

8. Kuipers, J. S., Van Weering, H. K. (1973): Skin disinfection with iodine compounds. *Arch Chir Neerl.* 25: 53.
9. Lowbury, E. J. L., Lilly, H. A. (1973): Use of 4% chlorhexidine detergent solution (Hibiscrub) and other methods of skin disinfection. *Br Med J* 1: 510.
10. Lowbury, E. J. L., Lilly, H. A., Bull, J. P. (1960): Disinfection of the skin of operation sites. *Br Med J* 11: 1039.
11. Lowbury, E. J. L., Lilly, H. A., Bull, J. P. (1963): Disinfection of hands: removal of resident bacteria. *Br Med J* 1: 1251.
12. Lowbury, E. J. L., Lilly, H. A., Bull, J. P. (1964): Methods of disinfection of hands and operation sites. *Br Med J* 11: 531.
13. Ostrander, W. E., Griffith, L. J. (1964): Evaluation of disinfectants for hospital housekeeping use. *Appl Microbiol* 12: 460.
14. Price, P. B. (1938): The bacteriology of normal skin; a new quantitative test applied to a study of the bacterial flora and the disinfectant action of mechanical cleansing. *J Infect Dis* 63: 301.
15. *Rapport van de Gezondheidsraad* (1967): Richtlijnen ter preventie en bestrijding van ziekenhuisinfecties. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij. Ook verschenen in Verslagen en mededelingen betreffende de volksgezondheid, no. 10 – oktober 1966.
16. Rideal, S., Walker, J. T. A. (1903): The standardization of disinfectants. *J. Roy Sanit Inst* 24: 424.
17. Rogers, M. R., Maher, J. T., Kaplan, A. M. (1961): A practical approach to evaluation of the germicidal efficiency of a general purpose military disinfectant. *Appl Microbiol* 9:497.
18. Shelanski, H. A., Shelanski, M. V. (1956): PVP-iodine: history, toxicity and therapeutic uses. *J. Int Coll Surg* 25: 727.
19. Vries, P. J. de, Knape, M. (1964): Enkele aspecten van de handdesinfectie. *Ned Tijdschr Geneesk* 108: 1302.
20. Weatherall, J. A. C., Winner, H. I. (1963): The intermittent use of hexachlorophene soap – a controlled trial. *J Hyg* 61: 443.
21. Wensinck, F. (1966): Begripsverwarringen in de ontsmettingsleer. *Ned Tijdschr Geneesk* 100: 2080.
22. Williams, R. E. O., Blowers, R., Garrod, L. P., Shooter, R. A. (1966): Hospital infection. 2nd. ed. London: Lloyd – Luke Ltd.
23. Zinner, D. D., Jablon, J. M., Saslaw, M. S. (1961): Bactericidal properties of povidone-iodine as an oral antiseptic. *Oral Surg* 14: 1377.
24. Zintel, H. A. (1956): Asepsis and antisepsis. *Surg Clin N Am* 36: 257.

Februari 1975.

Dr. J. S. Kuipers,  
Oostersingel 59,  
Groningen.

## CARIËSFREQUENTIE BIJ GEÏNSTITUTIONALISEERDE GEESTELIJK GEHANDICAPTEN

R. C. W. BURGERSDIJK

F. W. A. FRANKENMOLEN

*Trefwoorden:* Cariësfrequentie – Gehandicapten

### Inleiding

Terwijl er in Nederland vele epidemiologische onderzoeken gedaan zijn naar de gebitstoestand bij allerlei bevolkingsgroepen is het opvallend dat er totaal geen gegevens bekend zijn over de orale conditie van geestelijk gehandicapten.

De oorzaken van dit gemis aan gegevens zijn waarschijnlijk te vinden in enerzijds het feit dat tot voor enkele jaren er in Nederland nog geen sprake was van een werkelijk georganiseerde tandheelkundige verzorging van zwakzinnigen en anderzijds in het feit dat een goed tandheelkundig onderzoek van deze patiënten met wat meer moeilijkheden gepaard gaat dan normaal het geval is.

Teneinde aan de georganiseerde tandheelkundige gezondheidszorg voor zwakzinnigen een gedegen basis te geven van epidemiologische bevindingen werd in 1973 door de afd. Kindertandheelkunde van de Katholieke Universiteit Nijmegen gestart met een onderzoek naar de toestand van het gebit en het parodontium bij  $\pm$  700 geïstitutionaliseerde zwakzinnigen. In dit artikel

zullen gegevens worden vermeld over de cariësfrequentie; in twee volgende publikaties zal worden ingegaan op de invloed van een aantal variabele factoren die mogelijk van invloed zijn op de gevonden cariësgegevens en op de parodontologische bevindingen bij deze patiënten.

### Literatuuroverzicht

Bij een bestudering van de literatuur over de behandeling van geestelijk gehandicapte patiënten en de tandheelkundige bevindingen treft men bijzonder vaak meningen en standpunten aan over de aanwezige hoeveelheid cariës. Deze standpunten zijn echter merendeels gebaseerd op indrukken en ongecontroleerde klinische waarnemingen. Frappant is desalniettemin de grote eensluidendheid wat betreft de lage cariësfrequentie, die door bijna alle auteurs wordt vermeld (Brown, 1965; Winer, 1969; Gullikson, 1969; Brown e.a., 1961; Jago, 1964; Mutatof e.a., 1971). Een overzicht van de publikaties handelend over de cariësfrequentie bij geestelijk gehandicapten, die wel

*Uit de afdeling Kindertandheelkunde  
van de Katholieke Universiteit te Nijmegen.  
Hoofd: R. C. W. Burgersdijk.*

gebaseerd zijn op epidemiologisch onderzoek is gegeven in tabel I.

Bij dit overzicht kunnen de volgende kanttekeningen geplaatst worden:

- Er is een grote variatie in vastleggen van de gegevens; door de auteurs wordt afwisselend het DMFT-getal, het DMFS-getal of het DFT-getal gegeven.
- De methode van cariësregistratie is sterk wisselend en de gehanteerde diagnose-criteria worden in bijna alle publikaties in het geheel niet vermeld.
- In een aantal publikaties wordt wel de gemiddelde leeftijd opgegeven van de onderzochte patiënten, maar wordt niet vermeld hoe de leeftijdsspreiding was.
- Daar waar de leeftijdsspreiding van de probandi is vermeld, is deze vaak zo groot dat het de vraag is of aan de vermelde gemiddelde DMFT/S-gegevens veel waarde toegekend moet worden.

#### Patiëntenmateriaal

Het onderzoek werd uitgevoerd bij 672 zwakzinnige patiënten, permanent opgenomen in twee officiële A.W.B.Z.-inrichtingen voor zwakzinnigen, te weten 'De Winkelsteegh' te Nijmegen (146 patiënten) en huize 'Maria Roepaan' te Ottersum (536 patiënten).

De gegevens over de patiënten werden verkregen uit de patiëntenadministraties van beide inrichtingen. In het kader van dit onderzoek werd geen onderscheid gemaakt tussen beide patiëntengroepen en werden zij als één groep beoordeeld.

De leeftijdsopbouw van het onderzochte patiëntenbestand is weergegeven in tabel II.

Door de aard van beide instituten bestond de onderzochte groep voornamelijk uit dieper gestoorde patiënten. Bij een indeling van het patiëntenbestand op basis van de mate van zwakzinnigheid is een verdeling aanwezig als aangegeven in tabel III.

#### Methode

De ambulante en halfambulante patiënten werden onderzocht in de tandheelkundige behandelkamers van beide inrichtingen, waarbij de patiënten steeds vergezeld waren van een of meer hun vertrouwde verpleegsters of verplegers. De bedlegerige patiënten werden in bed onderzocht. Het onderzoek bestond uit een klinisch cariësonderzoek met spiegel en sonde, waarbij alle carieuze, gevulde of geëxtraheerde vlakken gescoord werden.

De gegevens werden door een assistente op ponsformulieren genoteerd. Per patiënt werden ter beoordeling van de contactvlakken 2 bite-wing-opnamen gemaakt, waarvan de gegevens later na de beoordeling

Tabel I. Cariësbevindingen bij geestelijk gehandicapte patiënten.

Aantal patiënten	Soort patiënten	Gemiddelde leeftijd	Leeftijdsspreiding	Geïstitutionaliseerd	Percentage cariësvrije patiënten			Auteur
					DMFS	DMFT	DFT	
436	M.S.	32		Ja		15.6		Gustafsson e.a., 1954
48	M.S.	30		Ja	17.0			Ellis, 1943
131	M.S.	16		Ja	8.5			Boyd e.a., 1947
112	M.R.		6 - 12	Neen	7.0	4.4	4.2	Snijder e.a., 1960
88	M.R.		13 - 17	Neen	31.2	16.8	15.5	Snijder e.a., 1960
159	M.R.		1 - 18	Ja		6.6	8.8	Kroll e.a., 1970
38	M.D.	16	12 - 22	Ja		11.4		Tannennbaum e.a., 1960
174	M.R.	7,4		Neen		2.0	27	Gullikson, 1973
33	M.S.		13 - 17	Ja			3.6	Winer e.a., 1962
34	M.S.		18 - 30	Ja			7.2	10 Winer e.a., 1962
110	M.S.	12.5		Ja		4.1		Creighton e.a., 1966
253	M.S.	13.0		Ja		3.9		Creighton e.a., 1966
50	M.D.	11.3	9 - 14	Ja		2.8		Swallow, 1964
289	M.D.	16.6	10 - 21	Ja		2.9	39	Steinberg e.a., 1967
274	M.R.	16.6	10 - 21	Ja		4.3	15	Steinberg e.a., 1967

M.D. = Mentally Defective : duidelijke organische hersenbeschadiging aanwezig.

M.R. = Mentally Retarded : geen duidelijke organische etiologie aanwezig.

M.S. = Mentally Subnormal: verzameling van Mentally Defected and Mentally Retarded.

Tabel II. Leeftijdsopbouw onderzochte patiënten.

Leeftijd	Aantal
6-11	208
12	50
13	54
14	49
15	43
16	32
17	24
18	28
19	15
20	24
21	19
22	23
23	30
24	25
25	25
26 en 27	23

Tabel III. Mate van zwakzinnigheid van onderzoeksgroep.

Functioneel niveau	Aantal patiënten
Debiel	42
Imbeciel	307
Idiot	323

Tabel IV. Diagnose-criteria (codes) die voor de klinische en röntgenologische cariësbeoordeling van de blijvende gebitselementen en vlakken gebruikt werden.

Klinische diagnose	Code	Röntgenologische beoordeling
Gezond	0	Geen teken van radiolucentie in het glazuur
Diagnose niet mogelijk	1	Vlak niet te beoordelen ten gevolge van overlapping of ontbreken op röntgenfoto
Geringe carieuze verandering bij nog intact oppervlak	2	Radiolucentie beperkt tot het glazuur
Caviteit 2 mm tot in dentine	3	Radiolucentie zich uitstrekkend tot in het dentine, ook zichtbaar bij bedekken van het glazuur
Caviteit 2 mm	4	Radiolucentie in het dentine tot bij de pulpa (minder dan 0,5 mm. of/en ingang breder dan 2 mm.)
Vulling (indien ook nog 4, dan 4 invullen)	5	Vulling (indien ook nog 3 of 4, dan 3 of 4 invullen)
Geëxtraheerd	6	Geëxtraheerd

0 + 1 + 2 + . . . . . 6 = aantal doorgebroken, beoordeelde tanden/vlakken.

2 + 3 + . . . . . 6 = DMF incl. 2 (inclusief initiële glazuurlaesies).

3 + 4 + . . . . . 6 = DMF excl. 2 (exclusief initiële glazuurlaesies).

der foto's werden toegevoegd aan de klinische bevindingen, waarbij in geval van verschillen de röntgenologische bevindingen zwaarder wogen. Indien het maken van röntgenfoto's niet lukte door onvoldoende coöperatie van de patiënt, werden de desbetreffende proximale vlakken als niet te onderzoeken geregistreerd. Bij de bedlegerige patiënten werd het röntgenonderzoek uitgevoerd in het paviljoen met behulp van een verplaatsbare en uitneembare röntgenapparatuur (Philips Oralix, 50 kV, 7,5 mA, Philips dental electronic control).

Voor een aantal totaal niet te onderzoeken patiënten werden de gegevens gebruikt die vastgelegd waren bij vroegere tandheelkundige behandelingen onder volledige narcose.

De gebruikte methode van de cariësregistratie was conform de methode volgens Plasschaert (Plasschaert, 1972; Plasschaert e.a., 1974) (tabel IV), echter met die modificatie dat het diagnose-criterium 3 voor alle denticariës werd gebruikt en met diagnose-criterium 4 werd aangegeven dat het betreffende vlak of element geëxtraheerd moest worden.

Ten behoeve van de in beide inrichtingen werkende tandartsen werden alle vlakken beoordeeld en werden deze gegevens later overgebracht op de patiëntenkaarten. De verwerking van de gegevens vond plaats op het

Universitair Rekencentrum van de Katholieke Universiteit Nijmegen (IBM 370/158).

Naast de cariësregistratie werd tevens vastgesteld: het al of niet edentaat zijn en het dragen van een kunstgebit en het aantal gefractureerde frontelementen.

### Resultaten

De gevonden gegevens zijn in dit artikel slechts uitgesplitst voor de verschillende leeftijden, met uitzondering van 6- t/m 11-jarigen, die als één groep in dit onderzoek zijn beschouwd. Een opgave per geslacht,

Tabel V. Gemiddelde deft per kind en totaal aantal gave melkgebitten.

Leeftijd	Aantal kinderen	dmft gem./kind	Volledig gaaf melkgebit
6 t/m 10 j.	157	3.30	65 (41,4%)

De gemiddelde leeftijd van deze groep is 8.44 jaar.

Tabel VI. Gemiddelde DMF-gegevens blijvende elementen, wisselgebit.

Leeftijd	Aantal kinderen	DMFS gem. incl.	DMFS gem. excl.	DMFT gem. incl.	DMFT gem. excl.
6 t/m 11 j.	208	6.23	5.24	3.32	2.33

De gemiddelde leeftijd van deze groep is 9.07 jaar.

Tabel VII. Gemiddelde DMF-gegevens blijvende elementen per leeftijdsjaar.

Leeftijd	Aantal patiënten	DMFS gem. incl.	DMFS gem. excl.	DMFT gem. incl.	DMFT gem. excl.
12	50	9.26	7.16	5.22	3.46
13	54	11.40	9.31	6.20	4.44
14	49	16.43	14.51	8.08	6.41
15	43	17.09	15.07	9.08	7.16
16	32	20.53	17.34	9.17	7.50
17	24	20.08	18.00	10.70	8.29
18	28	34.93	32.89	12.88	11.46
19	15	25.47	24.87	9.13	8.60
20	24	27.63	24.38	11.54	9.33
21	19	35.00	31.37	14.21	12.05
22	23	28.61	25.57	11.61	9.57
23	30	28.40	25.17	11.70	9.23
24	25	29.52	26.40	12.96	11.08
25	25	45.88	43.80	16.72	15.24
26/27	23	38.99	35.08	16.21	13.31

zwakzinnigheid, het intelligentieniveau, de poetsfrequentie, de voedselconsistentie en de graad van ambulantie, wordt in dit kader niet gegeven. In een volgend artikel zal de invloed van deze eventuele variabele factoren op de cariësgegevens afzonderlijk worden bekeken.

### a. Melkgebit

Voor wat betreft het melkgebit is bij de leeftijdsgroep 6- tot en met 10-jarigen, welke groep 157 kinderen omvatte, genoeg genomen met alleen een def/t-bepaling.

Bij de groep 11-jarigen (51 kinderen) is de registratie van het def/t-getal achterwege gelaten in verband met het geringe aantal nog aanwezige melkelementen (Van den Broek, 1975).

In tabel V is het gemiddelde aantal carieuze, gevulde of, geëxtraheerde melkelementen per kind weergegeven evenals het aantal en percentage kinderen met een volledig gave melkidentitie.

*b. Blijvend gebit.*

Voor het blijvend gebit is naast een D.M.F.T.-bepaling ook het aantal carieuze, gevulde en geëxtraheerde vlakken (D.M.F.S.) nagegaan, omdat deze waarden een nauwkeuriger beeld geven van de tandheelkundige verzorgingsgraad en tandheelkundige behandelbehoefte.

In tabel VI worden voor de groep patiënten met een wisseldentitie (6 t/m 11 jaar) het gemiddelde aantal carieuze, gevulde en geëxtraheerde vlakken, respectievelijk elementen per kind weergegeven. De gegeven D.M.F.S.- en D.M.F.T.-getallen zijn opgesplitst in een D.M.F.S./D.M.F.T. inclusief en exclusief (zie tabel IV).

Voor de patiënten van 12 jaar en ouder zijn in tabel VII de gemiddelde waarden van D.M.F.S. en D.M.F.T. gegeven per leeftijdsjaar, waarbij de 26- en 27-jarigen als één groep zijn beschouwd vanwege hun geringe aantal.

Om een indruk te krijgen hoe per patiënt het gemiddelde D.M.F.S./D.M.F.T.-getal is samengesteld, is in een aantal tabellen de verdeling van de afzonderlijke beoordelingscriteria gegeven.

In de tabellen VIII en IX zijn weergegeven de respectieve percentages van gave vlakken c.q. elemen-

ten. Ook hier worden 6- t/m 11-jarigen als één groep beoordeeld, terwijl voor de hogere jaren een verdeling per leeftijdsjaar wordt gehanteerd met uitzondering voor de 26- en 27-jarigen.

Tabel IX. Gemiddelde aantallen en percentages gave elementen.

Leeftijd	Aantal gave elementen <sup>*)</sup>	Totaal aantal beoordeelde elementen <sup>**)</sup>	Percentage gave elementen
6 t/m 11 j.	10.27	14.00	73.4
12	15.94	21.62	73.7
13	17.02	18.49	92.0
14	16.41	25.45	64.5
15	16.95	26.52	63.9
16	15.28	25.79	59.2
17	16.25	27.99	58.0
18	11.89	26.06	45.6
19	12.80	25.13	50.9
20	15.83	27.37	57.8
21	11.26	25.84	43.6
22	14.30	26.34	54.3
23	14.30	27.20	52.6
24	13.24	27.40	48.3
25	9.88	27.32	36.2
26/27	13.21	27.66	47.7

<sup>\*)</sup> Aantal gave tanden gemiddeld per kind is gerelateerd aan diagnose-criterium 0.

<sup>\*\*)</sup> Totaal aantal beoordeelde vlakken omvat de som van de voor diagnose-criteria 0 t/m 6 gevonden waarden.

Tabel VIII. Gemiddelde aantallen en percentages gave vlakken.

Leeftijd	Aantal gave vlakken <sup>*)</sup>	Totaal aantal beoordeelde vlakken <sup>**)</sup>	Percentage gave vlakken
6 t/m 11	37.78	45.86	82.4
12	58.58	69.12	84.8
13	63.06	76.59	82.3
14	62.88	71.68	87.7
15	66.84	85.26	78.4
16	62.19	86.63	71.8
17	65.29	88.75	73.6
18	48.07	86.54	55.4
19	49.07	82.41	59.5
20	61.17	90.05	67.9
21	48.74	85.16	57.2
22	56.74	86.87	65.3
23	58.27	89.80	64.9
24	57.68	90.08	64.0
25	42.20	89.80	47.0
26/27	43.41	88.06	49.3

<sup>\*)</sup> Aantal gave vlakken gemiddeld per kind is gerelateerd aan diagnose-criterium 0.

<sup>\*\*)</sup> Totaal aantal beoordeelde vlakken omvat de som van de voor diagnose-criteria 0 t/m 6 gevonden waarden.

Tabel X. Aantallen en percentages voor totaal cariësvrije dentitie.

Leeftijd	Aantal patiënten	Aantal gave gebitten	Percentage gaaf
6 t/m 11	208	88	42
12	50	5	10
13	54	9	17
14	49	3	6
15	43	5	12
16	32	4	13
17	24	4	17
18	28	3	11
19	15	5	33
20	24	3	13
21	19	1	5
22	23	2	9
23	30	2	7
24	25	1	4
25	25	2	8
26/27	23	1	4

In tabel X wordt een overzicht gegeven van het percentage onderzochte patiënten, dat nog in het bezit was van een volkomen gave dentitie. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat bij de som van de voor de diagnose-criteria 0 t/m 6 gevonden waarden ook de niet te onderzoeken vlakken/elementen zijn opgenomen. Het percentage gaaf/ totaal is hierdoor waarschijnlijk iets lager dan in werkelijkheid.

In tabel XI staan vermeld het gemiddelde aantal te restaureren vlakken c.q. elementen en het gemiddelde aantal gevulde vlakken c.q. elementen per patiënt, terwijl in tabel XII het gemiddelde aantal te extraheren en geëxtraheerde elementen per patiënt staan vermeld. Bij de aantallen geëxtraheerde vlakken en elementen was niet na te gaan of de extracties als gevolg van cariës dan wel om parodontologische redenen waren geschied.

#### *Edentaten*

In het totale patiëntenbestand (672 patiënten) bevonden zich 46 (6,8%) totaal of bijna totaal tandeloze patiënten.

Van deze 46 patiënten waren er 14 in het bezit van een prothese, terwijl voor de overige 32 geen gebitsprothese vervaardigd was, aangezien zij dermate zwakzinnig waren dat het dragen van een prothese niet mogelijk was.

#### *Fracturen van frontelementen*

Als fractuur werd gescoord iedere fractuur van een element waarbij het dentine op de fractuurlijn geëxponéerd was. Bij 45 patiënten werd een fractuur geconstateerd van 1 frontelement, bij 74 patiënten waren 2 elementen gefractureerd en bij 6 werden 3 gefractureerde frontelementen aangetroffen, resulterend in een totaal van 135 fracturen.

Dit betekent dat van alle aanwezige bovenincisieven 5,9% gefractureerd was. De 84 patiënten waarbij één of meer gefractureerde bovenincisieven geconstateerd werden, vormden 13,4% van het totale aantal tandendragende onderzochte patiënten.

Ondanks de vaak gestoorde motoriek, het voorkomen van epileptische insulden etc. blijkt dit percentage nauwelijks hoger te liggen dan de gevonden waarden bij niet-gehandicapte groeperingen (Dorenbosch, 1972; Wijnbergen, 1974). In afwijking van deze andere onderzochte groepen was wel het feit dat géén der 135 door ons vastgestelde fracturen behandeld waren.

#### *Discussie*

Een vergelijking van gevonden resultaten met de uit de literatuur bekende cariësgegevens (tabel I), is bijzonder moeilijk door de reeds eerder vermelde oorzaken. Ook indien echter de verschillen in onderzoeksmethodiek en de eventueel verschillende cariësdagnostieken in de beschouwing verdisconteerd worden, geven de voornoemde publikaties toch duidelijk lagere cariëswaarden aan dan in het onderhavige onderzoek. Bij een vergelijking met Nederlandse onderzoekgegevens bij niet gehandicapte patiënten wijzen de gevonden waarden echter toch wel in de richting van een wat lagere cariësfrequentie (DMFS-gegevens) bij geestelijk gehandicapte geïnstitutionaliseerde patiënten. Sybrandy (1965) vond bijvoorbeeld bij 12-jarige scholieren een DMFT-waarde van 5.91, dit onderzoek: 3.46.

Kuipéri (1965) vermeldt voor 13-jarige scholieren een DMFT-waarde van 6.34, dit onderzoek: 4.44.

Stotijn (1966) constateerde bij 20-jarige recruten een DMF-getal van 12.8, dit onderzoek: 9.33.

Kuipéri e.a. (1964) vonden bij 25-jarige gesaneerde ziekenfondsverzekerden een DMFT van 15.3, dit onderzoek: 15.24.

Uit de dissertatie van Kalsbeek (1972) blijken de verschillen nogmaals.

Bij  $\pm$  20-jarige recruten bedroeg het gemiddelde aantal aangetaste, gevulde of geëxtraheerde elementen, 15.8, terwijl dit gemiddelde bij onze onderzochte 20-jarige patiënten 9.33 was.

Ook bij een vergelijking van het gemiddelde aantal carieuze, gevulde of geëxtraheerde vlakken vertonen de geestelijk gehandicapte patiënten wat lagere waarden dan de recruten van Kalsbeek: 24.38 tegen 28.1.

Over de invloed van institutionalisatie op de cariësfrequentie lopen de meningen nogal uiteen. Een aantal publikaties (Boyd e.a., 1947; Harris, 1967; Hadjimaros, 1949) vermelden een positieve invloed van institutionalisatie op de gebitstoestand, waarbij als mogelijke factoren genoemd worden: een beter samengesteld dieet, mindér mogelijkheid tot snoepen en beter toezicht op de mondhygiëne. Andere auteurs (Suher, 1954; Swallow, 1964) constateren geen verschil in cariësfrequentie tussen permanent opgenomen en thuis verblijvende patiënten.

De per leeftijdsjaar regelmatig oplopende DMFS- en DMFT-gegevens (tabel VII) worden slechts verstoord door de gevonden waarden voor de leeftijdscategorieën 18, 21 en 25 jaar.

Tabel XI. Gemiddelde aantallen te restaureren en geres taureerde vlakken en elementen.

Leeftijd	Aantal te res- taureren vlakken	Aantal geres- taureerde vlakken**)	Aantal te res- taureren elementen*)	Aantal geres- taureerde elementen
6 t/m 11	1.37	0.39	1.19	0.34
12	2.02	0.70	1.82	0.70
13	2.24	0.87	2.02	0.85
14	2.41	1.80	2.04	1.57
15	3.74	1.74	3.14	1.49
16	2.81	2.41	2.22	2.25
17	3.75	3.17	2.88	2.54
18	3.75	1.61	2.43	1.29
19	1.53	0.47	1.33	0.47
20	3.04	2.75	2.04	2.21
21	4.95	2.79	3.32	2.37
22	3.65	2.43	2.43	2.04
23	3.17	1.77	2.47	1.57
24	5.80	2.72	4.20	1.88
25	5.16	2.20	3.64	1.60
26/27	5.60	2.63	3.90	1.98

\*) Is bepaald aan de hand van diagnose-criterium 3.

\*\*) Is bepaald aan de hand van diagnose-criterium 5.

Tabel XII. Gemiddelde aantallen geëxtraheerde en te extraheren vlakken en elementen.

Leeftijd	Aantal te extra- heren vlakken*)	Aantal geëxtra- heerde vlakken**)	Aantal te extra- heren elementen*)	Geëxtraheerde elementen**)
6 t/m 11	1.48	2.00	0.35	0.45
12	0.80	3.64	0.18	0.76
13	0.81	5.39	0.19	1.39
14	3.59	6.71	1.20	1.59
15	2.07	7.51	0.67	1.86
16	4.53	7.59	1.22	1.81
17	0.83	10.25	0.29	2.58
18	5.32	22.21	1.68	6.07
19	3.73	19.13	1.07	5.73
20	1.67	16.92	0.50	4.58
21	1.53	22.11	0.37	6.00
22	0.04	19.43	0.00	5.09
23	0.40	19.83	0.10	5.10
24	1.64	16.24	0.48	4.52
25	0.40	36.04	0.16	9.84
26/27	4.85	22.00	1.58	5.85

\*) Is bepaald aan de hand van diagnose criterium 4.

\*\*) Is bepaald aan de hand van diagnose criterium 6.

Uit tabel XII blijkt dat deze relatief hoge waarden veroorzaakt worden door een zeer hoog aantal geëxtraheerde vlakken c.q. elementen, waardoor het vertroebelend effect, dat extracties over 't algemeen hebben op DMFS-gegevens, bij deze leeftijdsgroepen in versterkte mate aanwezig is.

Hier tegenover staat een bijzonder hoog aantal patiënten met een totaal gave en intacte dentitie. Percentueel uitgedrukt heeft 20% van de onderzochte patiënten een volkomen gaaf blijvend gebit, welk totaal percentage vooral beïnvloed wordt door de groep 6- t/m 11-jarigen van wie 42% een totaal cariësvrij gebit had.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de tandheelkundige verzorgingsgraad van de onderzochte patiëntengroepen nog op een laag niveau ligt, waarbij de verzorging zich voornamelijk geconcentreerd heeft op het pijnvrij houden of maken van de patiënten. Dit resulteert in een hoog gemiddeld aantal geëxtraheerde elementen per patiënt (19 jaar: 5.73 elementen).

Daar tegenover staat een bijzonder laag vullingsgetal per patiënt, variërend tussen 0.7 gevulde vlakken voor de 12-jarigen en 3.17 gevulde vlakken bij de 17-jarigen. Het aantal nog te vullen carieuze vlakken ligt dan ook voor elke leeftijdscategorie hoger dan het aantal behandelde caviteiten, waarbij de gemiddelde waarden van de nog te behandelen vlakken per leeftijdscategorie zich bevinden tussen 2.02 en 5.60.

De auteurs zijn dank verschuldigd aan:

- de directies en het verplegend personeel van resp. huize Maria Roepaan en de Winkelsteegh;
- mevr. M. Corbey-Verheggen (mondhygiëniste) die bij het onderzoek assisteerde;
- de heer G. J. Truyn die behulpzaam was bij de statistische verwerking van de gegevens;
- mevr. A. Fleuren-Otten en mevr. M. Sengers-Jacob voor de verwerking van de gegevens.

#### Samenvatting:

Doel en opzet van een epidemiologisch onderzoek bij 672 geïnstitutionaliseerde geestelijk gehandicapte patiënten werd beschreven. De gegevens werden gepresenteerd met betrekking tot het gemiddelde aantal caviteiten, vullingen en extracties per patiënt en het gemiddelde aantal fracturen van frontelementen per patiënt.

De leeftijden van de onderzochte patiënten liepen uiteen van 6-27 jaar. De verschillende DMF-waarden werden voor ieder leeftijdsjaar afzonderlijk gegeven.

Van de groep 6- t/m 10-jarigen was 41.4% in het bezit van een volledig gaaf melkgebit en bleken gemiddeld 3.3 melkelementen carieus, gevuld of geëxtraheerd.

Het DMFS-getal (excl.) vertoonde over de verschillende leeftijdscategorieën een betrekkelijk regelmatige toeneming van 7.16 voor 12-jarigen tot 35.08 voor de 27-jarigen.

Het DMFT-getal (excl.) varieerde van 3.46 (12 jaar) tot 13.31 (27 jaar). Een duidelijke achterstand in de curatieve verzorging werd geconstateerd benevens een groot aantal geëxtraheerde elementen per patiënt (gemiddeld 4.58 geëxtraheerde elementen bij de 19-jarigen).

Vergelijking met bestaande onderzoekgegevens bij gelijksoortige patiënten was niet goed mogelijk door de sterk variërende onderzoeksmethodieken die gehanteerd waren.

De gemiddelde DMF-waarden van de onderzochte patiënten verfoonden over het algemeen een wat lager beeld dan uit de literatuur bekende waarden van niet geestelijk gehandicapte Nederlandse leeftijdsgenoten.

Van de 46 edentate patiënten waren slechts 14 van hen in het bezit van een prothese. Van de onderzochten had 13,4% één of meer fracturen van bovenfrontelementen.

#### Summary:

Title: Cariesfrequency in institutionalized mentally subnormal patients.

Purpose and method of an epidemiological survey of 672 institutionalized mentally subnormal patients are described.

Data concerning the average number of cavities-fillings and extractions are presented based on clinical and röntgenological examinations. The ages of the examined patients varied from 6 to 27 years of age. The results were evaluated separately for each age-group. As for the group of children between 6 and 10 years old 41.4% had a completely cariesfree deciduous dentition.

The average number of carious-filled or extracted deciduous teeth was 3.3. The D.M.F.S. number (excl.) showed a relative continuous increase from 7.16 (12 years of age-group) to 35.08 (27 years of age-group). The D.M.F.T. number (excl.) varied from 3.46 (12 years of age) to 13.31 (27 years of age).

It was observed that dental care regarding restorative treatment was insufficient. Also a high average number of extractions pro patient was found (f.e. 4.58 extractions in the 19 years of age-group). A comparison with other published findings with similar patients proved to be very difficult, because of the great variety of caries-registration methods.

Though the D.M.F.T. and D.M.F.S. figures found in this investigation are not as low as most of these findings, they are lower yet than the known figures of non-handicapped Dutch people of the same age.

#### Literatuur:

1. Boyd, J. D., Cheyne V.D. (1947): The incidence of caries in institutionalized children. *J Pediat* 31: 306.
2. Broek A. J. van de (1975): Gegevens over cariës bij kinderen van het Nijmeegse groei-onderzoek. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 82: 103.
3. Brown R. H., Cunningham W. M. (1961): Some dental manifestations of mongolism. *Oral Surg, Oral Med, Oral Path* 14: 664.
4. Brown R. H. (1965): Dental treatment of the mongoloid child. *J Dent Child* 32: 73.
5. Creighton W. E., Bradley Wells H. (1966): Dental caries experience in institutionalized mongoloid and nonmongoloid children in North Carolina and Oregon. *J Dent Res* 45: 66.
6. Dorenbos J. (1972): Algemeen tandheelkundige en orthodontische aspecten bij traumata van fronttanden. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 79: 398.
7. Ellis R. G. (1943): Dental infections and mental health. *Oral Health* 33: 711.
8. Erp N. A K. M. van (1965): Onderzoek naar de gebitstoestand van kinderen in hun 16de levensjaar in de stad Tilburg. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 72: 577.
9. Gullikson J. S. (1969): Oral findings of mentally retarded children. *J. Dent Child* 36: 133.
10. Gullikson J. S. (1973): Oral findings in children with Down's syndrome. *J Dent Child* 40: 293.
11. Gustafsson B. E., Quensel C. E., Lanke L. S., Lundqvist C., Grahnen H., Bonow B. E., Krasse B. (1954): The Vipeholm dental caries study. *Acta Odont Scand* 11: 232.
12. Hadjimarkos D. M., Storvick C. A. (1949): Dental caries among institutionalized children and the possible influence of certain



- ecological factors on its incidence. *J Dent Res* 28: 594.
13. *Harris R.* (1963): Biology of the children of Hopewood House, Bowral, Australia. 4 Observations on dental caries experience extending over five years (1957-61). *J Dent Res* 42: 1387.
  14. *Jago J. D.* (1964): The special needs of the handicapped child. The size of the problem. *Austr Dent J* 9: 502.
  15. *Kalsbeek H.* (1972). Schooltandverzorging: Een sociaal tandheelkundig onderzoek bij recruten. Proefschrift Utrecht.
  16. *Kroll R. G., Budnick J., Kobren A.* (1970): Incidence of dental caries and periodontal disease in Down's syndrome. N.Y. State Dent J 36: 151.
  17. *Kuipéri N. A., Broekhuizen H., Grootveld A. C.* (1964): Onderzoek naar de aantasting van 'het blijvend gebit door tandcariës bij een groep 25-jarige gesaneerde patiënten, verzekerd bij een algemeen ziekenfonds te Amsterdam. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 71: 306.
  18. *Kuipéri N. A.* (1965): Onderzoek naar aantasting van het gebit door tandcariës bij leerlingen van lagere scholen in het 13e levensjaar in Amsterdam. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 72: 59.
  19. *Marthaler T. M.* (1966): A standardized system of recording dental conditions. *Helv Odontol Acta* 10: 1.
  20. *Mutatof S., Jordanov J.* (1971): Über einige Veränderungen in der Mundhöhle bei Kindern mit Oligophrenie. *Dtsch Zahn Mund Kieferheilkd* 56: 227.
  21. *Plasschaert A. J. M.* (1972): Preventieve maatregelen en gebitsgezondheid bij schoolkinderen van 7-9 jaar. Proefschrift, Nijmegen.
  22. *Plasschaert A. J. M., König K. G., Vogels A. L. M., Bergink A. H.* (1974): Tandcariës bij 5-, 7-, en 9-jarige Haagse kinderen in 1969 en 1972. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 81: 129.
  23. *Snyder J. R., Knopp J. J., Jordan W. A.* (1960): Dental problems of non-institutionalized mentally retarded children. *Northwest Dent* 39: 123.
  24. *Steinberg A. D., Zimmerman S.* (1967): The Lincoln dental caries study. The incidence of dental caries in persons with various mental disorders. *J Am Dent Assoc* 74: 1002.
  25. *Stotijn F. A. H.* (1966): Onderzoek naar de aantasting van het blijvend gebit door tandcariës bij 500 dienstplichtigen in hun 20e levensjaar bij het Marine Keuringscentrum te Hilversum. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 73: 561.
  26. *Suher Th., Dickson J. P., Hadjimarkos D. M.* (1954): Caries experience among institutionalized children in the Pacific Northwest. *J Dent Res* 33: 552.
  27. *Swallow J. N.* (1964): Dental disease in children with Down's syndrome. *J Mental Def Res* 8: 102.
  28. *Sybrandy R.* (1965): Enige gegevens en beschouwingen betreffende het D.M.F.-getal. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 72: 250.
  29. *Tannenbaum K. A., Miller J. W.* (1960): Oral conditions of mentally retarded patients. *J Dent Child* 27: 277.
  30. *Winer R. A., Cohen M. M.* (1962): Dental caries in mongolism. *Dent Progress* 2: 217.
  31. *Winer R. A.* (1969): Dental care for the handicapped. *J Dent Child* 36: 449.
  32. *Wijnbergen M. G. J.* (1974): Een gebitsbeschermer. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 81: 279.

Mei 1975.

Philips van Leydenlaan 25, Nijmegen.

## PERI-APICALE ACTINOMYCOSE IN DE BOVENKAAK

J. G. N. SWART

W. A. M. VAN DER KWAST

I. VAN DER WAAL

*Trefwoorden:* Actinomycose – Mondheelkunde – Endodontie- – Maxilla

### Inleiding

Bij patiënte werd peri-apicaal weefsel afkomstig uit de bovenkaak histo-pathologisch onderzocht. In het weefsel werden, centraal gelegen, kolonies van actinomyceten waargenomen.

Tot 1972 zijn in de literatuur ongeveer 1000 patiënten met de cervico-faciale vorm van actinomycose beschreven en slechts ongeveer 50 met actinomycose in de bovenkaak. De maxillaire actinomycose speelt zich meestal af in een peri-apicaal of parodontaal abces

(Goldstein, Sciubba en Laskin, 1972). Onlangs zijn nog 2 patiënten met actinomycose in de bovenkaak beschreven door Stenhouse (1975).

De classificatie van de actinomyceten is verwarrend (Goldstein c.s., 1972; Sprague en Shafer, 1963). Volgens Rippon (1968) moeten de actinomyceten niet als schimmels doch als bacteriën worden beschouwd. In dit artikel zullen wij niet ingaan op de classificatie en naamgevingsproblemen, doch eenvoudigweg spreken over actinomycose.

*Uit de afdeling Mondheelkunde van het Academisch Ziekenhuis der Vrije Universiteit. Hoofd: Prof. Dr. W. A. M. van der Kwast. Uit het Pathologisch Instituut der Vrije Universiteit. Hoofden: Prof. Dr. R. Donner en Prof. Dr. J. Oort.*