

Medicinski fakultet Niš
Klinika za stomatologiju - Preventivna i dečja stomatologija

Stručni članak
Professional article
UDK 616.31-053.2-084
DOI: 10.2298/MPNS08020651

ZNAČAJ ZDRAVSTVENOG VASPITANJA U PREVENCIJI ORALNOG ZDRAVLJA DECE

THE IMPORTANCE OF HEALTH EDUCATION IN PREVENTION OF ORAL HEALTH IN CHILDREN

Marija IGIĆ, Mirjana APOSTOLOVIĆ, Ljiljana KOSTADINOVIĆ, Olivera TRIČKOVIĆ-JANJIC
i Dušan ŠURDILOVIĆ

Sažetak - Zdravstveno vaspitanje ima izuzetno važnu ulogu u negovanju oralnog zdravlja, podrazumevajući u prvom redu redukciju karijesa kao najmasovnije oralne bolesti. Cilj zdravstvenog vaspitanja je da se sazna o uzročnicima oboljenja i oštećenja zuba i parodonticijuma, o načinima i mogućnostima sprečavanja oboljenja i adekvatnom lečenju, da se ukaže na neophodnost pravilne ishrane, naročito u smislu kontrolisane i redukovane upotrebe rafiniranih ugljenih hidrata, načina obavljanja određenih funkcija ishrane, kao i upotrebe čvrste i abrazivne hrane i bilateralnog žvakanja. Posebno je značajno sprovođenje redovne i pravilne oralne higijene, pravilna upotreba preparata fluora, kao i redovne kontrole kod stomatologa. Na taj način svaki odrastao pojedinac mora da bude odgovoran za svoje zdravlje, te i za zdravlje usta i zuba svoje dece.

Cljučne reči: Zdravstveno vaspitanje; Oralna higijena; Fluorizacija; Ishrana; Dete

Uvod

Dvadeseti vek je, bez sumnje, protekao u veoma burnom tehnološkom i naučnom razvitku koji je uslovio i brojne promene u životu savremenog čoveka. Te promene su primarno dovele do poboljšanja kvaliteta života, ali i do nekih negativnih posledica, posebno po zdravlje ljudi.

Oboljenja usta i zuba prate čoveka od samog nastanka ljudske vrste, ali je njihova pojava bila sporadična i retko je dovođila do gubitka većeg broja ili svih zuba. Tek sa promenama kao što su urbanizacija i saobraćaj, a naročito sa promenama načina ishrane i industrijske proizvodnje ugljenih hidrata, čime je povećano učešće ugljenih hidrata u ishrani, značajnije je promenjena i oralna patologija. Sredinom XX veka karijes postaje najčešće oboljenje savremenog čoveka, sa tendencijom stalnog porasta. Postalo je jasno da se samo terapijskim merama ne može rešiti problem oralnih bolesti. Primenom ciljanih preventivnih programa u razvijenim zemljama Evrope i Amerike zaustavljena je epidemija karijesa, čime je dokazano da se bolesti zuba mogu sprečiti. Danas se u ovim zemljama smatra da je problem karijesa rešen, a u nerazvijenim i zemljama u razvoju karijes je i dalje u porastu.

Komplikacije karijesa značajno remete kvalitet života, utiču na psihički razvoj i stanje organizma, umanjuju radnu sposobnost, otežavaju komunikacije i socijalizaciju. Posebno je značajno da je karijes bolest mladih i dece, što ove probleme umnožava i čini ih još izraženijim i značajnijim.

Poslednjih decenija naponi stomatološke službe usmereni su ka profilaksi oralnih oboljenja i podizanju opšte zdravstvene kulture stanovništva. Rezultati ovih napora ostvareni su, pre svega, u prevenciji oboljenja kod dece. Međutim, rezultati prevencije

katkada nisu srazmerni naporima koje je uložila struka. Razlog za ovo može biti nedostatak jedne karike u lancu preventivnih mera.

Zdravstveno vaspitanje

Zdravstveno vaspitanje kao preventivna mera u svom najširem smislu predstavlja skup iskustava i situacija koje u životu pojedinca, grupe ili zajednice mogu da promene njihova verovanja, stavove i ponašanja u odnosu na zdravstveni problem.

Cilj zdravstvenog vaspitanja je da se sazna o uzročnicima oboljenja i oštećenja zuba i parodonticijuma, o načinima i mogućnostima sprečavanja oboljenja i adekvatnom lečenju. Potrebno je ukazati na neophodnost pravilne ishrane, naročito u smislu kontrolisane i redukovane upotrebe rafiniranih ugljenih hidrata, kao i upotrebe čvrste i abrazivne hrane i bilateralnog žvakanja. Posebno je značajna redovna i pravilna oralna higijena, pravilna upotreba preparata fluora, kao i redovne kontrole kod stomatologa. Na taj način svaki odrastao pojedinac mora da bude odgovoran za svoje zdravlje, kao i za zdravlje usta i zuba svoje dece.

Porodica ima najveći značaj i uticaj na formiranje navika i stavova deteta [1]. Roditelji, kao najveći autoriteti, sa svojim zdravstveno-vaspitnim uticajem na dete, imaju presudan značaj u formiranju ličnosti deteta sa ispravnim stavom prema svom zdravlju, a kasnije i zdravlju celokupnog društva.

Oralno zdravlje u velikoj meri zavisi od navika, stavova i ponašanja, odnosno aktuelne zdravstvene prakse u porodici.

Informisanje i edukacija majki o pravilnoj ishrani i oralnoj higijeni dece u najranijem životnom dobu pokazali su se kao vrlo efikasna mera u prevenciji nastanka karijesa [2].

Osnove zdravstvenog vaspitanja stečene u porodici, ugrađuju se u proces zdravstvenog vaspitanja u predškolskim i školskim ustanovama. Sistematsko zdravstveno obrazovanje može znatno poboljšati zdravstveno stanje zuba kod dece, a osnovna škola predstavlja pravu sredinu za ovakve programe [3].

U procesu zdravstvenog vaspitanja nikako ne sme da se zanemari uloga stomatologa, koja se sastoji u savetovanju dece i roditelja, kao i u pronalaženju adekvatnog načina za primenu preventivnih mera [4-9].

Nivo znanja o organu za žvakanje je veoma nizak. Zdravstveno-vaspitnim radom se može mnogo učiniti u cilju očuvanja, poboljšanja ili uspostavljanja korektnih funkcije i izgleda ovog organa. Podsticanjem zdravstvene svesti postiže se uspeh u borbi protiv neznanja i neprosvećenosti, protiv zdravstvene zaostalosti i loših navika.

Sam program zdravstvenog vaspitanja ne može da se zasniva samo na pružanju jednokratnih informacija, jer to obično daje slabe rezultate i kratkotrajne efekte, već na procesu aktivnog učenja i obrazovanja, odnosno edukacije, i to kako predškolske i školske dece, tako i njihovih roditelja i čitave društvene zajednice.

Zdravstveno vaspitanje, ima izuzetno važnu ulogu u ostvarivanju oralnog zdravlja, podrazumevajući u prvom redu redukciju karijesa kao najmasovnije oralne bolesti. Karijes je najčešće posledica nedovoljnog poznavanja i neodgovarajućeg ponašanja populacije u odnosu na usta i zube. Iz ovoga proizilazi potreba promene ponašanja pojedinca, grupe ili zajednice u celini, u smislu: uspostavljanja pravilnog režima ishrane, uspostavljanja navike održavanja oralne higijene i upotrebe fluorida.

Ishrana

Nepravilnosti u ishrani vezane su za razvoj čitavog niza hroničnih oboljenja. Sve ono što se smatra pogodnim za razvoj, rast i funkcionisanje organizma neophodno je i za održavanje homeostaze u usnoj duplji.

Kada je reč o najrasprostranjenijim stomatološkim oboljenjima, karijes je direktno povezan sa ishranom. Poznato je da su šećeri (saharoza, fruktoza, glukoza i dr.) jedan od glavnih etioloških faktora za nastanak karijesa [10-12]. Saharoza se popularno naziva "vrhunskim kriminalcem" karijesa, ali su i drugi šećeri, posebno, fruktoza i glukoza kariogeni kao i saharoza [13-15]. Ovo predstavlja potencijalnu teškoću u određivanju načina ishrane, jer mnoge vrste voća i povrća sadrže velike količine prirodnih šećera [16].

Mnogo napora se, poslednjih godina, ulaže u utvrđivanje relativne kariogenosti namirnica [17]. Takva poređenja nije lako napraviti. Različite metode često daju različite rezultate za istu vrstu hrane, a korišćenje samo jedne metode nije dovoljno da bi se sagledali brojni faktori rizika koji utiču na nastanak karijesa.

Raznolikost faktora ishrane zahteva da se testovi relativne kariogenosti tumače sa oprezom. Ovi faktori obuhvataju koncentraciju ugljenih hidrata, lepljivost (zadržavanje u ustima), učestalost oralne higijene, dnevni broj obroka, kao i pH same hrane.

Učestalost uzimanja kariogene hrane u tesnoj je vezi sa rizikom za stvaranje karijesa. Češći kontakt sa ugljenim hidratima u toku obroka i između obroka dovodi do brojnih promena pH vrednosti u usnoj duplji. Zbirni rezultat je povećana verovatnoća demineralizacije gleđi. Karijes na tvrdim tkivima predstavlja samo jedan od simptoma bolesti, nastalih kao posledica poremećenog balansa dijetobakterijskih faktora sa jedne i faktora domaćina (zub i pljuvačka) sa druge strane [18].

Postoji mišljenje da čvrsta i abrazivna hrana tokom žvakanja može ukloniti ostatke hrane koji se zadržavaju na zubima i da na taj način deluje antikariogeno. Ipak, ovakva hrana deluje indirektno pošto zahteva intenzivnije žvakanje i pojačano lučenje pljuvačke. Savremeno shvatanje etiologije karijesa, posvećuje posebnu pažnju ulozi pljuvačke u procesima de- i remineralizacije, kao i mnogim drugim činiocima koji mogu uticati na sastav i kvalitet pljuvačke [19]. Posebno značajno mesto u antikariogenom delovanju zauzimaju mleko i mlečni proizvodi koji deluju kao izvor fosfata i moćni puferski sistem.

Zbog svega prethodno iznetog, potrebno je uticati na promenu načina ishrane. Iako takvi pokušaji nemaju mnogo uspeha, neophodno je pacijente informisati na pravi način. Tako švedski stomatolozi smatraju da korekcija načina ishrane treba da bude jedna od vodećih preventivnih mera [20]. S obzirom da nije ni izvodljivo, ni preporučljivo da se šećeri u potpunosti eliminišu iz ishrane, neophodno je informisati roditelje i decu da ako je to moguće, šećer unose samo uz redovan obrok, kada je protok pljuvačke pojačan. Smanjenje učestalosti unošenja šećera može biti značajnije od potpunog ukidanja uzimanja ugljenih hidrata.

Dinamika razvoja orofacijalnog sistema najveća je u prvoj godini, a zatim blago opada u drugoj i trećoj godini života. Od treće do šeste godine je period zatišja, da bi od šeste do dvanaeste godine ponovo nastupio period dinamičnih promena. Za pravilan razvoj orofacijalnog sistema izuzetno značajno je pravilno obavljanje funkcija ishrane.

Ishrana dojenjem je važna jer se njome obezbeđuje unos hranljivih materija, a istovremeno je i stimulans za pravilan razvoj vilica u sagitalnom, vertikalnom i transverzalnom smeru. Kako dete raste i funkcija ishrane se mora menjati i prilagođavati, kako bi bila podstrek daljeg pravilnog razvoja orofacijalne regije. Hrana mora biti kvalitativno, kvantitativno i po konzistenciji drugačija; mora biti postepeno sve čvršća, kako bi dete postepeno ovladalo pravilnom funkcijom žvakanja, angažujući kompletnu muskulaturu orofacijalnog sistema, što dovodi do pravilnog razvoja vilica u sagitalnom pravcu.

U prvo vreme, dok je dete hranjeno dojenjem, bio je prisutan karakterističan tip gutanja, normalan za taj period života. Ovaj tip gutanja - infantilno, visceralno gutanje, treba da se zameni somatskim gutanjem, sa nicanjem prvih mlečnih molara. Kao i svaka motorna aktivnost, koja se obavlja pokretima poprečno-prugastih mišića, i funkcija gutanja se može odgovarajućim vežbama izmeniti, ukoliko stomatolog proceni da je to neophodno za pravilan razvoj orofacijalne regije.

Potrebno je od najranijeg detinjstva voditi računa o formiranju pozitivnih navika u ishrani. Neophodno je da se ciljano motiviše i pravilno obuče roditelji dece najmlađeg uzrasta, kako bi svojoj deci obezbedili pravilan način ishrane i formirali pozitivne navike zdravog življenja od najranijeg detinjstva [21].

Da bi se korigovale pomenute loše navike u ishrani, a istovremeno i ukazalo na pozitivan uticaj ishrane, treba obezbediti neophodne uslove i aktivnosti koje zahtevaju multidisciplinarni pristup, odnosno učešće i saradnju svih relevantnih segmenata društva [21].

Oralna higijena

Zubni plak je dokazani uzročnik najznačajnijih i najrasprostranjenijih oboljenja usta i zuba. I pored mnogobrojnih naučnih saznanja o njegovoj morfogenezi, sastavu i metaboličkim aktivnostima, jedini mogući način sprečavanja njegovog patološkog dejstva je mehaničko uklanjanje svih naslaga sa površine zuba, što se postiže individualnim angažovanjem ili uz profesionalnu aktivnost stručnaka.

Mere oralne higijene predstavljaju individualne aktivnosti koje imaju za cilj pravilnu primenu dostupnih hemijskih i mehaničkih metoda protiv zubnog plaka radi postizanja primarne prevencije oboljenja zuba. Ove mere su osnovni deo lične brige o zdravlju.

Prema WHO, briga o sopstvenom zdravlju obuhvata sve aktivnosti i odluke koje pojedinac preduzima da bi sprečio, otkrio i lečio poremećaje sopstvenog zdravlja; individualno ponašanje čiji je cilj očuvanje i poboljšanje zdravlja; i odluke da se koriste svi kako neformalni sistemi pomoći, tako i zvanična medicinska služba.

Mere oralne higijene ne mogu u potpunosti da se uklope u definiciju masovnih preventivnih programa jer je sprovođenje oralne higijene najvećim delom određeno voljom pojedinca, a ne zajednice.

Loša oralna higijena je svakako jedan od faktora rizika za nastanak karijesa [22,23].

Zadatak oralne higijene je da se iz usne duplje permanentno uklanjaju materije koje bi mogle štetno da deluju na tvrda zubna tkiva.

Da bi oralna higijena, kao važna preventivna mera, bila uspešna u zaštiti oralnog zdravlja cele populacije, potrebno je:

- U okviru zdravstveno vaspitnog rada, što veći broj osoba informisati o efikasnosti oralne higijene i

njenoj neophodnosti radi sprečavanja nastanka oboljenja usta i zuba;

- Kod najmlađe dece uticati na sticanje navika za redovno održavanje oralne higijene i na pravilno obavljanje funkcija ishrane (žvakanje, gutanje...);

- Ukazati na primenu najprikladnijeg pribora i sredstava za obavljanje korektne, svakodnevne higijene, a ukazati na nekorisnost upotrebe neprikladnih ili štetnih sredstava.

Edukacija o oralnoj higijeni ima prioritet u odnosu na ostale mere prevencije karijesa u Danskoj. Norveški i islandski stomatolozi smatraju da su i edukacija o oralnoj higijeni, i korišćenje fluora podjednako važni, dok se u Švedskoj potencira davanje saveta o ispravnoj ishrani i edukacija o oralnoj higijeni [20].

Poboljšanje oralne higijene kod dece je jedan od aspekata koji predstavljaju najveći izazov za preventivnu stomatološku praksu. Posebnu pažnju treba obratiti na motivaciju kako dece, tako i njihovih roditelja da pozitivno reaguju na savete i higijenska uputstva koja se tiču zdravlja zuba [24]. Sedmogodišnjaci koji su čiji je nivo znanja o oralnoj higijeni bio viši imali su manji KIP prvih stalnih molara od semogodišnjaka čiji je nivo znanja o oralnoj higijeni bio niži [25]. Informisanje i edukacija dece može da se vrši na mnogo načina, ali je pojedinačna edukacija superiornija u odnosu na druge [26].

Nije potrebno samo jednokratno informisati decu o značaju i načinu na koji treba održavati oralnu higijenu, već je mnogo važnije permanentno ih edukovati, što je i efektivniji metod unapređenja znanja o oralnoj higijeni [27].

Fluor profilaksa

Fluoridi su nesumnjivo trenutno najefikasnije sredstvo u prevenciji zubnog kvara.

Primena fluorida u prevenciji karijesa je jednostavna i pogodna za masovne preventivne programe [28,29]. Istovremeno masovna upotreba fluorida u preventivnoj stomatologiji izaziva veoma burne i kontroverzne reakcije i često neargumentovane otpore.

Antikariogeno dejstvo fluorida je posledica kumulativnog efekta više različitih mehanizama. Oni se mogu odigravati na površini zuba ili direktno uticati na mineralnu fazu u gleđi. Potvrđeno je da i kod sistemske primene fluorida preventivno dejstvo je najvećim delom posledica lokalnog efekta.

Svaki preventivni program u stomatologiji mora da sadrži kao osnovnu meru primenu fluorida. Preporučuje se da to bude zbir kombinovanog dejstva sistemske (endogene) i lokalne (egzogene) aplikacije.

Sistemske aplikacije pripadaju sve one metode kojima se sistemskim davanjem fluorida u vreme mineralizacije zuba, želi uticati na veću ugradnju fluorida u tvrda zubna tkiva, kako bi ona bila otpornija na nastanak karijesa. Primenom lokalnih metoda, direktnom aplikacijom fluorida na površine

izniklih zuba, želi se povećati njihova otpornost na karijes.

Kako se nijednom pojedinačnom metodom primene fluorida ne mogu 100% zaštititi zubi od karijesa, usledili su pokušaji da se kombinovanom primenom više metoda postignu što bolji rezultati. Pored jedne sistemske (fluorisanje vode ili primena tableta i sl.) mogu se uspešno primeniti nekoliko lokalnih metoda.

Rezultati analiza efikasnosti primene kombinacija različitih metoda fluorida u prevenciji karijesa širom sveta, ukazuju da nema modela koji bi neku kombinaciju lokalnih primena fluorida proglasio metodom univerzalnog izbora. U različitim evropskim državama primenom različitih kombinacija aplikacije fluorida došlo je do slične redukcije karijesa.

Na Islandu i u Norveškoj postoji shvatanje da je fluor profilaksa glavna preventivna mera, dok se u Švedskoj fluor preporučuje samo kod pacijenata sa visokim rizikom za karijes [20].

Pranje zuba pastama sa fluorom je važna mera u prevenciji karijesa [30,31]. S obzirom da koncentracija fluora u pastama ne obezbeđuje potrebnu zaštitu od karijesa, neophodna je primena i visokokoncentrovanih fluorovih preparata kako bi se ispoljila redukcija karijesa [32-34].

Fluor profilaksa, kao samostalna preventivna mera, ne može profilaktički da deluje na karijes. Kod dece sa visokim rizikom za karijes primenom niskokoncentrovanih preparata fluora nije moguće profilaktički delovati na karijes [35].

Pozitivan profilaktički efekat fluora, kod pacijenata sa visokim rizikom za karijes, može se dobiti jedino profesionalnom aplikacijom visoko koncentrovanih fluorovih preparata četiri puta godišnje, s tim da je uz ovo neophodno i održavanje oralne higijene pastama sa fluorom, minimalno dva puta dnevno u trajanju od najmanje jedan minut [36].

Fluorisanje vode za piće je masovna preventivna zdravstvena mera koja je do sada najviše kritički analizirana. Danas se sa sigurnošću može reći da predstavlja apsolutno sigurnu, ekonomičnu i efikasnu metodu u prevenciji karijesa [37-39]. Anti-

kariogeni efekat fluorisane vode za piće je mnogo veći ukoliko se koristi u periodu pre i posle nicanja zuba [40].

Da bi se zdravstveno-vaspitnim radom ostvario cilj - što masovnija primena fluorida u prevenciji karijesa, neophodno je da se pored dobrog i stručnog usavršavanja edukatora od stručnih ljudi iz zaduženih timova, napravi i baza očiglednih zdravstveno-vaspitnih sredstava koja će biti dostupna svima. Tek kada se imaju takva sredstva može se svima na stručan način aplikovati prava i odmerena informacija o značaju fluorida u prevenciji oboljenja usta i zuba, a time i njihova masovna primena [41].

Na kraju, mora se istaći da i pored brojnih istraživanja velikog broja naučnika, još uvek je mnogo toga što se mora objasniti u vezi sa mehanizmima dejstva fluorida u prevenciji karijesa. Međutim ono što je sasvim provereno i potvrđeno je da pravilnom primenom fluorida može da se izbegne bilo kakav rizik po opšte zdravlje i efikasno, ekonomično i sigurno obezbedi zdravlje usta i zuba brojnim generacijama [42].

Zaključak

S obzirom da je prevalencija karijesa kod dece velika, pitanje profilakse je veoma važno i aktuelno. Opšte profilaktičke mere u borbi protiv karijesa odnose se pre svega na podizanje opšteg zdravstvenog stanja, na poboljšanje uslova življenja: pravilna ishrana, njena struktura, pravilno obavljanje funkcija ishrane, a naročito način pripremanja i konzumiranja hrane, podizanje opšte, a posebno zdravstvene kulture. Poseban akcenat treba da je na zdravstveno-vaspitnom radu kao vrlo važnoj meri u profilaksi oboljenja usta i zuba. U tom smislu zdravstveno-vaspitni rad treba da ukaže na značaj pravilne i uredne oralne higijene i profilakse fluorom, a sve sa ciljem prevencije stomatoloških oboljenja. Sigurno je da u svemu ovome moraju aktivno učestvovati i roditelji i kao edukatori i kao kontrolori predloženih preventivnih mera.

Literatura

1. Harrison R. Oral health promotion for high-risk children: case studies from British Columbia. *J Can Dent Assoc* 2003;69(5):292-6.
2. Kowash MB, Pinfield A, Smith J, Curzon ME. Effectiveness on oral health of a long-term health education programme for mothers with young children. *Br Dent J* 2000;188(4):201-5.
3. Petersen PE, Hoerup N, Poomviset N, Prommajaan J, Watanapa A. Oral health status and oral health behaviour of urban and rural schoolchildren in Southern Thailand. *Int Dent J* 2001;51(2):95-102.
4. Blinkhorn AS, Gratrix D, Holloway PJ, Wainwright-Stringer YM, Ward SJ, Worthington HV. A cluster randomised, controlled trial of value of dental health educators in general dental practice. *Br Dent J* 2003;195(7):395-400.
5. Drummond BK. Preventive dental care for children and adolescents. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi* 2001;64(3):133-40.
6. Holst A, Braune K, Kjellberg-Larsson M. Occurrence and distribution of caries in 6-year-old children in Blekinge, Sweden. *Swed Dent J* 1999;23(2-3):71-6.
7. Ottley C. Improving children's dental health. *J Fam Health Care* 2002;12(5):122-5.
8. Petersen PE, Torres AM. Preventive oral health care and health promotion provided for children and adolescents by the Municipal Dental Health Service in Denmark. *Int J Paediatr Dent* 1999;9(2):81-91.
9. Varsio S, Vehkalahti M, Murtomaa H. Treatment practices in caries prevention for 6-year-olds in Finland. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999;27(5):338-43.

10. Szpunar SM, Eklund SA, Burt BA. Sugar consumption and caries risk in schoolchildren with low caries experience. *Community Dent Oral Epidemiol* 1995;23(3):142-6.
11. Vulović M, Carević M. Adentol-prevencija karijesa. *Stomatol Glas Srb* 1990;37(4):409-23.
12. Vulović M, Carević M. Ishrana i karijes. *Stomatol Danas* 1993;1(1):15-24.
13. Newbrun E. Sucrose, the arch criminal of dental caries. *J Dent Child* 1969;36:239-48.
14. Koulourides T, Bodden S, Keller S, et al. Cariogenicity of nine sugars tested with intraoral device in man. *Caries Res* 1976;10:427-41.
15. Stephan RM. Effect of different types of human foods in dental health of experimental animals. *J Dent Res* 1966;45:1551-61.
16. Bibby BG. Fruits and vegetables and dental caries. *Clin Prev Dent* 1983;5:3-11.
17. Bibby BG, Mundorff SA, Zero DT, Almekinder KJ. Oral food clearance and the pH of plaque and saliva. *JADA* 1986;112:333-7.
18. Vulović M, Ivanović M, Carević M. Dijagnostika rizika za pojavu oralnih oboljenja. *Stomatol Glas Srb* 1993;40(1):38-40.
19. Anđić J, Janković Lj, Gajić M, i sar. Uloga salivarnih sastojaka u očuvanju oralnih struktura. *Stomatol Glas Srb* 1993;40(1):16-21.
20. Kallestal C, Wang NJ, Petersen PE, Arnadottir IB. Caries-preventive methods used for children and adolescents in Denmark, Iceland, Norway and Sweden. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999;27(2):144-51.
21. Carević M. Promocija oralnog zdravlja - ishrana. *Stomatol Glas Srb* 2004;51(Suppl 1):12-4.
22. Arrow P. Oral hygiene in the control of occlusal caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998;26(5):324-30.
23. Mascarenhas AK. Oral hygiene as a risk indicator of enamel and dentin caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998;26(5):331-9.
24. St Onge NA. The hygienist's role in improving children's oral health throughout their development. *Compend Contin Educ Dent* 2002;23(3 Suppl 2):10-6.
25. Igić M, Apostolović M, Savić M, Kostadinović Lj. Informisanost sedmogodišnjaka o uticaju ishrane, oralne higijene i fluor profilakse na prevalenciju karijesa prvog stalnog molara. *Acta Stomatol Naissi* 2004;20(45):209-17.
26. Leal SC, Bezzera AC, de Toledo OA. Effectiveness of teaching methods for toothbrushing in preschool children. *Braz Dent J* 2002;13(2):133-6.
27. Hawkins RJ, Zanetti DL, Main PA, Jokovic A, Dwyer JJ, Otchere DF, et al. Oral hygiene knowledge of high-risk Grande One children: an evaluation of two methods dental health education. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000;28(5):336-43.
28. Machiulskiene V, Nyvad B, Baelum V. Prevalence and severity of dental caries in 12-year-old children in Kaunas, Lithuania 1995. *Caries Res* 1998;32(3):175-80.
29. Tapias MA, De Miguel G, Jimenez-Garcia R, Gonzalez A, Dominguez V. Incidence of caries in a population in Mostoles, Madrid: evaluation of a preventive program after 7.5 years of follow-up. *Int J Pediatr* 2001;11(6):440-6.
30. Haugejorden O, Nord A, Klock KS. Direct evidence the major role of fluoride dentifrices in the caries decline. A 6-year analytical cohort study. *Acta Odontol Scand* 1997;55(3):173-80.
31. Reisine ST, Psoter W. Socioeconomic status and selected behavioral determinants as risk factors for dental caries. *J Dent Educ* 2001;65(10):1009-16.
32. Bartizek RD, Gerlach RW, Faller RV, Jacobs SA, Bollmer BW, Biesbrock AR. Reduction in dental caries with four concentrations of solidum fluoride in a dentifrice: a meta-analysis evaluation. *J Clin Dent* 2001;12(3):57-62.
33. De Sousa Mda L, Wagner M, Sheiham A. Caries reductions related to the use of fluorides: a retrospective cohort study. *Int Dent J* 2002;52(5):315-20.
34. Zimmer S. Caries-preventive effects of fluoride products when used in conjunction with fluoride dentifrice. *Caries Res* 2001;35(Suppl 1):18-21.
35. Zimmer S, Bizhang M, Seemann R, Witzke S, Roulet JF. The effect of a preventive program, including the application of low-concentration fluoride varnish, on caries control in high-risk children. *Clin Oral Investig* 2001;5(1):40-4.
36. Newbrun E. Topical fluorides in caries prevention and management: a North American perspective. *J Dent Educ* 2001;65(10):1078-83.
37. Cortes DF, Ellwood RP, O'Mulane DM, Bastos JR. Drinking water fluoride levels, dental fluorosis and caries experience in Brazil. *J Public Health Dent* 1996;54(6):226-8.
38. Singh KA, Spencer AJ, Armfield JM. Relative effects of pre- and post-eruption water fluoride on caries experience of permanent first molars. *J Public Health Dent* 2003;63(1):11-9.
39. Wright JC, Bates MN, Cutress T, Lee M. The cost-effectiveness of fluoridating water supplies in New Zealand. *Aust N Z J Public Health* 2001;25(2):170-8.
40. Slade GD, Davies MJ, Spencer AJ, Stewart JF. Associations between exposure to fluoridated drinking water and dental caries experience among children in two Australian states. *J Public Health Dent* 1995;55(4):218-28.
41. Gajić M, Janjanin M, Popović V, Vulović M, Stevanović R. Fluor: tema zdravstveno vaspitnog rada. *Acta Stomatol Naissi* 1995;21(Suppl 1):8-10.
42. Gajić M, Janjanin M, Jojić M. Ima li dilema u prevenciji fluorida u prevenciji karijesa. *Stom Glas S* 2000;47(Suppl 1):17-21.

Summary

Health Education

The aim of education is to impart knowledge on the causes of disease and decay of the teeth and periodontium, on the ways and possibilities of disease prevention and adequate treatment; to point out to the necessity of proper nutrition, regular and proper oral hygiene, proper use of fluoride products as well as to the significance of regular check-ups with a dentist.

Nutrition

Frequent intake of carbohydrates leads to a higher prevalence of caries. Taking into consideration that it is neither obtainable nor recommendable to completely eliminate glucoses from the nutrition components, it is necessary to advise parents and children to take glucose (if possible) only along with the regular meal when the saliva flow is increased.

Oral Hygiene

In order to establish oral hygiene as an important prophylactic measure influencing successful protection of oral health of the whole population, it is necessary to inform as many people as possible about oral hygiene effectiveness and its necessity in preventing oral and dental diseases; to develop the habits of regular oral hygiene maintenance in the youngest children as

well as to refer them to the use of most adequate paraphernalia and agents for performing the daily oral hygiene procedures.

Fluoride prophylaxis

Undoubtedly, fluoride is currently the most efficient agent for the prevention of dental pathology. The anticaries efficacy of fluoride is a consequence of the cumulative effect of several different mechanisms. They can occur on the dental surface or directly influence the mineral phase in the enamel. Each dental hygiene preventive program must include the content about the use of fluoride as the basic prophylactic measure. It is recommended to be the sum of the combined effect of systemic (endogenous) and local (exogenous) application.

Conclusion

Regarding high prevalence of caries in children, the issue of prophylaxis is of great significance and current interest. In that respect, health education should point out to the significance of proper nutrition, regular oral hygiene and fluoride prophylaxis, all aimed at preventing dental diseases. It is certain that parents must take an active part in these activities both as educators and controllers of the proposed measures.

Key words: Health Education; Oral Hygiene; Fluoridation; Diet; Child

Rad je primljen 17. XI 2006.

Prihvaćen za štampu 10. XII 2006.

BIBLID.0025-8105:(2008):LXI:1-2:65-70.