

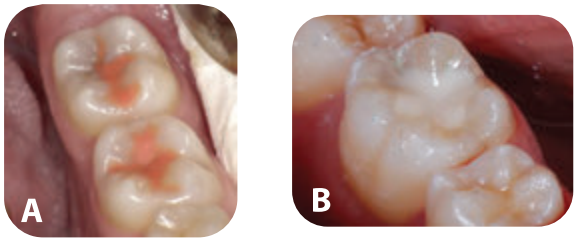
Okluzalne površine stalnih molara prve i najčešće bivaju zahvaćene karijesom, pre svega zbog dugog erupcionog perioda, posledične okluzalne infrapozicije i otežanog čišćenja. Zbog toga je prevencija, odnosno lečenje karijesa jamica i fisura od primarnog značaja.[14]

Lakovi sa fluoridima i zalivači fisura se takođe preporučuju za neinvazivni tretman okluzalnih lezija bez kavitacije (Slika 5a).[15–17] Takođe, zalivanje lezija sa mikrokavitacijom gleđi na okluzalnim ili glatkim površinama stalnih molara efikasno zaustavlja progresiju karijesa.[18] Za lezije okluzalnih površina sa kavitacijom preporučuje se konzervativno uklanjanje karijesa i postavljanje ispuna, najčešće kompozitnog, na mestu defekta uz zalivanje preostalog dela fisurnog sistema (Slika 5b).[15]

Preporuke za prevenciju

• Prvi korak u prevenciji okluzalnog karijesa stalnih molara i premolara treba da bude pranje zuba pastom sa fluoridima (≥1000 ppm) (snaga preporuke: jaka; konsenzus: slaganje 87%, neutralni 12%, neslaganje 0%; medijana 9; *zbir≠100% kao posledica zaokruživanja na cele brojeve). Poseban akcenat treba staviti na dobro čišćenje okluzalnih površina bočnih stalnih zuba u periodu nicanja dok su ispod okluzalne ravni (snaga preporuke: slaba; konsenzus: slaganje 91%, neutralni 4%, neslaganje 4%; medijana 9; *zbir≠100% kao posledica zaokruživanja na cele brojeve).

• Profesionalna aplikacija lakova ili gelova sa fluoridima preporučuje se za pojedinačne zube, pojedince, grupe ili čitave populacije sa višim rizikom za nastanak karijesa, visokom karijes-aktivnošću ili visokom učestalošću karijesa (snaga preporuke: umerena; konsenzus: slaganje 87%, neutralni 12%, neslaganje 0%, medijana 9; *zbir≠100% kao posledica zaokruživanja na cele brojeve).



Slika 5. *Lečenje karijesa okluzalnih površina. 5A) Pored prevencije, zalivanje fisura se preporučuje i kako bi se zaustavila progresija okluzalne lezije bez kavitacije. 5B) Okluzalne kavitete treba restaurirati materijalom koji obezbeđuje dobro zaptivanje dentina.*

Preporuke za mikroinvazivni tretman

• Zbog visoke cene zalivanje fisura se preporučuje kod pojedinaca ili grupa sa visokim rizikom za nastanak karijesa, visokom karijes-aktivnošću ili visokom učestalošću karijesa (snaga preporuke: umerena; konsenzus: slaganje 95%, neutralni 0%, neslaganje 5%; medijana 9). Materijal izbora su kompozitni zalivači. Za zalivanje zuba koji nisu u potpunosti nikli, kao i kod dece kod koje nije moguće obezbediti apsolutno suvo radno polje, treba koristiti glasjonomerne zalivače (snaga preporuke: slaba; konsenzus: slaganje 95%, neutralni 0%, neslaganje 4%, medijana 10; *zbir≠100% kao posledica zaokruživanja na cele brojeve).

• Kako bi se zaustavila progresija okluzalne lezije bez kavitacije, treba koristiti neoperativni tretman (snaga preporuke: slaba; konsenzus: slaganje 88%, neutralni 8%, neslaganje 4%; medijana 9). Ukoliko ne mogu da budu inaktivirane neinvazivnim merama, ovakve lezije treba zaliti (snaga preporuke: slaba; konsenzus: slaganje 83%, neutralni 8%, neslaganje 8%; medijana 9; *zbir≠100% kao posledica zaokruživanja na cele brojeve).

Preporuke za invazivni tretman

• Nakon uklanjanja karijesom izmenjenog tkiva, okluzalne lezije sa kavitacijom treba restaurirati po mogućstvu kompozitom. U zavisnosti od rizika za nastanak karijesa, preostali deo fisurnog sistema treba zaliti. Tradicionalna preparacija koja, prema Blekovom principu „ekstenzije radi prevencije", uključuje ceo fisurni sistem, odavno se ne preporučuje. U slučaju dubokih lezija treba primeniti princip selektivnog uklanjanja karijesa, nakon čega se postavlja ispun koji će obezbediti dobro zaptivanje preostalog dentina (snaga preporuke: slaba; konsenzus: slaganje 91%, neutralni 4%, neslaganje 4%; medijana 9; *zbir≠100% kao posledica zaokruživanja na cele brojeve).

Zaključak

Kako se karijesni proces pojavljuje u različitim oblicima, počevši od supkliničke demineralizacije, preko početne karijesne lezije do manifestne kavitacije, u lečenju se mogu primeniti neoperativne, minimalno invazivne metode. Gotovo je nemoguće povući jasnu granicu između prevencije i terapije, pa termin „lečenje karijesa" podrazumeva sveobuhvatni pristup u cilju kontrole, odnosno redukcije aktivnosti karijesa. Ovo se posebno odnosi na decu i adolescente kod kojih je izuzetno važno postaviti čvrste temelje dobrog oralnog zdravlja.

Literatura:

1. *Splieth, C. H., Banerjee, A., Bottenberg, P. et al., „How to Intervene in the Caries Process in Children: A Joint ORCA and EFCD Expert Delphi Consensus Statement", Caries Res 2020 (1–9): 297–305. doi: 10.1159/000507692*
2. *Nyvad, B., Fejerskov, O., „The caries control concept", u: Fejerskov, O., Nyvad, B., Kidd, E. (eds.) Dental Caries: The disease and its clinical management, 3rd ed. Oxford: Wiley Blackwell, 2015, str. 235–243.*
3. *Adair, P. M., Pine, C. M., Burnside, G. et al., „Familial and cultural perceptions and beliefs of oral hygiene and dietary practices among ethnically and socio-economicall diverse groups", Community Dent Health 2004, 21 (1 Suppl):102–111.*
4. *Wyne, A. H., „Early childhood caries: nomenclature and case definition", Community Dent Oral Epidemiol 1999 (27): 313–315.*
5. *Xiao, J., Alkhers, N., Kopycka-Kedzierawski, D. T. et al., „Prenatal oral health care and early childhood caries prevention: a systematic review and metaanalysis", Caries Res 2019 (53): 411–421.*
6. *Walsh, T., Worthington, H. V., Glenny, A. M. et al., „Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries", Cochrane Database Syst Rev 2019; 3: CD007868.*
7. *Schwendicke, F., Splieth, C. H., Thomson, W. M. et al., „Cost-effectiveness of caries-preventive fluoride varnish applications in clinic settings among patients of low, moderate and high risk", Community Dent Oral Epidemiol 2018 (46): 8–16.*
8. *Toumba, K. J., Twetman, S., Splieth, C. et al., „Guidelines on the use of fluoride for caries prevention in children: an updated EAPD policy document", Eur Arch Paediatr Dent 2019 (20): 507–516.*
9. *Schmoeckel, J., Gorseta, K., Splieth, C. H. et al., „How to intervene in the caries process: early childhood caries – a systematic review", Caries Res 2020 (54):102–112.*
10. *Santamaria, R. M., Schmoeckel, J., Basner, R. et al., „Caries Trends in the Primary Dentition of 6- to 7-Year-old Schoolchildren in Germany from 1994 to 2016: Results from the German National Oral Health Surveys in Children", Caries Res 2019 (53): 659–666.*
11. *Splieth, C. H., Santamaria, R. M., Basner, R. et al., „40-Year Longitudinal Caries Development in German Adolescents in the Light of New Caries Measures", Caries Res 2019 (53): 609–616.*
12. *Santamaria, R. M., Mohamed, H. A., Gulsun, G. et al., „How to intervene in the caries process: dentine caries in primary teeth", Caries Res 2020 Aug 27: 1–18. doi: 10.1159/000508899.*
13. *Innes, N. P., Ricketts, D., Chong, L. Y. et al., „Preformed crowns for decayed primary molar teeth", Cochrane Database Syst Rev 2015 (12): CD005512.*
14. *Carvalho, J. C., Dige, I., Machiulskiene, V. et al., „Occlusal Caries: Biological Approach for Its Diagnosis and Management", Caries Res 2016 (50): 527–542.*
15. *Schwendicke, F., Jager, A. M., Paris, S. et al., „Treating pit-and-fissure caries: a systematic review and network meta-analysis", J Dent Res 2015 (94): 522–533.*
16. *Wright, J. T., Tampi, M. P., Graham, L. et al., „Sealants for preventing and arresting pit-and-fissure occlusal caries in primary and permanent molars", Pediatr Dent 2016 (38): 282–308.*
17. *Urquhart, O., Tampi, M. P., Pilcher, L., et al., „Nonrestorative Treatments for Caries: Systematic Review and Network Meta-analysis", J Dent Res 2019 (98): 14–26.*
18. *Munoz-Sandoval, C., Gambetta-Tessini, K., Giacaman, R. A., „Microcavitated (ICDAS 3) carious lesion arrest with resin or glass ionomer sealants in first permanent molars: a randomized controlled trial", J Dent 2019, 88: 103163.*