

## Program mjera kompleksne prevencije karijesa

Zdravko Rajić

Zavod za dječju i preventivnu stomatologiju  
Stomatološki fakultet u Zagrebu

Primitljeno 18. 9. 1984.

### Sažetak

Na osnovu analize faktora koji uzrokuju karijes, izrađena je piramida zaštite zdravlja zubi, kojoj je baza zdravstveni odgoj. Osim toga na osnovu dosadašnjih iskustava u provedbi preventive karijesa u Zagrebu, te na osnovu stranih iskustava izvršena je epidemiološka studija o djelovanju aminflorida na smanjenje karijesa. Ti rezultati upoređeni su sa dosadašnjim metodama fluoridacije i zaključeno je da za naše prilike najbolje odgovara primjena aminfluorida u obliku otopine za premazivanje i želea za četkanje. Na osnovu svega izrađen je program kompleksne preventive koji je nakon ispitivanja predložen da se provodi u našoj republici kao obavezni vid preventivnih mjera.

**Ključne riječi:** Kompleksna prevencija

U novom Zakonu o Odgoju i obrazovanju u članu 83. stoji da predškolski odgoj ima za cilj između ostalog i formiranje higijenskih navika, a to je ujedno uvod u zdravstvenu samozaštitu. U poglavlju VI člana 167. istog zakona u alineji 5 stoji: »Organizacije udruženog rada zdravstva te samoupravne interesne zajednice zdravstva, dužne su brinuti se o spriječavanju i suzbijanju zubnih bolesti«.

U članu 5. Zakona o zdravstvu i zdravstvenom osiguranju SR Hrvatske stoji: »... da je svatko obavezan da čuva svoje zdravlje.«

Bolesti usta i zubi predstavljaju danas s obzirom na svoju raširenost izuzetno težak socijalno medicinski problem. U centru interesa svakako je karijes, jer od te bolesti danas boluje više od 95% pučanstva. Zbog te činjenice niti jedna zemlja nije dovoljno bogata da školuje toliko kadrova i izdvoji materijalna sredstva, koja su potrebna za totalnu sanaciju zubnog karijesa i njegovih posljedica. Prednost moramo dati prevenciji bolesti, kao javno zdravstvenoj mjeri koja ima društveno i ekonomsko opravdanje. Zbog toga treba početi brigu za zube još u graviditetu majke, pa je nastaviti nakon izbijanja mliječnih i trajnih zubi; u predškolskoj i školskoj dobi.

Cilj je svake medicinske grane boriti se protiv bolesti, a preventiva je daleka disciplina kojom nastojimo sačuvati zdravlje. To je ideal svakog medicinskog postupka.

Preventivne mjere u dječjoj stomatologiji predstavljaju osnovu svakog zahvata, naime svaki stomatološki zahvat nosi u sebi preventivni aspekt.

Preventivom u dječjoj stomatologiji nastojimo sačuvati zdravlje stomatognatog sustava, a ujedno i time sačuvati opće zdravlje djeteta.

Dijete moramo promatrati kroz dinamičnost njegovog razvojnog puta. Zato i preventivne mjere moraju biti takove da uvažavaju specifičnost određenog trenutka rasta i razvoja, te da osiguraju harmoničan razvoj stomatognatog sustava.

Usna šupljina je nedjeljiv dio organizma i sve što se u njoj događa ima multifaktorijalno značenje. To nam govori da će i preventivne mjere ići u više pravaca, koji se međusobno križaju i nadovezuju. Naime, svaki dio usne šupljine igra svoju ulogu u tom kompleksu. Dođe li do povrede, bolesti, gubitka pojedinog elementa pokreće se ciklus u kojem se teško kasnije može reći što je uzrok a što posljedica.

Preventivu orofacijalnog sustava možemo podijeliti na:

- preventivu karijesa,
- preventivu ortodonskih anomalija,
- preventivu parodontnih oboljenja.

Istodobno preventiva orofacijalnog sustava ima i mnogo šire značenje:

- očuvanje pravilne probave, a time i pravilne ishrane,
- očuvanje pravilnog i zdravog psihičkog razvoja djeteta,
- uspostavljanje pravilnog govora,
- sprečavanje općih bolesti, osobito fokaloza (miokardijopatije, nefropatije, artropatije, neuropatije).

Svaki zub ima svoju funkciju i znači jednu žvačnu jedinicu. Sve žvačne jedinice povezane su u zubni niz kontaktnim točkama ili plohamama. Na taj način se žvačni tlak pravilno raspoređuje na zube, gingivu, dezmodont i alveolu te se dalje putem trajektorija širi u susjedna područja. Funkcijom žvakanja parodont prima podražaje i ako su oni ravnomjerno raspoređeni, tj. ako je harmoničan niz, prokrvljenost tkiva bit će optimalna, tkivo dobro hranjeno pa će i funkcionalno biti sposobno i zdravo.

Krajnji ishod neliječenog zuba, karioznog zuba, bit će ekstrakcija. Doći će do gubitka jedne žvačne jedinice, ali posljedice mogu biti mnogo dalekosežnije. Kod djeteta prije pete godine svaki gubitak zuba je prerani. Smatra se da se 18 mjeseci prije fiziološke mijene može, ako nemamo izbora, vaditi zub. Pri tome treba voditi računa o dentalnoj starosti a ne samo o kronološkoj dobi djeteta. Neobično važnu ulogu u razvoju stomatognatog sustava igra tzv. zona odupiranja (mliječni očnjak, prvi i drugi mliječni molar). Preranim gubitkom u toj zoni dolazi često do promjena u sagitalnim odnosima, dolazi do mezijalizacija prvih trajnih molara, distopija, rotacija pa čak i nemogućnosti nicanja i smještanja u niz zuba zamjenika.

Već sam gubitak aproksimalne dimenzije zbog nemogućnosti potpune restauracije punjenjima može dovesti do loše postave zuba zamjenika. Osim što dolazi do mezijalizacije prvog trajnog molara dolazi do nagibanja zuba što dovodi do većeg opterećenja pojedinih dijelova parodonta, kao i stvaranja džepova, što će opet dovesti tokom života do ranijeg gubitka zuba.

Svaka ortodonska anomalija, bila ona primarna ili sekundarna, vezana je uz pojavu retencijskih mjesta, koja su ujedno samim tim i predilekcijska mjesta za nastanak karijesa, i oboljenja parodontata.

Sam karijes je uvijek prijetnja za gubitak zuba. Zato svaki zahvat na zubu, bilo da se radi o preparaciji I klase ili zbrinjavanju profundnog karijesa, nosi u sebi preventivni karakter.

Usna šupljina je početak probavnog trakta. Odgovorna je za prehranu, stvaranje bolusa, dakle ima ulogu pripreme za daljnje procese probave. Ako dijete ima kariozne zube, trepanirane zube, radikse u ustima, jasno je da, ako je pri toj pripremi hrane prisutna eventualna bol, ne će ta priprema biti potpuna. Takovo dijete će izbjegavati konzumiranje konzistentne hrane, upravo one koju nazivamo obrazivnom ili deterđentskom. Takva hrana ima funkciju čistača zubi uz hranljivost. Događati će se da će dijete koristiti samo jednu stranu prilikom žvakanja, te će doći do disproporcija aktiviteta pojedine muskulature. Dolazi do stvaranja navika korištenja takovog tipa žvakanja. Također obično se ta strana i slabije čisti što će samo dovesti do produbljivanja teškoća.

Važno je napomenuti da se govor kod djeteta fiksira do četvrte godine. Ne treba posebno naglasiti da i zubi igraju važnu ulogu u tome.

Još uvijek smo vrlo često svjedoci da nam dolaze djeca u trećoj godini sa destruiranom frontom. Tzv. »tješeći karijes« bočice, tj. zaslađenih dudica.

Djetetu takvi kariozni zubi, često praćeni foetom, donose mnogo teških trenutaka. Djeca su međusobno gruba, ako izgledu pridodamo i teškoće u govoru može to kod djeteta ostaviti duboku traumu u psihičkom pogledu. Za psihički razvitak djeteta upravo te prve godine života igraju važnu ulogu. Takvo dijete zbog rujanja vršnjaka može se povlačiti u sebe, potiskivati agresivnost, koja će se kasnije kad tad ispoliti.

Iz svega ovdje prikazanog očljivo je da je vrlo širok dijapazon djelovanja preventivom.

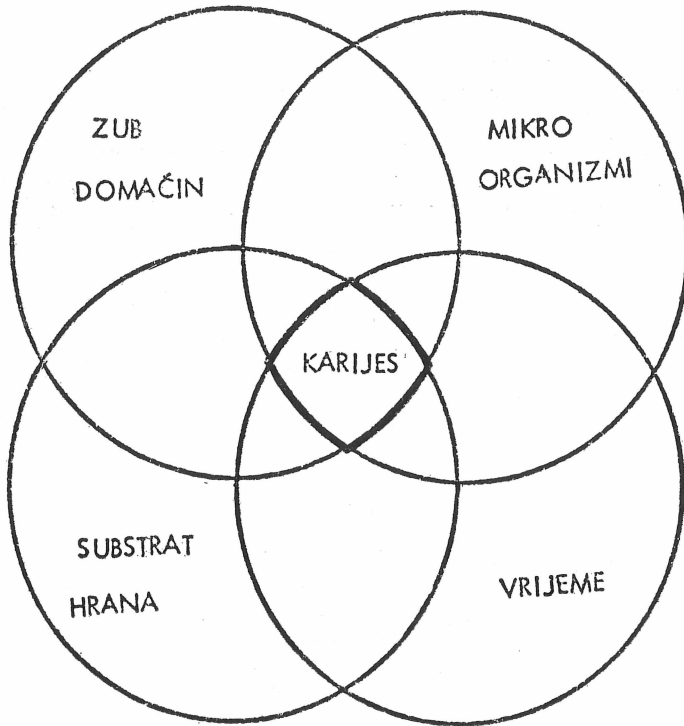
Zato je neobično važno pravilno planirati preventivne zahvate. To je moguće samo onda kad se sagledaju svi faktori koji doprinose pojavi bolesti.

Glavni etiološki faktor za nastanak karijesa kao i parodontnih bolesti je plak. Svaki ustanovljeni plak ne izaziva odmah karijes, ali karijesa nema bez plaka. Da bi došlo do karijesa potrebno je da dođu u interakciju: zub, mikroorganizmi i supstrat (ugljikohidrati) kroz određeno vrijeme.

U ustima postoji stalna mikroflora, prolazna i ona je u jednom stalnom ekvilibriju. Dođe li do promjena u usnoj šupljini, kada dođe do poremećaja tog ekvilibrija i prevage određene mikroflore doći će do pojave bolesti. Karijes je upravo takva bolest.

Zub, također ima svoj razvojni put, koji je dug. Ima svoj intrauterini period, postnatalni put razvoja, kao i intraalveolni i ekstraalveolni. Kroz čitav taj period treba preventivno djelovati kako bi zub kada nikne u ekstraalveolnu sredinu bio otporan na nokse koje će na njega djelovati.

Veličina, oblik i broj zubi, vrijeme nicanja genetski su uvjetovani. Hormonalni, metabolički i nutritivni faktori djeluju selektivno na gene. Tako isto mogu na razvoj zuba utjecati razne bolesti, kemijski i fizikalni faktori što se može odraziti na makro i mikro strukturu zuba.



Zato se govori o predisponirajućim faktorima koje možemo promatrati od visine kvržica i dubine fisura, pa preko promjena nastalih u vrijeme histodiferencijacije, kao što je amelogenesis imperfecta hipoplastičnog tipa, dentinogenesis imperfecta, bilo da su nastali u vrijeme morfodiferencijacije (hipoplazije, dentinodisplazije) ili u periodu mineralizacije (amelogenesis impl. hipomineralizacijski tip, pjegavi zubi).

Uvažavajući ove faktore preventivne mjere se dijele na:

1. dispozicijsku profilaksu
2. ekspozicijsku profilaksu

Dispozicijsku profilaksu definiramo: to su sve one mjere koje doprinose jačanju rezistencije cakline zuba i paradontalnog tkiva.

Ekspozicijsku profilaksu definiramo: to su mjere kojima se uklanjaju noks koji izvana djeluju na zub i na paradont.

Mjere preventive karijesa možemo podijeliti:

#### OPĆE MJERE

- sanitarno higijensko-socijalne,
- briga o zdravlju majke,
- profilaksa općih oboljenja djece,
- pravilna prehrana,
- medikamentozna profilaksa karijesa.

## LOKALNE MJERE

- higijena usne šupljine,
- sredstva za lokalnu preventivu karijesa,
- planska sanacija usne šupljine.

Uzimajući u obzir sve napred navedene faktore izradili smo piramidu zaštite zdravlja zubi. To je grafički prikaz važnosti i odnosa pojedinih faktora u prevenciji karijesa. Primjenjenih na naše uvjete i svrstani prema važnosti od baze prema vrhu.

## PIRAMIDA ZAŠTITE ZDRAVLJA ZUBI



1. Svako je dužan da brine o svom zdravlju.
2. Redovna i pravilna higijena usne šupljine – karijes je bolest prljavih ili nedovoljno čistih zubi.
3. Pravilna i adekvatna prehrana – »bez šećera nema karijesa«!
4. Četkanje i premazivanje zuba – fluoridirani zubi su otporniji na karijes (nakon nicanja samo površina zuba prima fluor).
5. Tablete s fluorom – pomažu mineralizaciji zuba.
6. Ostali faktori:
  - redovna posjeta stomatološkoj ambulanti,
  - pravovremena sanacija,
  - odvikavanje od loših navika,
  - zatvaranje fisura.

Da bi odlučili koji način je za naše prilike najprikladniji, pristupili smo modelskom ispitivanju. Osnovni je i glavni cilj da djeca imaju i očuvaju zdrave zube, te samo u ovom vrlo kompleksnom poslu željeli angažirati osim samih stomatologa i roditelje, odgajatelje, patronažne sestre, pedijatre, školske liječnike i liječnike u savjetovalištim za trudnice.

Budući da djeca najveći dio dana provode u vrtićima, a da tamo moraju sticati i osnove higijenske navike, to smo s preventivom posli upravo od tih ustanova.

Da bi jedan dio akcije prenijeli i na osoblje vrtića, to smo morali educirati medicinske sestre i odgajateljce u tim ustanovama, što smo učinili serijom predavanja i objašnjavanjem cilja akcije i načina provedbe iste, te u čemu se sastoji njihov budući rad na prevenciji karijesa.

Nakon toga smo djecu putem priče i prikazivanja filma psihološki pripremili za naš rad. Iza toga smo kod njih izvršili sistematski pregled zuba sa registracijom nalaza.

Budući da želimo dio preventive prenijeti i na roditelje, uputili smo im »pismo« o stanju zdravlja zubi njihovog djeteta, iznijeli sve što se u vrtiću radi na očuvanju toga zdravlja i objasnili što oni mogu i trebaju učiniti u tom pravcu.

Da bi djeca znala pravilno četkati zube, što je jedan od osnovnih preduvjeta za njihovo čuvanje, to smo im na modelu prikazali najbolji način četkanja. Djeca su bila u grupama po 6, nakon čega su pod nadzorom stomatologa a uz prisustvo medicinske sestre i odgajatelja četkali zube zubnom pastom. Nakon toga su četkali zube aminfluorid želeom u cilju prevencije karijesa.

Budući da su na takav način savladali provedbu higijene, usne šupljine i zuba, kao i način same preventive, to će djeca ubuduće pod nadzorom osoblja vrtića svakog dana nakon obroka četkati zube zubnom pastom, a jednom mjesečno i aminfluorid želeom. Ovakav način provedbe preventive ima svrhu da se kod djece stvaraju prve navike samozaštite zdravlja.

## IZBOR ISPITANIKA

Ovu akciju smo proveli kod 4.472 djece iz dječjih ustanova na području Doma zdravlja Novi Zagreb.

Da bi doznali koja je metoda najbolja kod školske djece, izvršili smo testiranje ranije primjenjivane metode sa 2% otopinom  $\text{NaF}^{1,2,3,4,5}$ , te uporedili s aminfluorid želeom i otopinom, koje postoje na našem tržištu, a po ispitivanjima provedenim u Švicarskoj<sup>6,7,8,9,10,11,12</sup> daju izvanredno dobre rezultate. Kao primjer da navedemo da svako drugo školsko dijete u područjima Švicarske gdje se taj preparat primjenjuje ima potpuno zdravo i intaktno zubalo. To ispitivanje smo proveli kod 2444 učenika osnovne škole svrstanih u šest skupina.

U skupini A vršeno je premazivanje 2 puta godišnje otopinom aminofluorida.

U skupini B vršeno je četkanje 4 puta godišnje sa želeom.

Skupina C četkala je zube 4 puta godišnje žele placebom.

Skupina D 2 puta godišnje premazivanje sa 2%  $\text{NaF}$ , kao što se ranije u Zagrebu provodila preventiva.

Skupina E 2 puta godišnje premazivanje zubi aminfluoridom otopinom placebo.

Skupina F je bila kontrolna i kod nje su vršeni samo pregledi zuba.

Premazivanje smo provodili u školama. Djeca su dan prije kod kuće oprala zube, isto i prije polaska u školu, a u samoj školi su pod nadzorom također oprali zube. Nakon toga su im zubi premazivani vaticom namočenom u odgovarajuću otopinu, nakon čega su djeca ispljunula. U grupama sa že-

Skupina	A	B	C	D	E	F
Preparat	AMINOFLUORID			2% NaF	Amin F placebo otopina	Kontrola
	Otopina	Žele	Placebo			
Broj djece	518	251	244	385	639	407
Prosječni KEP zubi	4,02	4,03	4,61	4,94	5,13	5,55

Grupa	Razlika	% razlike
A—F	1,5	27,6
A—E	1,1	21,6
A—D	0,9	18,6
B—F	1,4	27,4
B—D	0,9	18,4
B—C	0,6	12,6
D—F	0,6	11,0
D—E	0,2	3,7

leom pripremni postupak je bio isti, samo što su četkala zube sa 1 cm želea na četkici za zube.

Nakon godinu dana djeca su ponovno pregledana. Budući da su kod prvog pregleda imali isti prosječni KEP zubi za cijelu grupu, to smo upoređivali samo razlike u rirastu karijesa nakon godinu dana.

## REZULTATI

Budući da je na početku ispitivanja bio prosječni KEP jednak to smo upoređivali razlike u rirastu karijesa.

## DISKUSIJA

Iz našeg ispitivanja je vidljivo da su najbolji rezultati postignuti aminfluorid otopinom i želeom. Budući da postoji znatna razlika prema placebo uzorcima, može se zaključiti da organski aminfluoridi imaju karijes protektivno djelovanje. Primjena ovih preparata ne zahtijeva nikakve specijalne pripreme, jer zube ne treba uvijek prije toga prati, budući da aminofluoridi zbog svog svojstva kvašenja i čvrstog prijanjanja na caklinu djeluju i kroz zubni plak, čiju membranu dezintegriraju, te zaustavljaju stvaranje plaka kroz nekoliko dana. Aminofluoridi na površini cakline dobro adheriraju i stvaraju debeli zaštitni sloj teško topljivog kalcijevog fluorida, a u caklinskim prizmama dolazi do supstitucije hidroksil apatita s fluorapatitom. Ovakva caklina je otpornija na djelovanje kariogenih noksi kao što su kiseline i mehaničko trošenje.

To su elementi koji nas navode da za preventivu karijesa preporučimo upotrebu ovih preparata i to na način da se kod provedbe preventive u ško-

lama upotrebljava žele a u ambulantama fluid (otopina). Zbog toga bi trebalo svakom djetetu premazivati zube otopinom, da se fluor može nesmetano ugrađivati u zubnu supstancu dok se radi na bilo kojem zubu. Na taj način se ne gubi posebno vrijeme za fluoridaciju, a u ambulante dolaze upravo oni koji imaju najviše karijesa. Za preventivne akcije masovnog karaktera koje bi se provodile u vrtićima i školama preporučamo žele. Ovim načinom postiže se i zdravstveni odgoj djece što je neobične važnosti za prevenciju karijesa, gingivitisa i parodontopatija.

## ZAKLJUČAK

Na osnovu ovog ispitivanja, te na osnovu piramide zdravlja zubi, a sa željom da osiguramo djeci zdravu denticiju provodimo Program kompleksne preventive koju karakterizira timski rad zdravstvenih radnika, odgojno-pedagoški kadrova, roditelja i same djece, koju je prihvatila Pedodontska sekcija Zbora liječnika Hrvatske.

Kompleksna preventiva se sastoji od:

1. Program za trudnice
2. Program za dojenčad i djecu do 3. godine
3. Obavezan stomatološki pregled prije upisa u vrtić i po potrebi sanacija mliječnih zuba
4. Program za djecu od 3. do 6. godine:
  - za polaznike vrtića,
  - za polaznike »male škole«,
  - za djecu koja borave u roditeljskom domu.
5. Obavezan stomatološki pregled i sanacija trajnih zuba prije upisa u 1. razred osnovne škole
6. Program za školsku djecu od 6 do 14 godina
7. Programa za djecu sa smetnjama u razvoju.

### 1. Program za trudnice

Program se ostvaruje zajedničkom suradnjom ginekologa, stomatologa, patronažnih sestara, medicinskih sestara i trudnice.

Pri prvom posjetu ginekologu trudnica dobiva knjižicu »Trudnoća i zubi« (Školska knjiga 1984.)

Ginekolog upućuje trudnicu na pregled u ambulantu za dječju i preventivnu stomatologiju (za predškolsku djecu) sa ciljem zaštite zdravlja zubi djeteta i očuvanja oralnog zdravlja trudnice. Upućuje je na zdravstveno-odgojno predavanje koje održavaju pedodonti svaki mjesec u okviru tečaja »Majka i dijete« zajedno s ginekolozima i patronažnim sestrama.

U vidu predavanja koje je popraćeno dijapozitivima trudnica dobiva osnovna znanja o važnosti izbalansirane ishrane, o higijeni, vremenu mineralizacije trajnih zubi, o važnosti zdravog života (boravak na svježem zraku, štetnost od pušenja), o opasnosti od pojedinih bolesti (rubeola), teratogenom djelovanju lijekova te o važnosti sanacije zubi za vrijeme graviditeta. Stomatolog prepisuje trudnici fluoronatril tablete, ukoliko nema kontraindikacija. Nadalje ukazuje na važnost dojenja kao pravilnog izbora ishrane djeteta.



Cilj ovog programa je da trudnica prihvati svoju odlučujuću ulogu u razvoju djeteta, što je prva stepenica uspjeha u cjelokupnom radu na kompleksnoj preventivi. U samoj organizaciji provedbe jako je važno da svoje suradnike uvjerite u važnost ovog rada, zatim da organizirate susrete s trudnicama u vrijeme kada njima odgovara, tj. onda kada dolaze u zdravstvenu ustanovu (npr. na laboratorijske pretrage) da imaju prednost u ambulanti.

## 2. Program za dojenčad i djecu do 3. godine

Program se ostvaruje zajedničkom suradnjom pedodonta, pedijatra, patronažne sestre i roditelja.

Patronažna sestra dolazi nakon rođenja djeteta i majci daje uputstva o hranjenju, cjepljenju, kupanju, objašnjava joj što je karijes dudice, preporuča anatomsku dudicu, govori joj o štetnosti od zaslađivanja dudice i tekućine preko noći. Ponovno joj ukazuje na važnost prehrane (knjižica »Zubi u trudnoći i mliječni zubi«), na važnost dojenja za razvoj međučeljusnih odnosa i uopće na razvoj orofacijalnog sustava. Upravo iz ovog perioda susrećemo u praksi posljedice nepravilne mineralizacije, strukturalne promjene na trajnim zubima zbog čega je potrebno obratiti pažnju na pravilnu ishranu majke i djeteta. Nadalje u tom periodu potrebno je obučavati dijete minimumu higijenskih navika i pomoći mu da se u tome polagano osamostaljuje.

Preporuča se uzimanje per os fluonatriil tableta i lokalna primjena fluora impregnacijom aminfluorid otopinom ili želeom.

## 3. Obavezan stomatološki pregled prije upisa u vrtić i po potrebi sanacija mliječnih zuba

U dobi od 3 godine dijete u pratnji roditelja trebalo bi prvi puta doći u stomatološku ambulantu bez obzira na stanje zuba. Naime, prvi kontakt uz razgovor i pregled stimulirat će dijete da prihvati stomatologa kao nekoga tko mu želi pomoći, a ne kao nekoga kome se »mora« ići.

U prvoj posjeti preporuča se samo pregled uz obaveznu impregnaciju zuba sa jednim od preparata fluora.

Tom prilikom dijete dobiva knjižicu »Moji zubi« (Školska knjiga 1984.). Preporuka je da se djeca ne upisuju u vrtić s karioznim mliječnim zubima, a obavezno pranje zuba poslije svakog obroka treba postati navika djece.

## 4. Program za djecu od 3. do 6. godine:

- za polaznike vrtića
- za polaznike »male škole«
- za djecu koja borave u roditeljskom domu

Ovaj program zahtijeva veliku suradnju roditelja, odgajatelja u vrtićima, medicinskih sestara, pedijatra i pedodonta.

Da bi što bolje motivirali dijete trebamo se podsjetiti na neke karakteristike djeteta te dobi: potreba za afirmacijom, socijalizacijom, osamostaljivanjem, eksploracija (istraživanje) koje nam mogu pomoći u motiviranju djece prilikom obučavanja higijenskih navika.

– Upotreba aminfluorida želea ili otopine (mineralizacija i naturacija trajnih zuba)

– Stomatolog dolazi u vrtić i u razgovoru i igri prenosi nova znanja koja će kasnije koristiti djeci.

– Prikazivanje dijafilma o braći karijes »Gric i Grec«.

– Prikazivanje dijapozitiva (priča).

– Kolektivno pranje zuba u vrtiću poslije glavnog obroka (teta dijeli pastu za zube, djeca ostavljaju četkice u posebne drvene ili platnene pregratke).

– Jedanput mjesečno medicinska sestra u vrtiću premazuje zube djeci sa preparatima fluora, odnosno djeca četkaju zube aminfluorid želeom.

– U vrtićima se provodi planirana sanacija zubi (ili u predškolskoj stomatološkoj ambulanti ovisno o lokaciji vrtića, ili u pokretnoj stomatološkoj ambulanti, koja se seli po vrtićima).

– Jelovnici se korigiraju i daje se prednost mliječnim proizvodima, sirovom povrću i voću, iz međuobroka su izbačeni slatkiši.

– Crtanka o zubima »Moji zubi« prenijet će djeci osnovno o zubima tog perioda.

– Djeca koja inače ne borave u vrtićima godinu dana pred polazak u školu idu u »malu školu«. To je ujedno prilika da nađemo u grupi djecu kod koje je neobično važno da se pobrinemo za »šestogodišnje kutnjake«. Djeca nam dolaze u pratnji roditelja te tu priliku koristimo da održimo roditeljima kratko predavanje o važnosti zdravlja zubi njihovog djeteta. Posebno im se ukazuje na činjenicu da je to period kada niče prvi trajni molar. Taj zub je postao dio zdravlja Odlukom da se djeca ne mogu upisati u 1. razred ukoliko im nisu zdravi ili sanirani ti zubi, tj. ne može dobiti potvrdu liječnika školske medicine da je zdravo.

Rad sa djecom koja borave u roditeljskom domu organizira se uz suradnju pedijatra okupljajući ih jednom tjedno uz isti program u domovima zdravlja.

## **5. Obavezan stomatološki pregled i sanacija trajnih zuba prije upisa u 1. razred osnovne škole**

Ovaj program se realizira suradnjom školskog stomatologa i liječnika školske medicine. Prilikom upisa u školu obavezan je stomatološki pregled uz obaveznju sanaciju denticije, ako je potrebna. Samo uz potvrdu stomatologa o pregledu odnosno sanaciji djeteta se može upisati u 1. razred osnovne škole. Ako je to ujedno prva posjeta djeteta stomatološkoj ambulanti djeteta dobiva i slijedeće upute:

– dobiva knjižicu »Moji zubi«

– zubi se impregniraju sa preparatima fluora

– osnovne upute o pravilnoj tehnici pranja zuba

– ukoliko se radi o ortodontskoj anomaliji djeteta se upućuje ortodontu

– upozoriti djeteta da dolazi na kontrolne preglede koji su dobrodošli i za stomatologa i djeteta jer su kratkotrajni, bez bola i djeteta stimuliraju da samo vodi brigu o svojim zubima,

– djetetu se daju upute o radu stomatološke ambulante, vremenu primitka pacijenata (preporuča se da to bude pisani materijal).

## 6. Program za školsku djecu od 6 do 14 godina

U programu timski surađuju školski stomatolog, liječnik školske medicine, razrednik i roditelj.

Škola je društvena institucija odgojnog karaktera koja treba djeci prenijeti i higijensko-zdravstvene norme.

- djeca dobivaju knjižicu »Zdravi zubi« (Školska knjiga 1984.),
- impregnacija zuba fluorovim preparatima jedamput mjesečno,

### PROGRAM ORGANIZIRANIH PREVENTIVNIH MJERA

#### TRUDNICE

SAVJETOVALIŠTE ZA TRUDNICE  
DISPANZERI ZA MAJKU I DIJETE

1 x dnevno 1 tabl. od 1 mg F počev od 4 mjeseca do kraja laktacije.  
Savjeti o higijeni zuba trudnice i o zaštiti zuba djeteta.

PREDŠKOLSKA DJECA  
(3–6 godina)

1 x dnevno 2 tabl. od 0,25 mg. Pranje zuba pastama sa fluorom poslije obroka.  
2 x mjesečno četkanje zuba aminfluorid želeom.

ŠKOLSKA DJECA  
(I–IV razred)

1 x dnevno 1 tabl. od 1 mg F  
1 x mjesečno organizirano četkanje zuba aminfluorid želeom u školi.  
2 x godišnje lokalna aplikacija aminfluorid otopinom – u stomatološkoj ambulanti.  
1 x godišnje zdravstveno-odgojno predavanje.

ŠKOLSKA DJECA  
(V–VIII razred;  
USMJERENO)

1 x mjesečno organizirano pranje zuba aminfluorid želeom u školi.  
2 x godišnje lokalna aplikacija aminfluorid otopinom u ambulanti.  
1 x godišnje zdravstveno-odgojno predavanje.

### INDIVIDUALNE PREVENTIVNE MJERE

TRUDNICE  
PREDŠKOLSKA DJECA  
ŠKOLSKA DJECA  
OMLADINA

Uklanjanje naslaga sa zuba  
1 x tjedno četkanje zuba aminfluorid želeom kod kuće.  
Svakom pacijentu koji dođe na sanaciju, poslije intervencije lokalno aplicirati aminfluorid otopinu.

- obavezni sistematski pregledi jedanputa godišnje,
- obavezni kontrolni pregledi svakih šest mjeseci,
- stomatološka predavanja uz prikazivanje dijapozitiva,
- prilikom svake posjete stomatološkoj ambulanti djeci treba obavezno premazati zube sa aminfluoridom želeom ili otopinom,
- kolektivna impregnacija zuba u školi ili ambulanti svakih šest mjeseci,
- prilikom održavanja stomatoloških predavanja sadržaj prilagoditi uzrastu djece. Djeci starijih razreda (VII i VIII) koja posjeduju moć kompleksnog razmišljanja i kritičnog stava prema izloženom treba izložiti kompleksan način nastanka karioznog procesa.

Cilj ovog programa je da motivira djecu da se sami brinu za svoje zdravlje uključujući i zube. Kroz taj period neobično je važna ekspoziciona profilaksa, također je neobično važno da se postigne što bolja maturacija u trenucima nicanja pojedinih grupa zuba (fluoridacija u prvih četrnaest dana po nicanju).

## 7. Program za djecu sa smetnjama u razvoju

Kod djece sa smetnjama u razvoju najveću teškoću predstavlja pravilno komuniciranje iz medicinskih ili tehničkih razloga.

Održavanja zdravlja zubi u ove djece je neobično važno, posebice kod gluhih koji idu na rehabilitaciju sluha i govora, zbog toga što zubi sudjeluju u stvaranju mnogih glasova. Osim toga, neadekvatna ishrana zbog slabih zubi ima veliki utjecaj na opće zdravlje djece. Zbog toga kod ovakve djece provodimo uz sistematsku sanaciju i pojačani nadzor i intenzivnu selektivnu preventivu kao i kod ostale predškolske i školske djece. U ovom veliku pomoć mogu pružiti medicinsko i pedagoško osoblje koje zna komunicirati s ovakvim pacijentom. Kod provođenja zdravstvenog odgoja, kod gluhe djece težište stavljamo na estetski izgled i važnost zubi za govornu rehabilitaciju. Kod slijepe, na važnost zuba za govor, koji im je bitan za komunikaciju sa vanjskim svijetom. Kod mentalno nedovoljno razvijene djece težište stavljamo na estetski moment i dobru i pravilnu ishranu. Kao sredstvo izbora upotrebljavamo aminfluorid preparate, tako da svakom djetetu premažemo zube otopinom, a oni u školi ili domu jednom mjesечно četkaju zube aminfluorid želeom. Mentalno nedovoljno razvijenoj djeci zubi se premazuju bibe štapičem namočenim u otopinu. Svakako dobra preventiva i pravilna higijena ovise i o suradnji s osobljem doma i škole.

## Literatura

1. ŠTERN O., RAJIĆ Z., LULIĆ-DUKIĆ O.: Prikaz rezultata preventive zubnog karijesa školske djece u Zagrebu u godinama od 1968–1973. *Acta stom. croat.*, 7:201, 1972/73.
2. JELINEK E., PEĆINA-HRNČEVIĆ A., RADINOV D.: Djelovanje lokalne fluoridacije na mliječno zubalo predškolske djece. *Acta stom. croat.*, 10–89, 1976.
3. LINČIR I.: Farmakološko djelovanje i klinička primjena aminfluorida, *Acta stom. croat.*, 13–53, 1979.

4. ŠTERN, O., JELINEK E., RAJIĆ Z.: Zagrebačka iskustva u zaštiti zubi od karijesa kod školske djece upotrebom fluora. Zbornik radova V Kongresa stomatologa Jugoslavije, Ohrid 1972.
5. RAJIĆ Z., RAJIĆ A., LULIĆ-DUKIĆ O.: Rezultati 4-godišnje studije kretanja karijesa kod iste grupe fluoridirane i nefluoridirane djece. VI Kongres stomatologa Jugoslavije, Dokumenti, Galenika 79, 1976.
6. MÜHLEMANN, WOLGENSINGER.: In vivo Reduction of Enamel Solution in Children Using an Organic Fluoride Dentifrice, Helvet. Odont. Acta, 6, 1959.
7. MÜHLEMANN: Die kariesprophylaktische Wirkung der Aminfluoride 10 Jahr Erfahrungen, Quintessenz 18, 5-8, 1968.
8. HERMANN, MÜHLEMANN: Inhibition of Salivary Respiration and Glycolysis by Organic Fluoride, Helvet. Odont. Acta, 2, 1958.
9. MARTHALER: Toxicity Studies with Sodium Fluoride and Amin Fluorides. Helv. Odont. Acta, 4, 1960.
10. ORON, F.: Chemistry of Topical Fluoride, Caries Res. 11/Suppl. 1) 172, 1977.
11. DOLAN J. i suradnici: Artificial Plaque Prevention with Organic Fluorides, J. Periodontology, 43:561, 1972.
12. GÜLZOV, H. J.: Klinische-experimentelle Untersuchungen für die Wirksamkeit zur Kariesprophylaxe angewenteter Aminfluoride, DZZ 2, 414, 1967.

### Summary

#### THE PROGRAMME OF MEASURES OF COMPLEX CARIES PREVENTION

On the basis of the analysis of the elements causing caries, a pyramid of health protection has been developed, with health education at its base. Apart from this, an epidemiological study of the effectiveness of amine fluoride with regard to decrease in caries incidence has also been carried out, based on the experiences gathered in already completed actions of caries prevention in Zagreb, as well as on similar experiences from other countries. These results were compared with results of previously applied methods of fluoridation, whereupon it was concluded that in our circumstances the most appropriate method would be application of amine fluoride in the form of solution for bathing or jelly for brushing of the teeth. On the basis of all these elements, the programme of complex caries prevention was developed which – after careful scrutiny – has been recommended to be carried out within our Republic as obligatory aspect of preventive measures.

**Key words:** Complex caries, prevention