

radiographically each year. After three years there was no significant difference in caries increment between test and control group (a non parametric statistical method was used). A comparison of the condition of the gingiva at the end of the test showed no significant differences as well.

When the test and control group were subdivided according to social and economic status, no significant differences could be shown either.

Literatuur:

1. Koch G, Strand G. Effect of an enzyme dentifrice on caries, a two year clinical pilot study. *Swed Dent J* 1979; 3 : 9-13.
2. Roitgans J, Hoogendoorn H. The effect of toothbrushing with a toothpaste containing amyloglucosidase and glucose oxidase on plaque accumulation and gingivitis. *Caries Res* 1979; 13 : 144-9.
3. Roitgans J, Hoogendoorn H. The effect of brushing with a toothpaste containing amyloglucosidase and glucose oxidase on dental caries in rats. *Caries Res* 1979; 13 : 150-3.
4. Koch G, Edlund K, Hoogendoorn H. Lactoperoxidase in the prevention of plaque accumulation, gingivitis and dental caries (II). Effect of mouthrinses with amyloglucosidase and glucose oxidase on plaque accumulation on teeth in individuals on a sucrose diet. *Odontol Rev* 1973; 24 : 367-72.
5. Hugoson A, Koch G, Thilander HH, Hoogendoorn H. Lactoperoxidase in the prevention of plaque accumulation, gingivitis and dental caries (III). Effect of mouthrinses with amyloglucosidase and glucose oxidase in the model system of experimental gingivitis and caries in man. *Odontol Rev* 1974; 25 : 69-80.
6. Meskin LH, Silverstone LM, Schoenfeld S. Further clinical studies on an enzyme containing dentifrice. *J Dent Res* 1983; 61: IADR Abstracts: 693.
7. Houwink B, Jager WOR de. De gezondheidstoestand van de gingiva in gebieden met en zonder gefluoreerd leidingwater. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1971; 78 : 218-24.
8. Mühlemann HR, Schmid R, Firestone AR. Effect on rat caries of endogenous and exogenous hydrogen peroxide. *Caries Res* 1981; 15 : 46-53.
9. Pruitt KM Ongepubliceerd.
10. Afseth J, Rølla G. Clinical experiments with a toothpaste containing amyloglucosidase and glucose oxidase. *Caries Res* 1983; 17 : 472-5.

Februari 1984.

Postbus 16299,
2500 AE Den Haag

TWINTIG JAAR TANDHEELKUNDIGE ZORG

HET VERBAND TUSSEN DE HOEVEELHEID TANDHEELKUNDIG WERK EN DE KANS OP BEHOUD VAN HET ELEMENT

R. MEEUWISSEN
S. ESCHEN

*Uit de afdeling Occlusie-opbouw
van de Katholieke Universiteit te Nijmegen.*

Trefwoorden: Sociale tandheelkunde – Restauratieve tandheelkunde – Militair Tandheelkundige Dienst – Gebitsbehoud

1. Inleiding

In de literatuur vindt men wel verschillende onderzoeken naar de levensduur van restauraties,¹⁻⁷ maar aan het mogelijke verband tussen de restauratieve zorg en de levensduur van de gebitselementen als geheel wordt niet expliciet aandacht besteed. Toch kan inzicht in zo'n verband tot een nieuwe behandelstrategie leiden als bijvoorbeeld zou blijken dat bepaalde gebitselementen die veel tandheelkundige zorg vereisen toch betrekkelijk snel geëxtraheerd moeten worden.

In dit artikel gaan wij na of uit de behandelingsverslagen van 845 beroepsmilitairen⁸ iets blijkt over de verhouding van de geregistreerde omvang van de aan de elementen bestede tandheelkundige zorg tot de kans op behoud van die elementen.

2. Materiaal en methoden

Het materiaal betreft 845 beroepsmilitairen uit de geboortegangen 1929-1938. Ieder geboortjaar telt bijna een even groot aantal personen. Bij deze militairen zijn de gedane tandheelkundige behandelingen per gebitselement geregistreerd aan de hand van de tandheelkundige journaals uit een aaneengesloten periode van twintig jaren (1958 tot 1978). Voor een uitvoerige beschrijving van de onderzoekpopulatie wordt naar een eerder artikel verwezen.⁸

Ten behoeve van deze deelstudie zijn uit deze

steekproef de gegevens gelicht van *paren* elementen die aan de volgende criteria voldeden: – zij moesten bestaan uit gelijknamige elementen links en rechts in de boven- dan wel in de onderkaak, – alle elementen moesten binnen een periode van tien jaar tenminste één maal een geregistreerde behandeling ondergaan hebben en – één element van elk paar diende binnen tien jaar na de eerste geregistreerde behandeling geëxtraheerd te zijn.

Uit de aldus geselecteerde *paren* kunnen twee groepen gebitselementen samengesteld worden: een groep geëxtraheerde en een groep niet-geëxtraheerde. Tabel I laat zien welke elementen en hoeveel er in dit onderzoek betrokken werden. Terwille van de meting van de tandheelkundige zorg zijn de verrichtingen met een

Tabel I. Aantallen gebitselementen, die in de deelstudie hebben meegedaan naar soort element en kaak.

Element	Bovenkaak aantal	Onderkaak aantal
Eerste premolaar	64	32
Tweede premolaar	68	56
Eerste molaar	54	46
Tweede molaar	96	76
Totaal	282	210
	(141 paren)	(105 paren)

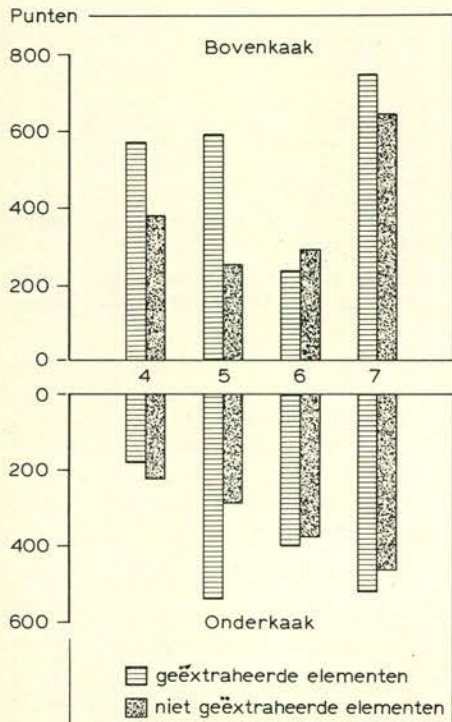
Samenvatting:

In een onderdeel van een gemengd-longitudinale studie bij 845 beroepsmilitairen is het verband onderzocht tussen de tandheelkundige zorg per gebitselement en de kans op behoud van dat element gedurende een periode van tien jaar. Resultaten laten een significant verschil in bestede tandheelkundige zorg zien tussen de geëxtraheerde en niet-geëxtraheerde tweede premolaren uit dezelfde kaak: de geëxtraheerde tweede premolaren zijn meer tandheelkundig behandeld dan de niet-geëxtraheerde tweede premolaren. De overige elementen tonen geen duidelijke verschillen in behandeling tussen wel of niet-geëxtraheerde elementen uit dezelfde kaak.

bepaald aantal punten gewaardeerd. Deze waardering hangt af van het type verrichting. Om pragmatische redenen is hiervoor de puntenindeling van de verrichtingen ten behoeve van de Militair Tandheelkundige Dienst gekozen.⁸

3. Resultaten

In afbeelding 1 is aan het aan de behandeling bestede puntenaantal weergegeven voor elementen, die na tien jaar behandeling wel of niet geëxtraheerd zijn. Er blijkt uit dat er aanzienlijke verschillen zijn in aantallen punten tussen de geëxtraheerde en de niet-geëxtraheerde tweede premolaren in de onder- en bovenkaak en de eerste premolaren in de bovenkaak. Voor de overige gebitselementen zijn de verschillen minder groot. Uitkomsten van de symmetrietoets van Wilcoxon en de tekentoeets uitgevoerd per gebitselement voor de beide onderscheiden groepen gebitselementen tonen aan dat alleen de verschillen tussen de tweede premolaren significant zijn.



Afb. 1. Verticaal: het aantal behandelpunten per gebitselement bij 10 jaar behandeling voor geëxtraheerde en niet-geëxtraheerde elementen. Naast elkaar van links naar rechts de kolommen voor de eerste en tweede premolaren (4 en 5) en molaren (6 en 7).

4. Discussie

De resultaten moeten gezien worden in het licht van enkele beperkingen:

– Zij hebben betrekking op een beperkte categorie volwassen mannen. De literatuur is overigens niet eenduidig over een mogelijk verschil in de behandeling van mannen en vrouwen.⁹⁻¹³

– Eventueel niet-geregistreerd restauratief werk in de tijd voorafgaand aan de waarnemingsperiode is niet in beschouwing genomen. Dit kan vooral bij de eerste molaar van belang zijn.

De gegevens voor de linker en rechter exemplaren van gelijknamige elementen zijn door elkaar gebruikt want uit ons onderzoek noch uit de literatuur blijkt dat er duidelijke verschillen zijn in de wijze waarop of de mate waarin elementen rechts en links behandeld worden.⁹⁻¹⁴

Uit de resultaten van deze studie kan niet geconcludeerd worden dat in het algemeen elementen waaraan extra veel of weinig werk is verricht langer standhouden. Als de behandeling al een effect heeft op het behoud van het element gaat dit blijkbaar schuil onder andere variabelen met invloed op de levensduur van elementen (kwaliteit van de behandeling, toestand van het parodontium, mondhygiëne, motivatie van de patiënt).

Een uitzondering moet gemaakt worden voor de opvallend grotere mate waarin uiteindelijk geëxtraheerde tweede premolaren (en tot op zekere hoogte de eerste premolaren boven) behandeld zijn in vergelijking met hun niet-geëxtraheerde tegenhangers. Mogelijk leidt intensieve en herhaalde restauratie tenslotte tot verzwakking van juist deze elementen en daardoor tot verhaasting in plaats van tot uitstel van de extractie. Dit klemt te meer doordat de onderzochte tanden in veel gevallen uitsluitend met plastisch vulmateriaal gerestaureerd zijn en niet met de waarschijnlijk duurzamere gegoten voorzieningen. Nader onderzoek op dit punt is gewenst.

Kan nu met behulp van de gegevens uit dit onderzoek een andere behandelingsstrategie overwogen worden? Käyser stelde dat bij gebitten die in een algehele slechte toestand verkeren een uitgebreide restauratieve behandeling van alle elementen vaak te arbeidsintensief en te kostbaar zal zijn.¹⁵⁻¹⁶ Een vereenvoudiging van het restauratieve behandelplan is dan vereist om totaal gebitsverval te voorkomen. Door een keuze te maken uit de te behandelen gebitselementen en bijvoorbeeld alleen die in een verkorte tandboog te behandelen, maar die dan ook zo duurzaam mogelijk, kan men waarschijnlijk het behoud van het restgebit voor een langere termijn bewerkstelligen. Onderzoek als het onderhavige naar de verhouding tussen restauratief werk en tandbehoud kan bijdragen tot de opstelling van een rationeel behandelplan.

Summary:

Title: The relation between the amount of dental care and the chances of survival of the teeth.

Keywords: Social dentistry – Restorative dentistry – Military Dental Service – Tooth survival

The relation of the amount of dental care per tooth type to tooth survival has been studied in a mixed-longitudinal survey of 845 servicemen. Per tooth type a period of ten years of dental care has been taken into account.

Results show that significantly more dental treatment has been done on second premolars that had been extracted within the 10 year period than on those that survived. The other premolar and molars show no such difference in dental care between the extracted and non-extracted teeth of the same jaw.

Literatuur:

1. Moore DL, Stewart JL. Prevalence of defective dental restorations. *J Prosthet Dent* 1967; 17: 372.
2. Allan DN. The durability of conservative restorations. *Br Dent J* 1969; 126: 172.
3. Roberts DH. The failure of retainers in bridge prostheses. *Br Dent J* 1970; 128: 117.
4. Robinson AD. The life of a filling. *Br Dent J* 1971; 130: 206.
5. Richardson AS, Boyd MA. Replacement of silver amalgam restorations by 50 dentists during 246 workingdays. *Can Dent Assoc J* 1973; 39: 556.
6. Lavelle CLB. A cross-sectional longitudinal survey into the durability of amalgam restorations. *J Dent* 1976; 4: 139.
7. Crabb HSM. The survival of dental restorations in a teaching hospital. *Br Dent J* 1981; 150: 315.
8. Meeuwissen R, Eschen S, Van Elteren Ph. Twintig jaar tandheelkundige verzorging. Basisinformatie voor kwaliteitsbewaking. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1982; 89: 216.
9. Gray PG, Todd JE, Slack GL, e.a. Adult dental health in England and Wales in 1968. London: H.S.M.O., 1970.
10. Hoefig W. Zahnzahl älterer und alter Menschen. *Dtsch Zahnarztl Z* 1974; 29: 660.
11. Fischer R, Hackl P, Moser F, e.a. Untersuchungen über den zahnheilkundlichen Versorgungszustand von Arbeitnehmern der Österreichischen Industrie. *Oesterr Z Stomatol* 1975; 76: 222.
12. U.S. Department of Health and Welfare, Public Health Service, Health Resources Administration. Dental manpower factbook. Washington, 1979.
13. Jetzer OE, Wirz J. Zahnverlust und prothetische Versorgung in Abhängigkeit vom Alter bei der Schweizer Bevölkerung. *Schweiz Monatsschr Zahnheilkd* 1980; 90: 559.
14. Todd JE, Walker AM. Adult dental health. England and Wales, 1968-1978. London: H.S.M.O., 1980.
15. Käyser AF. Vereenvoudiging van het restauratieve behandelingsplan. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1973; 80: 219.
16. Käyser AF. De gebitsfunctie bij verkorte tandbogen. Proefschrift Katholieke Universiteit te Nijmegen, 1976.

December 1983.

Adres: Dr. R. Meeuwissen,
Philips van Leydenlaan 25,
6525 EX Nijmegen.