

Zavod za dječju i preventivnu stomatologiju
Stomatološkog fakulteta, Zagreb
predstojnik Zavoda prof. dr. O. Štern

Intenzitet zubnog karijesa i mogućnosti njegove sistematske sanacije u djece zagrebačkih osnovnih škola u škol. god. 1971/72.

O. ŠTERN., Z. RAJIĆ i O. LULIĆ-DUKIĆ

O APSOLUTNOM INTENZITETU

Fluoridacija zubi djece osnovnih škola u Zagrebu provodi se od 1968. godine. Usprkos tome, karijes zubi zagrebačke djece, po intenzitetu, nešto se povećao. KEP zubi iznosio je 1970. g. 3,6, 1971. g. 3,7, a 1972. g. 4,3. Porast od 1970. do 1972. g. iznosi 16%. Istovremeno je u djece Osnovne škole u Zaprešiću, gdje nije vršena fluoridacija, a koja predstavljaju kontrolnu skupinu, KEP porastao od 5,5 (1970. g) na 7,3 (1972. g), dakle za 31%, što je gotovo dvostruko više od porasta broja karioznih zubi fluoridirane djece u Zagrebu (tab. 1).

| ISPITANICI | Prosječni KEP zubi 1970. g. | Prosječni KEP zubi 1972. g. | Razlika | % razlike |
|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------|-----------|
| Djeca osn. škola u Zagrebu | 3,6 | 4,3 | 0,7 | 16,5 |
| Djeca Osn. škole u Zaprešiću | 5,5 | 7,3 | 1,8 | 31 |

Tab. 1.

Karijes zubi se u Zagrebu stalno širi. Prve podatke o tome imamo iz godine 1955, kad je KEP zubi iznosio 2,9, da 1956. g. poraste na 3,4, a 1957. g. na 3,5 (Š t e r n¹). Nije vjerojatno da uzroci leže u lokalnim faktorima, jer se životne prilike u gradu nisu u tom razdoblju, od 1955. g. do danas, promijenile. Jedina je bitna razlika u tom razdoblju u stupnju sanacije djece osnovnih škola. Dok

je 1955. g. bilo sistematskom sanacijom obuhvaćeno otprilike 90% djece i sanirano 90% svih lezija, 1972. g. postotak saniranih lezija iznosi 47%, a izvađenih zubi 5%. Uzrok tolikog pada u sanaciji lezija u Zagrebu leži u činjenici, da se broj djece osnovnih škola povećao od 37 000 na oko 60 000, dok broj zubnih liječnika za školsku djecu skoro da stagnira već 15 godina (Š t e r n¹).

I u Zaprešiću, gdje se sanacija vrši sporadički, broj saniranih lezija je malen (17%) uz 7% izvađenih zubi. Porast karijesa zubi u Zagrebu, od 1955. g. do danas i visok stupanj karijesa u Zaprešiću, govore prije o značenju sanacije zubi u širenju karijesa, jer u Zagrebu postoji uz pad sanacije porast karijesa, dok su u Zaprešiću, gdje postoji samo stihijska sanacija, intenzitet i porast karijesa vrlo visoki.

Usporedimo li podatke o intenzitetu karijesa u Zagrebu i Zaprešiću, oni su u intenzitetu i incidenciji u Zagrebu znatno povoljniji, što bi govorilo u prilog provedbi fluoridacije, ali oni ipak još ne zadovoljavaju. Smatramo da i način registracije karijesa nije jednoobrazan na području svih domova zdravlja. To proizlazi iz činjenice, da podaci o raširenosti karijesa s područja pojedinih DZ od godine do godine jako variraju i čine stoga podatke o raširenosti karijesa na području cijelog Zagreba nesigurnima i slabo vjerodostojnima. Tako, na primjer, jedan DZ izvještava da je u djece njegova područja raširenost karijesa u 1968. godini 4,5 (prosječni KEP zubi), u 1971. g. 4,9, a u 1972. g. 4,3, dok drugi DZ izvještava da je u 1968. g. prosječni KEP zubi 6,0, u 1971. g. 4,2, a u 1972. g. 5,8².

Kad se po dobivenim podacima prikaže incidencija karijesa od 1971. g. na 1972. g., ona iznosi 0,6, a ako se podijele domovi na one s negativnom i na one s pozitivnom incidencijom, negativna incidencija DZ »Centar«, »Črnomerec«, »Maksimir« i »Remetinec« iznosi — 0,2, tj. karijes opada za 5%, a u DZ »Medveščak«, »Peščenica«, »Trešnjevka« i »Trnje« pozitivna incidencija iznosi + 1,1, tj. karijes je porastao u jednoj godini za 30% (tab. 2).

| DZ | Pregled | Prosječni KEP zubi | Razlika | % razlike u odnosu na II pregled |
|-----------------------------|---------|-----------------------|---------|--|
| Centar | 1971. | 4,9 | —0,6 | —12,2% |
| | 1972. | 4,3 | | |
| Črnomerec | 1971. | 4,3 | —0,2 | —4,7% |
| | 1972. | 4,1 | | |
| Remetinec | 1971. | 4,1 | —0,1 | —2,4% |
| | 1972. | 4,0 | | |
| Trešnjevka | 1971. | 3,0 | + 1,1 | + 36,7% |
| | 1972. | 4,1 | | |
| Trnje | 1971. | 3,9 | + 1,0 | + 25,6% |
| | 1972. | 4,9 | | |
| Zagreb (bez Stom. pol.) | 1971. | 3,7 | + 0,6 | + 16,2% |
| | 1972. | 4,3 | | |
| Stomatološka poliklinika | 1971. | 5,5 | + 0,1 | + 1,8% |
| | 1972. | 5,6 | | |

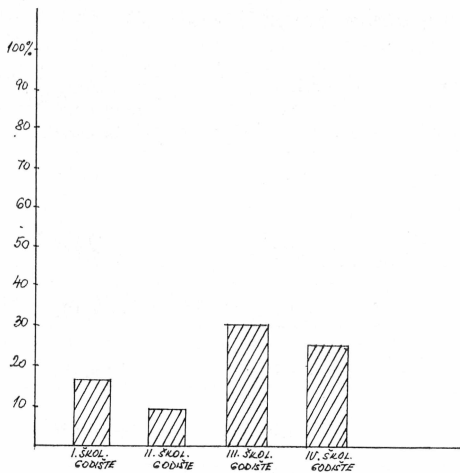
Tab. 2.

Ovakvi varijabilni rezultati u izvještavanju posljedica su vjerojatno stalne promjene zubnih liječnika, koji vrše preglede, a time i kriterija pregleda, što je jedan od razloga za stvaranje jedinstvene i stalne ekipe za provođenje preventivne i periodičkog pregleda zubi za kontrolu uspjeha preventivne akcije.

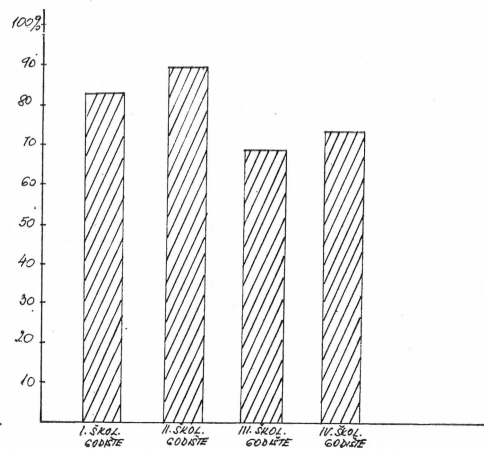
O RELATIVNOM INTENZITETU

Relativni intenzitet karijesa mliječnih zubi zahvaća u I razredu 23%, u II razredu se penje na 28%, a od III razreda dalje pada dosta naglo te iznosi u tom razredu 25%, a u IV razredu zahvaća samo 10% svih mliječnih zubi, koji se nalaze u ustima. I ovdje se ponavlja ono što smo opazili prije 15 godina, kad smo proučavali raširenost karijesa mliječnih zubi u cijeloj Hrvatskoj, da postotak karijesom zahvaćenih zubi u II škol. godištu dosiže kulminaciju, a onda pada, da bi u IV škol. godištu iznosio manje od polovine onog u I godištu (Š t e r n¹).

U pogledu lokacije, prevladavaju aproksimalni karijesi na lateralnim zubima, koji sačinjavaju između 58% i 77% svih kvarova, slijede okluzijski kvarovi, između 9,5% i 30% i aproksimalni kvarovi na frontalnim zubima, između 4% i 20%, odnosno aproksimalni kvarovi na svim zubima čine u I godištu 83% svih kvarova, u II godištu 90%, u III godištu 69%, a u IV godištu 74%, dok okluzijski kvarovi čine u I godištu svega 16,5% svih kvarova, u II godištu 9,5%, u III godištu 31% i u IV godištu 26% svih kvarova. Očito je, da u svim godištima znatno prevladavaju aproksimalni kvarovi prema okluzijskim. Starošću djece ukupni broj aproksimalnih kvarova nešto opada, jer raste broj vadenja zubi, zbog povećanog broja oboljenja pulpe, koja je pri aproksimalnim kvarovima najugroženija (sl. 1 i 2).



1

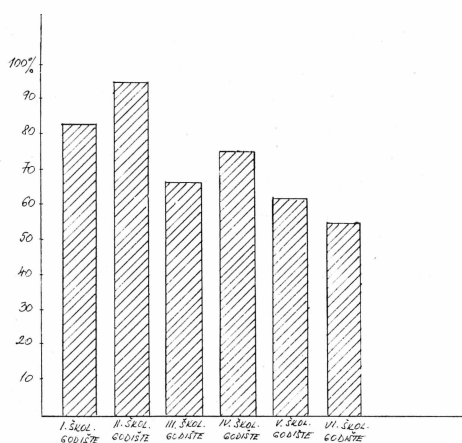


2

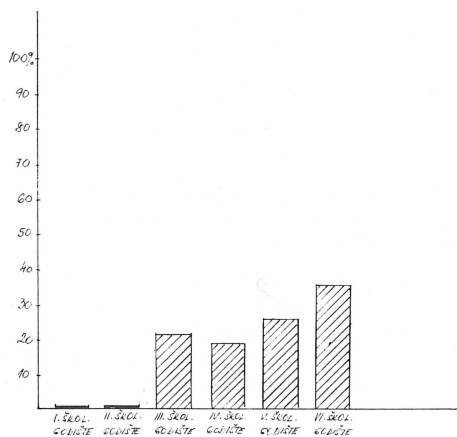
Sl. 1. Udio okluzijskih kvarova među svim lezijama mliječnih zubi. — Sl. 2. Udio aproksimalnih kvarova među svim lezijama mliječnih zubi.

Sasvim drugu sliku pokazuje relativni intenzitet i tip karijesa trajnih zubi. U pogledu relativnog intenziteta, zahvaćenost zubi u postocima kreće se od I do VIII škol. godišta između 11% i 18% svih izniklih zubi, dok se tip karijesa mijenja. Okluzijski iznosi u I škol. godištu 93% svih lezija, u II škol. godištu čak 95%, a pada naglo na 66% svih lezija u III škol. godištu. Karijes u svim trima navedenim godištima zahvaća 15% svih izniklih zubi. U VI razredu je intenzitet karijesa najniži, jer zahvaća svega 11% zubi, od kojih je okluzijskih karijesa 53%.

Uz okluzijski karijes javlja se dosta rano i cervikalni karijes. U nižim razredima on iznosi oko 5%, da bi u višim razredima dosegao i 10% svih karioznih lezija (sl. 3 i 4).



Sl. 3. Udio okluzijskih kvarova među lezijama trajnih zubi.



Sl. 4. Udio aproksimalnih kvarova među lezijama trajnih zubi.

Aproksimalni karijes na trajnim zubima javlja se dosta kasno. U I i II škol. godištu ga uopće nema, a tek u III škol. godištu javlja se s 21%, da bi onda do 12. godine života činio oko 34% svih lezija.

| ŠKOLA »I. GUNDULIĆ« | | |
|---------------------|------------|------------------------|
| Razred | Broj djece | Mliječni i trajni zubi |
| I | 48 | 20% |
| II | 60 | 21% |
| III | 30 | 18% |
| IV | 51 | 11% |
| V | 26 | 15% |
| VI | 29 | 11% |
| VII | 59 | 18% |
| VIII | 65 | 18% |

Tab. 3.

Usporedba mliječnog i trajnog zubala pokazuje, kako u pogledu intenziteta tako i u pogledu njegovog tipa, da se karijes vrlo brzo širi u mliječnom zubalu, tako da je intenzitet karijesa u sedam godišnjaka, dakle u djece koja imaju zube tek 4—5 godina, veći nego onaj trajnih zuba u petnaest godišnjaka, koji imaju trajne zube 1—8 godina u ustima. Aproksimalna lokacija iznosi u sedam godišnjaka u mliječnom zubalu 77%, a na trajnim zubima u trinaest godišnjaka (VI šk. god) svega 34%. Navedene činjenice imaju i ogramne praktične posljedice. Popravak mliječnih zubi u školskoj dobi je zbog velikog broja aproksimalnih karijesa, a i s time skopčanih oboljenja pulpe dugotrajniji, dok u trajnih zubi

| | |
|---|-------|
| I razred | |
| Okluzijski karijes | 46,5% |
| Aproksimalni karijes na lateralnim zubima | 47,8% |
| Aproksimalni karijes na frontalnim zubima | 3,0% |
| Cervikalni karijes | 2,6% |
| II razred | |
| Okluzijski karijes | 43,1% |
| Aproksimalni karijes na lateralnim zubima | 42,2% |
| Aproksimalni karijes na frontalnim zubima | 13,0% |
| Cervikalni karijes | 1,7% |
| III razred | |
| Okluzijski karijes | 50,8% |
| Aproksimalni karijes na lateralnim zubima | 37,9% |
| Aproksimalni karijes na frontalnim zubima | 4,8% |
| Cervikalni karijes | 6,5% |
| IV razred | |
| Okluzijski karijes | 67,3% |
| Aproksimalni karijes na lateralnim zubima | 19,3% |
| Aproksimalni karijes na frontalnim zubima | 7,9% |
| Cervikalni karijes | 5,5% |

Tab. 4.

iste djece, sanacija pretežno okluzijskih karijesa ide znatno brže.

Ako se uzmu mliječni i trajni zubi kao cjelina, relativna je raširenost karijesa najveća u II godištu, u kojem je broj mliječnih zubi još razmjerno velik, a njihovo kvarenje znatno. Od III razreda, naglim gubitkom mliječnih zubi počinje opadati i relativna raširenost karijesa, da bi u IV razredu dosegla najnižu vrijednost. Od V razreda dalje karijes opet raste, s porastom kvarenja trajnih zubi (tab. 3).

U odnosu na tip karijesa u prva dva godišta broj aproksimalnih (II i III klasa) preteže nad brojem okluzijskih kvarova te čini više od polovine svih kvarova. Ostale lokacije praktički iščezavaju. U III i IV razredu naglo raste broj okluzijskih karijesa, nešto i cervikalnih, dok broj aproksimalnih pada (tab. 4).

Navedeni podaci pokazuju, da je dječje zubalo za vrijeme nižih razreda osnovne škole zahvaćeno karijesom znatnog intenziteta. KIZ iznosi u svim godištim gotovo jednu petinu svih zubi i stalno postoje zbog velikog broja aproksimalnih, a poslije i dubokih okluzijskih karijesa, smetnje u žvakanju hrane.

Ova činjenica ukazuje na potrebu da se u predškolsko i školsko doba zubi djece saniraju, čim se prilikom pregleda uoči odnosno pronađe i najmanji kvar i da se obvezatno vrše periodički sistematski pregledi mliječnih i trajnih zubi, da bi se pronašle nove lezije, koje treba odmah sanirati.

O MOGUĆNOSTIMA SANACIJE

Prilikom totalne sanacije mliječnog i trajnog zubala djece Škole »I. Gundulić« koju je provodio Zavod za dječju i preventivnu stomatologiju, ustanovili smo uz epidemiološke podatke koje smo ranije naveli tekstualno i u tabelama od 1. do 4, da je prema stanju karijesa i njegovih posljedica potrebno izvršiti određene vrsti zahvata u određenom procentualnom odnosu. Te vrsti zahvata i postotke prikazujemo za svako godišće posebno, kako za mliječne, tako i za trajne zube (tab. 5).

Prema navedenim podacima o broju i vrsti izvršenih zubno-liječničkih radova u Školi »I. Gundulić« bilo bi potrebno utrošiti za sanaciju mliječnih i trajnih zubi djece osnovnih škola u cijelom Zagrebu (oko 60 000 djece) oko 200 000 radnih sati. Tom broju treba pribrojiti i vrijeme potrebno za preglede zubi te djece. Od radnog vremena otpada na sanaciju mliječnih zubi oko 41%, trajnih 54%, a 5% za preglede stanja zubi prije sanacije.

Navedeno radno vrijeme može se izraziti radnim efektom zubnih liječnika, ako ga podijelimo s 2000 radnih sati, koliko je godišnje dužan odraditi zubni liječnik.

Prema tome računu, u Zagrebu bi nam bilo potrebno oko 100 zubnih liječnika za izvršenje sanacije mliječnih i trajnih zubi te pregleda stanja zubi zbog karijesa, od toga 60 zubnih liječnika za pregled i sanaciju trajnih zubi, a 40 zubnih liječnika za pregled i sanaciju mliječnih zubi. Taj se broj podudara i s brojem lezija, koje zubarska služba sada sanira. Statistika pokazuje, da je 1971. godine bilo sanirano oko 52% svih lezija na trajnim zubima školske djece u Zagrebu, bilo metodom punjenja bilo vađenjem, a 7% lezija mliječnih zubi.

Zubnih liječnika, koji se bave liječenjem zubi školske djece i omladine, danas ima oko 30. Prema navedenom, trebalo bi broj zubnih liječnika barem potrostručiti, da bi se postiglo potpuno sanirano zubalo tih dobnih skupina.

| Mliječni zubi | | | | |
|---------------|------------|----------|--|---------|
| Razred | Broj djece | Punjenje | Endodontski zahvati | Vadenja |
| I | 48 | 85% | 8% (3% IPP) (5% M. amp.) | 7% |
| II | 60 | 69% | 10% (4% IPP) (6% M. amp.) | 21% |
| III | 30 | 65% | 15% (12% IPP) (1% V. amp.) (2% M. amp.) | 20% |
| IV | 51 | 38% | 4,5% (1,5% IPP) (1,5% V. amp.) (1,5% M. amp.) | 58% |
| Trajni zubi | | | | |
| I | 48 | 90% | 4% (4% IPP) | 6% |
| II | 60 | 89% | 11% (11% IPP) | 0 |
| III | 30 | 92% | 7% (3% IPP) (1% V. amp.) (3% M. amp.) | 1% |
| IV | 51 | 82,5% | 16,5% (11% IPP) (1,5% V. amp.) (1% M. amp.) (3% Extp. p.) | 1% |
| V | 26 | 80% | 17% (11% IPP) (3% M. amp.) (3% Extp. p.) | 2% |
| VI | 29 | 84% | 13% (6% IPP) (2% M. amp.) (5% Extp. p.) | 3% |

Tab. 5.

Po nekim inozemnim statistikama (Tholuc³), incidencija lezija iznosi godišnje oko 40% postojećih. Mi ćemo naša iskustva o tom problemu, praktički veoma važnom za opseg zaštite zubi u školama, moći prikazati tek slijedeće godine, a za sada samo na temelju podataka iz II škol. godišta Osn. škole »I. Gundulić« navodimo da incidencija pronađenih novih, ponovnih i sekundarnih karijesa iznosi nakon jedne godine 42% u mliječnim zubi, u trajnim 73%, a u jednih i drugih 52%.

Uzme li se u obzir stanje sistematskog liječenja zubi u predškolskoj dobi, gdje je izliječeno samo 2,5% zubi (Štern i sur.⁴) i srednjoškolske i sveučilišne omladine, gdje se dosada zaštita zubi nije provodila aktivno, ne postoji

uopće mogućnost da bi dio zubnih liječnika uposlen za sistematsko liječenje zubi djece osmogodišnjih škola ostao bez posla, kad se postigne idealni stupanj izlječenja zubi djece osmogodišnjih škola u Zagrebu.

Prilažemo tab. 6, iz koje se vide potrebe Zagreba za sanacijom zubi djece osnovnih škola.

| Razred i broj djece | Zubno-liječnički rad = vrijednost u poenima | Radnih sati |
|---------------------------|---|-------------|
| I 7200 | 230 693 | 38 448 |
| II 7000 | 202 710 | 33 785 |
| III 7400 | 175 726 | 29 288 |
| IV 7340 | 133 832 | 22 305 |
| V 7200 | 88 530 | 14 755 |
| VI 7200 | 115 014 | 19 169 |
| VII 7300 | 126 476 | 21 079 |
| VIII 6340 | 146 158 | 24 359 |
| U k u p n o | | 203 188 |

Tab. 6.

Pri utvrđivanju potrebnog broja zubnih liječnika upotrijebili smo normative ,koi se sada primjenjuju u SRH, za trajanje pojedinih zubno-liječničkih radova, koji su navedeni u posebnoj priručniku »Nomenklatura i vremenski normativi stomatoloških poslova«⁵.

S a ž e t a k

Autori iznose neke rezultate proučavanja raširenosti zubnog karijesa u školske djece u Zagrebu, na temelju indeksa apsolutnog i relativnog (KIZ) KEP-a zubi, analizom postojećih razlika tih veličina na području pojedinih domova zdravlja i vjerojatnih manjkavosti u organizaciji provedbe preventive. Nadalje donose proračune o potrebnom broju zubnih liječnika za školsku djecu u Zagrebu izradene na temelju iskustava stečenih pri sanaciji zubi djece Osnovne škole »I. Gundulić« te vremenskih normativa pojedinih zubno-liječničkih radova, priznatih po Zavodu za socijalno osiguranje u Zagrebu.

S u m m a r y

THE INTENSITY OF DENTAL CARIES AND THE POSSIBILITY OF SYSTEMATIC TREATMENT OF CHILDREN ATTENDING ELEMENTARY SCHOOLS IN ZAGREB DURING THE SCHOOL YEAR 1971/1972.

Some results are presented of the incidence of dental caries in Zagreb school children on the basis of an index of absolute and relative caries of the teeth, by analysing the existing differences in individual Children's Homes and the possible shortcomings in the organization of preventive measures.

Estimates based on the experiences acquired in treating the teeth of children in the »I. Gundulić« elementary school have been worked out. The period of time necessary for individual dental work as recognized by the Institution for Social Insurance in Zagreb has been assessed.

Zusammenfassung

DIE VERBREITUNG DER KARIES UND DIE MÖGLICHKEIT IHRER SYSTEMATISCHEN SANIERUNG BEI KINDERN DER PFLICHTSCHULEN IN ZAGREB IM SCHULJAHR 1971/72.

Es werden einige wichtigsten Resultate über die Kariesverbreitung bei den Schulkindern in Zagreb im Schuljahre 1971./72. auf Grund des DMF Index präsentiert. Weiter werden die Unterschiede der gewonnenen Ergebnisse bei den einzelnen Zahnkliniken verglichen und auch wahrscheinliche Fehler in der Durchführung der Preventiven-organisation hervorgehoben. Weiter werden die Berechnungen über die notwendige Zahl der Zahnärzten der Volksschulen in Zagreb berechnet auf Grund der Erfahrungen, die bei der Sanation der Zähne der Kinder der Schule »I. Gundulić« in Zagreb gesammelt wurden und der Arbeitsnormativen für einzelne Stomatologische Eingriffe, wie sie von der Krankenkasse in Zagreb anerkannt sind.

LITERATURA

1. ŠTERN, O.: O raširenosti zubnog kariesa i problemima zdravstvene zaštite zubi kod omladine u NRH, Habilit. rad, Zagreb, 1959
2. Izvještaj o registraciji kariesa na zubima, obrada od 1970. g. — 1972. g., Zavod za zaštitu zdravlja grada, Zagreb, 1972
3. THOLUCK, R.: Richtlinien für eine planmäßige Jugendzahnpflege im Bundesgebiet, Deutscher Ausschuss für Jugendzahnpflege, Düsseldorf, 1953
4. ŠTERN, O., JELINEK, E., RAJIĆ, Z.: Zobozdr. vest., št. 1—3., 1971
5. Nomenklatura i vremenski normativi poslova, Zavod za zaštitu zdravlja grada, Zagreb, 1969