

Zavod za dječju i preventivnu stomatologiju  
Stomatološkog fakulteta, Zagreb  
predstojnik Zavoda doc. dr E. Jelinek

## Ispitivanje efikasnosti dviju metoda četkanja zubi predškolske djece\*

E. JELINEK i D. RADIONOV

Četkanje zubi općenito je prihvaćeno kao vrlo potrebna mjera higijene usta. Brojna ispitivanja potvrdila su važnost optimalne usne higijene za profilaksu karijesa i parodontopatija. U pogledu efikasnosti i prikladnosti pojedinih metoda četkanja, međutim, mišljenja su različita.

Najjednostavnijoj metodi, takozvanoj metodi ribanja — pri kojoj se četkom izvode horizontalne kretnje prema natrag i naprijed po lateralnim i okluzalnim plohama zubi — prigovara se, da se njome ne čiste dovoljno interdentalni prostori, nego se, naprotiv, ostaci hrane tom metodom lako uguraju u te prostore i tvrdi se da njenom trajnom primjenom mogu nastati klinasti defekti i iritacije marginalne gingive. Zato su preporučivane razne druge metode kao djelotvornije, u prvom redu vertikalna metoda i metoda rotacije.

Međutim, ako su prigovori metodi ribanja na mjestu kad se radi o trajnim zubima, oni ne važe za mlječne zube. Ispitivanja K i m m e l m a n a i T a s s m a n a<sup>1</sup> su pokazala, da se s mlječnih zubi baš tom metodom najbolje odstranjuju ostaci hrane. Morfologija tih zubi i zubnoga luka, a osobito cervikalni grebeni na vestibularnim plohama mlječnih zubi omogućuju temeljito čišćenje horizontalnim kretnjama. Osim toga, ti grebeni štite gingivu od ozljeda.

Do sličnih rezultata došao je i M c C l u r e<sup>2</sup>, koji je na skupini djece od 3 do 5 godina uspoređivao efikasnost metode ribanja i metode rotacije. Osim toga uspoređivao je rezultat čišćenja nakon što je zube četkalo samo dijete i nakon što su ih četkali roditelji. I djeca i roditelji su prije toga upućivani, kako će čistiti. Roditelji su čistili bolje jednom i drugom metodom, a metoda ribanja pokazala se efikasnijom, bilo da su četkali roditelji ili samo dijete. Osim toga je ustvrdio, da neka djeca iz te dobne skupine nisu uopće bila u stanju da rukuju četkicom. Veću efikasnost čišćenja ako četkaju roditelji ustanovili su i H a l l (cit. po M c D o n a l d u<sup>3</sup>) i S t a r k e y<sup>4</sup>, a ovaj posljednji uz to preporuča horizontalnu metodu ribanja. S te strane bilo bi dakle poželjno da čišćenje obavljaju roditelji, uz potrebnu poduku prije toga, no smatramo ipak da je bolje ako se djeca nauče da to obavljaju sama, čim dorastu da

\* Ovaj je rad pročitán na Simpoziju stomatologa Slavonije i Baranje u Osijeku, jeseni 1973.

mogu dobro rukovati četkicom, uz poduku i povremenu kontrolu roditelja. Mišljenja smo, da se tako djeca više zainteresiraju, nego ako igraju potpuno pasivnu ulogu.

S a n g n e š i sur.<sup>5</sup> su ispitivali na petgodišnjacima efikasnost metode rotacije i metode ribanja. Djeca su četkala sama, a uz to su iskušane 2 vrste četkica srednje tvrdoće, jedna s razmakom među snopićima, poredanima po 2 reda u obliku slova V, a druga bez razmaka. Metoda ribanja pokazala se efikasnijom, a među obim vrstima četkica nije bilo znatne razlike u pogledu odstranjivanja plaka.

Iz svih tih rezultata, dakle, proizlazi, da je za predškolsku djecu prikladnija metoda ribanja od metode rotacije, koja je prekomplikirana za djecu tog uzrasta i dolazi u obzir tek za mješovito zubalo. I druge metode čišćenja su prekomplikirane za tu djecu, osim na izgled jedne, F o n e s o v e<sup>6</sup> metode. Ona se sastoji u tomu, da se zubi postave u okluziju, a četkica se pritisne krajevima dlačica okomito na vestibularne plohe zubi i na gingivu te se čišćenje izvodi kružnim kretnjama jednako kao i oralne. G ü l z o w i B u s s e<sup>7</sup> su, uspoređujući na skupini studenata stomatologije F o n e s o v u metodu, vertikalnu, C h a r t e r s o v u i metodu ribanja, dobili najbolje rezultate F o n e s o v o m metodom. Ovdje je metoda ribanja dala slabije rezultate, što je razumljivo, jer se radilo o ispitanicima s trajnim zubalom, gdje dolaze do izražaja njene već navedene slabosti. Slabom točkom svih nabrojanih metoda pokazalo se je čišćenje oralnih ploha. U toj su studiji također ustanovili, da je malom četkicom trebalo za 30% manje vremena za čišćenje nego velikom.

## ZADATAK

Budući da je F o n e s o v a metoda relativno jednostavna, smatrali smo, da bi možda mogla biti prikladna, da se i predškolska djeca njome služe. Zato smo sebi postavili zadatak, da na skupini djece tog uzrasta usporedimo efikasnost metode ribanja, koja se je do sada pokazala najboljom za mliječno zubalo, i F o n e s o v e metode.

## METODA RADA

U ovu studiju bilo je uključeno 60 predškolske djece u dobi od 4 do 6 godina, od kojih je jedna skupina četkala F o n e s o v o m metodom, a druga metodom ribanja. Svaku od tih podskupina sačinjavalo je 30 djece, koja su prema kalendarskoj godini rođenja bila razvrstana u tri manje podskupine. Prije četkanja, rečeno je roditeljima djece, da 48 sati ne poduzimaju nikakvih mjera oralne higijene. Neposredno pred četkanje zube smo namazali 1% otopinom metilenskog modrila i očitali indeks mekih naslaga po G r e e n u i V e r m i l l i o n u<sup>8</sup>. Četkalo se zatim pod nadzorom, ukupno 3 minute. Četkica, kojom je ono vršeno, bila je iz prirodnih čekinja. Njena ukupna duljina iznosila je 14 cm, radni dio glave četkice imao je duljinu 3 cm, a širinu 0,7 cm, četkica je bila ravna, bez ugla između drška i glave. Djeca su četkala stojeći, suhom četkicom, jednom ili drugom metodom, počinjući uvijek od vestibularnih ploha lateralnog lijevog segmenta. Čeljusti su pritom bile lagano razmaknute, kako bi svi dijelovi zuba s te strane bili pristupačni. Nakon lijevog lateralnog seg-

menta prešlo se na frontalni i nakon daljnjih 30 sekunda na vestibularne plohe desnog lateralnog segmenta, koji je četkan jednako dugo. Oralne su plohe bile djeci teže pristupačne te je tu bilo problema oko pronalaženja pravoga rješenja za postizanje cilja. Tu se počinjalo lijevim lateralnim gornjim segmentom i zatim se, četkajući svaki segment gornje čeljusti, prelazilo na oralne plohe donjih zubi, u ukupnom trajanju od 1,5 minute, raspoređujući vrijeme jednakomjerno na svaki segment. Oralne plohe gornjih i donjih prednjih zubi, zbog svoje fiziološke veće ili manje zakrivljenosti, četkane su samo na jedan način i to iščerkavanjem okomitim kretnjama četkice, od gingivnog ruba zuba prema dolje, odnosno prema gore. Nakon 3 minute četkanja, očitano je ponovno indeks mekih naslaga i ustanovljena je razlika između njega i indeksa očitano prije četkanja.

## REZULTATI

Rezultati postignuti obim metodama čišćenja prikazani su u tablici 1. Kako se vidi u tablici, bolji su rezultati postignuti metodom ribanja u svim dobnim

METODA RIBANJA					FONESOVA METODA				
God. rod.	Broj djece	Pros. OHI pr. četk.	Pros. OHI posl. četk.	Pobolj. u %	God. rod.	Broj djece	Pros. OHI pr. četk.	Pros. OHI posl. četk.	Pobolj. u %
1966.	11	1,7	1,1	40,3	1966.	8	2,1	1,4	32,7
1967.	10	2,6	1,6	39,6	1967.	10	3,2	2,2	31,5
1968.	9	1,5	0,8	38,9	1968.	12	1,7	1,1	33,6
Ukupno	30	1,9	1,1	39,7	Ukupno	30	2,3	1,6	32,6

Tab. 1.

skupinama. Njome su četirigodišnjaci smanjili meke naslage za 38,9%, petgodišnjaci za 39,6%, a šestgodišnjaci za 40,3%. Prosječna vrijednost za cijelu skupinu iznosi 39,7%.

Fonesovom je metodom smanjen u četirigodišnjaka indeks mekih naslaga za 33,6%, u petgodišnjaka za 31,5%, a kod šestgodišnjaka za 32,7%. Prosječno poboljšanje za tu skupinu iznosi 32,6%, što je za 7,1% manje nego u prvoj skupini. Ta razlika nije statistički značajna.

## DISKUSIJA

Prmatrajući djecu i rukovodeći njima čitavo vrijeme njihova četkanja, uočili smo, da im je pristupačnija metoda ribanja. Djeca je lakše prihvaćaju i primjenjuju, jer se pri njoj vrše samo horizontalne kretnje, nasuprot Fonesovoj metodi, za koju treba četkom opisivati krugove, što je predškolskoj djeci većinom prilično teško izvesti. Pri horizontalnim kretnjama četkica za zube djeci mnogo čvršće prijanja, te je time postignut bolji efekat iščerkavanja. To je došlo do izražaja naročito u dešnjaka, pri četkanju desnih segmenata zubi. Mnogi dešnjaci tada, naime, prebacuju četku u lijevu ruku i tako nastavljaju rad, a kad izvode krugove, četkica pokatkad samo dotakne zub te je četkanje površno ili nikakvo.

Treba, međutim, napomenuti, da su u pojedinim slučajevima interdentalni prostori i cervikalni dijelovi kruna nakon četkanja Fonesovom metodom bili bolje očišćeni, što ukazuje na to, da je ta metoda temeljitija. No budući da je djeci većinom teško da je primijene, to su ti uspjesi ograničeni na pojedince. Na oralnim ploham lateralnih zubi četkanje je vršeno horizontalnim kretnjama, jer su tu zbog male površine rotacijske kretnje nemoguće. Oralne plohe frontalnih zubi pričinjavale su posebne poteškoće. Za djecu to vjerojatno zato predstavlja problem, jer ih ranije nitko nije upućivao kako treba čistiti te plohe, a mnoge od njih nije valjda nitko upozorio, da ih uopće treba čistiti. Stoga su i rezultati na tim ploham najslabiji i neki put gotovo neprimjetni.

I u nas se potvrdilo iskustvo, da su djeca toga uzrasta često još vrlo nespretna pri rukovanju četkicom, naročito manja te im se često dogodi da četkicom nadražje nepce ili korijen jezika pa nastaje refleksni podražaj na povraćanje. Tada je najbolje prekinuti daljnji rad, jer djeca više ne slijede upute, ili odbijaju daljnji rad.

## ZAKLJUČAK

Rezimirajući naša iskustva iz ove studije, možemo reći, da djeci predškolske dobi bolje odgovara metoda ribanja, jer je jednostavnija pa je lakše nauče i primjenjuju. Grupni rezultati su tom metodom zato nešto bolji.

Fonesova metoda je, općenito uzevši, još prekomplikirana za djecu tog uzrasta pa iziskuje više pouke i kontrole, no ako je uspiju pravilno primijeniti, ona daje bolje rezultate čišćenja interdentalnih prostora i cervikalnih dijelova zuba. Stoga ona dolazi u obzir za djecu, koja su manuelno spretnija i toj djeci je treba preporučiti.

## Sažetak

Na 2 skupine predškolske djece, u dobi od 4—6 godina, ispitivana je efikasnost dviju metoda čišćenja zubi. Jedna grupa četkala je zube po metodi ribanja, a druga po Fonesovoj metodi. Četkalo se pod kontrolom 3 minute. Općenito uzevši, pokazala se Fonesova metoda za tu djecu još prekomplikiranom pa su stoga grupni rezultati u odstranjivanju mekih naslaga nešto bolji nakon primjene metode ribanja, tj. 39,7% prema 32,6%, no u one djece koja su uspjela pravilno primijeniti Fonesovu metodu, njena se veća efikasnost pokazala boljim čišćenjem interdentalnih prostora i cervikalnog dijela kruna lateralnih zubi.

## Summary

### EXAMINATION OF THE EFFICIENCY OF TWO TOOTHBRUSHING METHODS ON PRESCHOOL CHILDREN

A comparison of the effectiveness of the horizontal scrub method with Fones' method was performed on 60 preschool children from 4 to 6 years old. The children were divided into two groups of 30 children, each group brushing under control for 3 minutes with one of the two techniques.

The study shows that Fones' method is, as a rule, too complicated for children of this age. The result of the group brushing with the scrub method was therefore somewhat better, showing a reduction of the mean oral hygiene index of 39,7%, compared to 32,6% in the group brushing with Fones' technique.

In single children however, who were able to use Fones' technique correctly, it proved to be more effective in plaque removal from the interdental spaces and the necks of the deciduous molars.

## Zusammenfassung

### UNTERSUCHUNGEN ÜBER DIE WIRKSAMKEIT ZWEIER METHODEN DES ZÄHNEBÜRSTENS AN VORSCHULKINDERN

An 60 Vorschulkindern im Alter von 4 bis 6 Jahren wurden zwei Methoden des Zähnebürstens auf ihre Wirksamkeit geprüft. Die Kinder wurden dafür in 2 Gruppen von je 30 geteilt, von denen eine die Zähne nach der Scheuerbürstenmethode reinigte, während bei der Anderen die kreisförmige Bürstentechnik nach Fones zur Anwendung kam. Beide Gruppen putzten unter Kontrolle durch drei Minuten.

Es zeigte sich, dass die kreisförmige Technik nach Fones für Kinder dieses Alters im allgemeinen noch zu kompliziert ist. Bei einzelnen Kindern, die sie beherrschen konnten, ergab sich jedoch mit ihr eine gründlichere Reinigung der interdentalen Zwischenräume und der Zahnhäse der Molaren.

Als Resultat der einzelnen Gruppen ergab sich bei der ersten Gruppe eine durchschnittliche Reduktion der Beläge von 39,7% nach der Zahnreinigung, gegenüber einer solchen von 32,6% bei der zweiten Gruppe.

## LITERATURA

1. KIMMELMAN, B., TASSMAN, G. C.: J. Dent. Child., 27:60, 1960
2. Mc CLURE, D. B.: J. Dent. Child., 33:205, 1966
3. Mc DONALD, R. E.: Dentistry for the Child and Adolescent, C. V. Mosby, St. Louis, 1969
4. STARKEY, P. E.: J. Dent. Child., 28:42, 1961
5. SANGNES, G. i sur.: J. Dent. Child., 39:94, 1972
6. FONES, A. C.: Mouth Hygiene, Lea and Febiger, Philadelphia, 1934
7. GÜLZOW, H. J., BUSSE, G.: D. Z. Z., 25:1126, 1970
8. GREENE, J. C., VERMILLION, J. R.: J. A. D. A., 61:172, 1960