

De eerste groep gaf zowel dentale als skeletale stabiliteit te zien. Het betreft hier tien patiënten met een verhouding tussen de achterste- en voorste gezichtshoogte (PFH/AFH) van 72% en hoger (afb. 5). De tweede groep van acht patiënten is weliswaar dentaal stabiel, doch geeft skelettaal recidief te zien. De PFH-AFH-verhouding valt tussen 66% en 72% (afb. 6). De derde groep van zes patiënten toont zowel dentaal als skelettaal recidief. De verhouding van de achterste gezichtshoogte tot de voorste gezichtshoogte is kleiner dan 66% (afb. 7). De sagittale splijtingsosteotomie en de C-osteotomie tonen onderling geen verschillen ten aanzien van stabiliteit of recidief. Ook kon in het onderzochte materiaal geen relatie gevonden worden tussen de grootte van de verplaatsing en het opgetreden recidief na één jaar postoperatief.

Conclusie

Zonder het verloop van de mandibulaire lijn of de PFH/AFH-verhouding in ogenschouw te nemen, worden er in de literatuur,¹⁻⁷ vele methoden beschreven om de recidiefneiging te voorkomen of te reduceren. Deze bestaan uit een steunende halskraag, myotomieën, overcorrectie, schroeven, platen, verlengde periode van intermaxillaire fixatie, bimaxillaire chirurgie,

skeletale fixatie en goede interdigittatie.

Patiënten uit de eerste groep echter, welke een vlakke mandibulaire lijn bezitten en een PFH/AFH-verhouding van 72% en meer, lijken deze aanvullende maatregelen niet te behoeven, omdat zij gezien hun schedelverhoudingen niet recidief-gevoelig zijn. De tweede groep (PFH/AFH-verhouding van 66%-72%) blijft dentaal stabiel, terwijl skelettaal wel veranderingen optreden. Een goede interdigittatie³ is dan van belang om de skeletale verandering te maskeren. In de laatste groep (PFH/AFH kleiner dan 66%) is zelfs een goede interdigittatie niet in staat de neiging tot recidief te compenseren. Andere maatregelen ter voorkoming van recidief dienen hierbij te worden toegepast. Op onze afdeling menen wij een oplossing voor het probleem te hebben gevonden door behalve een goede interdigittatie, skeletale fixatie toe te passen, alsmede zgn. bimaxillaire chirurgie. Over de resultaten hiervan hopen wij t.z.t. nader verslag uit te brengen.

Summary:

Title: Mandibular deficiency, stability and relapse after surgical correction.

Keywords: Oral surgery – Mandibular deficiency

After surgical mandibular advancement procedures some tendency to relaps may be observed. The relation between this tendency and cephalometric values are discussed. In addition the results after two different surgical techniques are compared.

Literatuur:

1. Tuinzing DB, Dorenbos J, Van der Kwast WAM. Mandibulaire deficiëntie. Cefalometrische aspecten bij chirurgisch-orthodontische behandeling. Ned Tijdschr Tandheelkd 1983; 90: 332-7.
2. Tuinzing DB, Veldhuis AAH. Interdigittatie. Een aspect van chirurgische prothetische behandeling. Ned Tijdschr Tandheelkd 1981; 88: 383-6.
3. Ive J, McNeill RW, West R. Mandibular advancement: Skeletal and dental changes during fixation. J Oral Surg 1977; 35: 881-6.
4. Kohn MW. Analysis of relapse after mandibular advancement surgery. J Oral Surg 1978; 36: 676-84.
5. Schendel SA, Epker BN. Results after mandibular advancement surgery; an analysis of 87 cases. J Oral Surg 1980; 38: 265-82.
6. Poulton DR, Ware WH. Surgical-orthodontic treatment of severe mandibular retrusion. Part II. Am J Orthod 1973; 63: 237-55.
7. Wolford LM, Walker G, Schendel S, Fish LC, Epker BN. Mandibular deficiency syndrome: A clinical delineation and therapeutic significance. J Oral Surg 1978; 45: 329-48.

Februari 1985.

Postbus 7057,
1007 MB Amsterdam.

BACTEROIDES ENDODONTALIS EN ANDERE ZWART-GEPIGMENTEERDE BACTEROIDES-SOORTEN IN ODONTOGENE ABCESSEN

A. J. VAN WINKELHOFF
A. W. CARLEE
J. DEGRAAFF

Uit de afdelingen *Orale Microbiologie en Mondziekten en Kaakchirurgie van de Vrije Universiteit te Amsterdam.*

Trefwoorden: **Microbiologie – Pathologie – Zwart-gepigmenteerde Bacteroides – Odontogene abcessen**

Inleiding

In de mondheilkundige praktijk zijn odontogene abcessen veel voorkomende pyogene infecties. Zij kunnen het gevolg zijn van fracturen, huidaandoeningen, of ontstaan na extractie van gebits-elementen. Veelal echter zijn zij het gevolg van een voortschrijdende ontsteking aan een bepaald weefsel in de mondholte. Afhankelijk van de weefsels die oorspronkelijk zijn aangetast kunnen deze abcessen ingedeeld worden in parodontale, endodontale en pericoronaire abcessen.

Aanvankelijk leverde bacteriologisch onderzoek aan orale abcessen voornamelijk vergroenende streptokokken op.¹ Toen echter verbeterde anaërobe kweektechnieken werden toegepast bij dergelijke ab-

cessen kon worden vastgesteld, dat een groot deel van de microflora bestond uit anaërobe bacteriën.^{2,3} Men isoleerde o.a. vertegenwoordigers van het geslacht *Fusobacterium* en bacteriën uit de groep van de grampositieve anaërobe kokken. Het bleek dat er veelal sprake was van een anaërobe infectie. In een aantal vervolgstudies werden vele soorten micro-organismen geïsoleerd uit orale abcessen.^{4,5} We weten dat de microflora van endodontische ontstekingen duidelijk verschilt van die van b.v. parodontale ontstekingen.^{6,7} Men mag veronderstellen dat de microflora's van abcessen welke ontstaan door genoemde ontstekingen, dan ook verschillen van elkaar. Deze verschillen komen o.a. tot uiting in de aanwezigheid van vertegenwoordigers van de zwart-gepigmenteerde

Samenvatting:

De inhoud van 28 odontogene abcessen werd bacteriologisch onderzocht op het voorkomen van zwart-gepigmenteerde *Bacteroides*-bacteriën (BPB). Uit 26 abcessen konden BPB-soorten worden geïsoleerd. *Bacteroides endodontalis*, een recent beschreven nieuwe BPB-soort, werd 9 maal aangetroffen in abcessen van endodontale oorsprong en kon éénmaal worden geïsoleerd uit een abces ontstaan na extractie. Deze species lijkt specifiek betrokken te zijn bij ontstekingen van endodontische origine en tevens bij de daaruit mogelijk voortvloeiende abcessen.

Het voorkomen van andere BPB-soorten in odontogene abcessen wordt besproken.

Bacteroides-bacteriën (BPB). Het is bekend dat verschillende zwart-gepigmenteerde *Bacteroides*-soorten in hoge aantallen kunnen voorkomen in zowel endodontale als parodontale ontstekingen.^{6,8} Slechts enkele pogingen zijn ondernomen

Tabel I. Voórkomen van zwart-gepigmenteerde *Bacteroides*-soorten in 26 odontogene abscessen.

| Pa-tiënt | Leef-tijd/ geslacht | Klinische bevindingen | BPB- soort | Type abces |
|----------|------------------------|-------------------------------|--|---------------|
| 1 | M/32 | radiculaire cyste | <i>B.endodontalis</i> | ED |
| 2 | M/22 | trauma | <i>B.endodontalis</i> | ED |
| 3 | M/40 | radiculaire cyste | <i>B.endodontalis</i> | ED |
| 4 | M/22 | trauma | <i>B.endodontalis</i> | ED |
| 5 | M/34 | caries profunda | <i>B.endodontalis</i> + <i>B.intermedius</i> | ED |
| 6 | M/52 | radiculaire cyste | <i>B.endodontalis</i> + <i>B.intermedius</i> | ED |
| 7 | M/23 | caries profunda | <i>B.endodontalis</i> + <i>B.intermedius</i> | ED |
| 8 | M/35 | radiculaire cyste | <i>B.endodontalis</i> + <i>B.intermedius</i> | ED |
| 9 | V/21 | caries profunda | <i>B.endodontalis</i> + <i>B.intermedius</i> | ED |
| 10 | V/15 | apicale laesie | <i>B.intermedius</i> | ED |
| 11 | M/16 | na wortelkanaalbehandeling | <i>B.intermedius</i> | ED |
| 12 | M/18 | caries profunda | <i>B.intermedius</i> | ED |
| 13 | M/23 | apexresectie in verleden | <i>B.intermedius</i> | ED |
| 14 | V/35 | apicale laesie | <i>B.intermedius</i> | ED |
| 15 | M/20 | caries profunda | <i>B.intermedius</i> | ED |
| 16 | M/30 | apexresectie in verleden | <i>B.gingivalis</i> | ED |
| 17 | M/8 | apexresectie in verleden | <i>B.intermedius</i> | ED |
| 18 | V/57 | gegeneraliseerde parodontitis | <i>B.gingivalis</i> + <i>B.intermedius</i> | PD |
| 19 | V/66 | gegeneraliseerde parodontitis | <i>B.gingivalis</i> + <i>B.intermedius</i> | PD |
| 20 | V/67 | gegeneraliseerde parodontitis | <i>B.gingivalis</i> + <i>B.intermedius</i> | PD |
| 21 | M/19 | derde ondermolaar | <i>B.intermedius</i> + <i>B.melaninogenicus</i> | PC |
| 22 | V/21 | derde ondermolaar | <i>B.intermedius</i> | PC |
| 23 | V/24 | extractie derde ondermolaar | <i>B.endodontalis</i> + <i>B.gingivalis</i> | EX |
| 24 | V/59 | tevens sinusitis maxillaris | <i>B.intermedius</i> | EX |
| 25 | M/40 | totale gebitsextractie | <i>B.intermedius</i> | EX |
| 26 | M/21 | extractie derde ondermolaar | <i>B.intermedius</i> | EX |

ED=endodontaal, PD=parodontaal, PC=pericoronair, X=extractie, M=man, V=vrouw.

om bepaalde bacteriën of combinaties van bacteriën in verband te brengen met odontogene abscessen van verschillende oorsprong. Eén studie vermeldt het voorkomen van de combinatie *Fusobacterium nucleatum* en *Streptococcus mitis* in 50% van de onderzochte abscessen van endodontale oorsprong.⁹ In een recente studie aan endodontale abscessen werd vastgesteld wat de relatieve kwantitatieve bijdrage is van de aanwezige bacteriesoorten.¹⁰ Het merendeel van de microflora bleek te bestaan uit anaërobe gramnegatieve staafjes (*Bacteroides* en *Fusobacterium*) en in mindere mate uit anaërobe grampositieve kokken (Peptostreptokokken). Ook de microflora van parodontale abscessen bestaat voor een groot deel uit deze twee groepen van microben.³ Het is bekend dat met na-

me BPB-soorten diverse virulentiefactoren bezitten waardoor juist deze bacteriën in belangrijke mate de virulentie van een gemengde microflora bepalen.

In een eerder gepubliceerd artikel in dit blad, hebben wij melding gemaakt van een door ons nieuw beschreven zwart-gepigmenteerde *Bacteroides*-soort.¹¹ Deze BPB werd geïsoleerd uit een patiënt met een ernstige parodontitis apicalis, die later exacerbeerde naar een submucosus abces. Tot dan toe waren er drie van dergelijke stammen geïsoleerd, alle afkomstig uit patiënten met periapicale ontstekingen.¹² Deze nieuwe BPB ontving de naam: *Bacteroides endodontalis*. Het was van belang om te onderzoeken of deze bacterie vaker is betrokken bij periapicale ontstekingen.

Het doel van het hier beschreven onder-

zoek was 1. na te gaan welke BPB-soorten betrokken zijn bij odontogene abscessen en 2. de aanwezigheid van bepaalde soorten BPB te correleren met bepaalde soorten abscessen.

Materiaal en methoden

Patiënten en monsterafname. In dit onderzoek waren 28 patiënten met orale pyogene abscessen betrokken. Leeftijden varieerden van 8 tot 67 jaar. Geen van hen had in de drie maanden voorafgaand aan de monsterafname antimicrobiële therapie ontvangen. Na desinfectie van de orale mucosa werd het abces geïncideerd en pus verzameld met een steriele wattendrager. Het materiaal werd getransporteerd in een vast koolstof-medium (Microdiagnostics, Puurs, België) en direct verwerkt.

Bacteriologie. Het materiaal werd geënt op bloedhoudende agar-media met daar aan toegevoegd hemine en menadion om de groei van *Bacteroides*-bacteriën mogelijk te maken. De beënte platen werden anaëroob geïncubeerd onder 80% N₂, 10% H₂ en 10% CO₂. Na 7 en 14 dagen werden de culturen beoordeeld op de aanwezigheid van zwart-gepigmenteerde kolonies, die vervolgens werden reïngekweekt. Identificatie van zwart-gepigmenteerde isolaten werd uitgevoerd als eerder beschreven.¹¹ Culturen verdacht op *B.endodontalis* werden definitief geïdentificeerd met behulp van DNA-analysetechnieken.¹²

Classificatie van de abscessen. Na het bacteriologisch onderzoek werden de onderzochte patiënten ingedeeld in vier categorieën. Abscessen werden geclassificeerd als endodontaal indien radiografisch sprake was van een periapicale radiolucentie en er geen sprake was van parodontaal verval langs de wortel van het betrokken gebitselement. Indien pockets aanwezig waren gepaard gaande met marginaal alveolair botverlies en er radiografisch geen sprake was van een periapicale radiolucentie werd een abces als parodontaal geclassificeerd. Pericoronaire abscessen werden gekenmerkt door ontsteking van het operculum bij een M₃ en door afwezigheid van periapicale radiolucentie en marginaal alveolair botverlies.

Resultaten

De aanwezigheid van zwart-gepigmenteerde *Bacteroides*-bacteriën werd onderzocht bij 28 patiënten met orale abscessen. In 26 van deze abscessen werden BPB's aangetroffen. In alle gevallen was er sprake van een gemengde microflora die bestond uit 4-6 bacteriesoorten. Deze betroffen voornamelijk: *Fusobacterium*, grampositieve anaërobe kokken, vergroenende streptokokken en *Bacteroides*-soorten. De bijdrage van zwart-gepigmenteerde *Bacteroides* varieerde van 10-50%, met een gemiddelde van ± 30% van de kweekbare flora.

De 26 abscessen bleken te bestaan uit: 17 endodontale, 3 parodontale en 2 pericoronaire abscessen, terwijl 4 abscessen ontstonden na extractie van gebitselementen. Het voórkomen van BPB-

soorten in de onderzochte patiënten is samengevat in tabel I.

De BPB-soorten die werden aangetroffen waren: *B. gingivalis*, *B. endodontalis*, *B. intermedius* en *B. melaninogenicus*, met incidenties van respectievelijk 23%, 38%, 73% en 4%. Met uitzondering van *B. melaninogenicus*, werden alle BPB-soorten in endodontale abscessen aangetroffen. Uit 9 van de 17 abscessen van endodontale oorsprong werd *B. endodontalis* geïsoleerd waarvan 4 maal als enige BPB. Uit de 3 parodontale abscessen werden *B. gingivalis* en *B. intermedius* in combinatie geïsoleerd. De pericoronaire abscessen en 3 extractie-abscessen bleken *B. intermedius* te bevatten. In een vierde extractie-absces werd *B. gingivalis* in combinatie met *B. endodontalis* aangetroffen.

De incidenties van BPB's in de onderzochte abscessen is samengevat in tabel II.

Discussie

In dit onderzoek werd vastgesteld dat bij meer dan 90% van de odontogene abscessen BPB's betrokken zijn. Wat abscessen van endodontale oorsprong betreft is dit aanmerkelijk hoger dan tot nu toe in de literatuur werd vermeld. Andere studies vermelden 20-30%.^{9,10} Dit hoge percentage van 90% wordt veroorzaakt door het frequente voorkomen van *B. endodontalis*.

Dat BPB's betrokken zijn bij parodontale abscessen werd door Newman en Sims aangetoond.³ Zij troffen *B. gingivalis* en/of *B. intermedius* aan in alle door hen onderzochte (n=9) parodontale abscessen. Wij onderzochten slechts drie van dergelijke abscessen, en kwamen tot dezelfde conclusie.

De bacteriologische resultaten van ons onderzoek wijzen in de richting van specificiteit voor de genoemde BPB-soorten. Het meest overtuigend lijkt dit het geval voor *B. endodontalis* in relatie tot endodontale abscessen. Deze bacterie was 9 maal te kweken uit de inhoud van 17 van deze abscessen en slechts 1 maal uit de 9 abscessen van andere oorsprong. Dit verschil is significant ($p < 0.05$).

B. gingivalis bleek betrokken bij alle parodontale abscessen. Dit mocht verwacht worden daar bekend is dat deze soort een belangrijke rol speelt in adulte parodontitis marginalis. Tevens werd *B. gingivalis* tweemaal gevonden in endodontale abscessen. Deze BPB-soort wordt in de literatuur niet geassocieerd met endodontale ontstekingen. Mogelijk betrof het hier patiënten waarvan de abscessen door ons ten onrechte als van puur endodontale oorsprong werden geclassificeerd.

Eenmaal werd *B. gingivalis* geïsoleerd uit een absces dat ontstond na extractie. Dit is niet bevreemdend daar bekend is dat *B. gingivalis*, naast de parodontale pocket, in de mondholte voor kan komen op het buccale slijmvlies, tong en tonsillen.¹³ Wellicht ook waren er parodontale poc-

Tabel II. Incidentie van zwart-gepigmenteerde *Bacteroides* in odontogene abscessen van verschillende oorsprong.

| Type absces | Zwart-gepigmenteerde <i>Bacteroides</i> -species | | | | |
|--------------|--|-----------------------|---------------------------|----------------------|---|
| | <i>B. endodontalis</i> | <i>B. intermedius</i> | <i>B. melaninogenicus</i> | <i>B. gingivalis</i> | |
| Endodontaal | 17 (65%) | 9 | 11 | 0 | 2 |
| Parodontaal | 3 (12%) | 0 | 3 | 0 | 3 |
| Pericoronair | 2 (8%) | 0 | 2 | 1 | 0 |
| Extractie | 4 (15%) | 1 | 3 | 0 | 1 |

kets aanwezig rond het geëxtraheerde element.

B. intermedius lijkt niet specifiek betrokken te zijn bij één bepaald soort odontogene absces. Deze BPB-soort werd aangetroffen in alle soorten abscessen en had de hoogste incidentie (73%). Van dit micro-organisme is bekend dat het betrokken is bij zowel endodontale als parodontale ontstekingen.^{3, 7, 8} Het komt voor op tong, tonsillen, in plaque en op het buccale slijmvlies.^{13, 14} Wellicht is dit veel verspreide vóórkomen belangrijk voor het feit dat deze soort geïsoleerd kon worden uit alle door ons onderzochte soorten odontogene abscessen.

Het meest verrassende resultaat van dit onderzoek is wel de specifieke betrokkenheid van *B. endodontalis* bij endodontale abscessen en zijn hoge incidentie (53%). Eerder werd deze soort aangetroffen in patiënten met ernstige parodontitis apicalis.¹¹ Welke eigenschappen verantwoordelijk zijn voor deze specificiteit is nog onduidelijk.

Het is bekend dat BPB's in belangrijke mate bijdragen aan de virulentie van een gemengde microflora.^{1, 4, 16} Of *B. endodontalis* deze rol vervult in endodontale ontstekingen is onderwerp van onderzoek op ons laboratorium. Aanwijzingen hiervoor zijn in experimentele infecties in proefdieren voor twee stammen beschreven.¹⁵

Er zijn nu drie asaccharolyte (niet in staat suikers te vergisten) BPB-soorten bekend: *B. gingivalis*, *B. asaccharolyticus* en *B. endodontalis*. Het lijkt erop dat alle drie specifiek betrokken zijn bij bepaalde ontstekingen: *B. gingivalis* bij parodontitis marginalis, *B. asaccharolyticus* bij niet-orale infecties en *B. endodontalis* bij parodontitis apicalis. Tot op heden is de isolatie van asaccharolyte BPB's uit endodontale ontstekingen nauwelijks in de literatuur beschreven. Een enkele maal wordt melding gemaakt van *B. asaccharolyticus* uit periapicale ontstekingen.¹⁷ Wellicht zouden deze met de huidige verbeterde identificatiemogelijkheden als *B. endodontalis* worden gekarakteriseerd. Mogelijke verklaringen voor het feit dat deze soort zo weinig wordt geïsoleerd uit endodontale ontstekingen zijn eerder beschreven.¹¹

Recentelijk is in ons laboratorium *B. endodontalis* geïsoleerd uit tandplaque en van de tong van een patiënt. Dit betekent wellicht dat dit micro-organisme deel uit maakt van de commensale microflora van de mondholte van sommige personen.

Een vraag die beantwoord dient te worden is de antibiotica-gevoeligheid van *B. endodontalis*. Kennis hierover is van belang, daar bekend is dat BPB-bacteriën in staat zijn penicillinase (β -lactamase) te produceren.¹⁸ Dit betekent dat deze bacteriën dan ongevoelig zijn voor penicilline. Bovendien betekent het, dat andere bij de infectie betrokken micro-organismen, die wel gevoelig zijn voor penicilline, in meer of mindere mate beschermd worden door dit penicillinase.¹⁹

Summary:

Title: *Bacteroides endodontalis* and other black-pigmented *Bacteroides*-species in odontogenic abscesses.

Keywords: Microbiology – Pathology – Black-pigmented *Bacteroides* – Odontogenic abscesses

Twenty-eight odontogenic abscesses were examined on the presence of black-pigmented *Bacteroides* (BPB). BPB species were isolated from 26 abscesses. *Bacteroides endodontalis*, a recently described species, was recovered 9 times from abscesses of endodontal origin and one time from an abscess which developed after extraction. This species seems to be exclusively involved in endodontic infections and possible subsequent odontogenic abscesses. The occurrence of other BPB species is discussed.

Literatuur:

1. Sabiston CB, Gold WA. Anaerobic bacteria in oral infections. *Oral Surg* 1974; 38: 187-92.
2. Barlett JG, O'Keefe P. The bacteriology of perimandibular space infections. *J Oral Surg* 1979; 37: 407-9.
3. Newman MG, Sims TW. The predominant cultivable microbiota of the periodontal abscess. *J Periodontol* 1979; 50: 350-4.
4. Greenberg RN, James RB, Marrier RL, Wood WH, Sanders CV, Kent JN. Microbiologic and antibiotic aspects of infections in the oral and maxillofacial region. *J Oral Surg* 1979; 37: 873-84.
5. Chow AW, Roser SM, Brady FA. Orofacial odon-

- togenic infections. *Ann Intern Med* 1978; 38: 392-402.
6. Slots J. Subgingival microflora and periodontal disease. *J Clin Periodontol* 1979; 6: 351-82.
 7. Kendall K, Conte M, Fujimoto L, Ernest M, Berry HG. Microorganisms isolated from pulp chambers. *J Endod* 1976; 2: 146-8.
 8. Griffie MB, Patterson SS, Miller CH, Kafrawy AH, Newton CW. The relationship of *Bacteroides melaninogenicus* to symptoms associated with pulpal necrosis. *Oral Surg* 1980; 50: 457-61.
 9. Oguntebi B, Slee AM, Tanzer JM, Langeland K. Predominant microflora associated with human dental periapical abscesses. *J Clin Microbiol* 1982; 15: 964-6.
 10. Williams BL, McCann GF, Schoenkecht FD. Bacteriology of dental abscesses of endodontic origin. *J Clin Microbiol* 1983; 18: 770-4.
 11. Van Winkelhoff AJ, Eggink CO, Van Steenberghe TJM, De Graaf J. *Bacteroides endodontalis*: een nieuwe species geïsoleerd uit een acute parodontitis apicalis. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1984; 11: 492-5.
 12. Van Steenberghe TJM, Van Winkelhoff AJ, Mayrand D, Grenier D, De Graaf J. *Bacteroides endodontalis* sp. nov. an asaccharolytic black-pigmented *Bacteroides* species from infected dental root canals. *Int J Syst Bacteriol* 1984; 34: 118-20.
 13. Zambon JH, Reynolds HS, Slots J. Black-pigmented *Bacteroides* spp in the human oral cavity. *Infect Immun* 1981; 32: 198-203.
 14. Van der Velden U, Van Winkelhoff AJ, Abbas F, De Graaf J. The habitat of periodontopathic microorganisms. *J Clin Periodontol* 1985 (in druk).
 15. Sundqvist GK, Eckerbom MI, Larsson AP, Sjogren UI. Capacity of anaerobic bacteria from necrotic dental pulps to induce purulent infections. *Infect Immun* 1979; 25: 685-93.
 16. MacDonald JB, Socransky SS, Gibbons RJ. Aspects of the pathogenesis of mixed anaerobic infections of mucous membranes. *J Dent Res* 1963; 42: 529-44.
 17. Brook I, Grimm S, Kielich RB. Bacteriology of acute periapical abscesses in children. *J Endod* 1981; 7: 378-80.
 18. Brook I. β -lactamase-producing Bacteria recovered after clinical failures with various penicillin therapy. *Arch Otolaryngol* 1984; 110: 228-31.
 19. Brook I, Pazzaglia G, Coolbaugh JC, Walker RI. In vivo protection of penicillin-susceptible *Bacteroides melaninogenicus* from penicillin by facultative bacteria which produce beta-lactamase. *Can J Microbiol* 1984; 30: 98-104.

Januari 1985.

Postbus 7161,
1007 MC Amsterdam.

REDACTIONEEL

HET IVOREN KRUIS 75 JAAR

De eerste decennia

Op 1 maart 1910 werd in Rotterdam de 'Nederlandse Vereniging tot Bestrijding van het Tandbederf' opgericht. Later, in 1933, werd de naam 'Het Ivoren Kruis' toegevoegd. Onder deze naam heeft de vereniging binnen en buiten de Tandheekunde grote bekendheid gekregen als centraal punt van voorlichtingsactiviteiten op preventief terrein.

Wanneer men de archieven naspeurt, dan valt op dat de oprichters, onder leiding van de toen zeer bekende Rotterdamse tandarts Dr. C. H. Witthaus, hun doelstelling breed formuleerden. Men streefde vooral naar 'het bevorderen van de mond- en tandhygiëne in de ruimste zin van het woord'. In het huishoudelijk reglement werkte men toen dit doel nader uit en enige subdoelstellingen werden opgesteld. Sommigen daarvan doen nu wat amusant aan, zoals 'het in stand houden van een reizend tandheekundig museum' of 'het organiseren van populaire lezingen en het beschikbaar stellen van lantaarnplaatjes en andere hulpmiddelen daarvoor'. Andere zijn echter nu nog steeds relevant. Men denke aan 'het geven van voorlichting omtrent tand- en mondverzorging', 'het bevorderen van de verstrekking van goede tandheekundige hulp door ziekenfondsen aan hunne leden' en 'het bevorderen van de invoering eener systematische tandheekundige verzorging van het kind gedurende den schoolgaanden leeftijd en den kleuterleeftijd'. Diegenen die voorstander zijn van de georganiseerde jeugdverzorging zullen tegenwoordig met droefenis moeten constateren dat laatstgenoemde doelstelling, die in de jaren zestig en zeventig voor een groot deel was verwezenlijkt, thans echter niet meer haalbaar lijkt. In de jaren voor de Tweede Wereldoorlog hield men zich vooral bezig met preventie. De be-

langrijkste activiteit was de samenstelling en verspreiding van voorlichtingsmiddelen op preventief gebied. Dit werk werd vooral door de leden zelf verricht.

De naoorlogse inspanningen

In de jaren vijftig bleken de werkzaamheden echter zo te zijn uitgebreid, dat het bestuur besloot de zaken meer professioneel aan te pakken. In 1957 werd een directeur benoemd en een bureau met personeel bleek gewenst. Deze ontwikkelingen waren nodig gezien de grote behoefte aan preventieve maatregelen. Het was immers de tijd van de dramatische toename van cariës bij de jeugd en het grote tekort aan tandheekundige hulp. De overheid ging de Vereniging subsidiëren, het Praeventiefonds steunde met financiële hulp en het aantal leden groeide snel.

In de twee volgende decennia nam het aantal voorlichtingsuitgaven spectaculair toe. Werden bijvoorbeeld in het begin van de jaren zestig enige tienduizenden folders en dergelijke jaarlijks verzonden, aan het einde van de jaren zeventig was dat aantal gestegen tot ruim een miljoen per jaar. Men richtte zich vooral op intermediairen, zoals schooltandverzorgingsdiensten en organisaties die tussen het publiek en de tandheekundige wereld stonden. De indruk bestaat dat vele leden en doelgroepen Het Ivoren Kruis in die tijd beschouwden als een groot postorderbedrijf voor voorlichtingsmateriaal. Toch hield het Bestuur zich wel degelijk bezig met beleid. Men denke bijvoorbeeld aan de advisering en begeleiding van vele activiteiten op het gebied van de Tandheekundige Gezondheidsvoorlichting en -Opvoeding (T.G.V.O.), zoals bijvoorbeeld het project Ede dat in samenwerking met het Voorlichtingsbureau voor de Voeding werd uitgevoerd, het Fluoride voorlichtingsproject, de samenstelling van een uitgebreid

onderwijspakket Mondhygiëne en voeding en zo meer.

Merkwaardig is te moeten constateren, dat de Vereniging zich toen niet heeft beziggehouden met het uitvoeren van onderzoek. Evaluering van het effect van T.G.V.O. in het algemeen of onderzoek naar de invloed van voorlichtingsmaterialen op het gebied van preventie, activiteiten die door een dergelijke organisatie toch zouden behoren te worden geïnitieerd. Zij bleven achterwege. Het werd, vooral voor ingewijden, steeds duidelijker, dat 'Het Ivoren Kruis' in de tweede helft van de jaren zeventig niet meer voldeed aan de eisen die aan een moderne voorlichtingsorganisatie konden worden gesteld.

Nieuwe ontwikkelingen

De inzichten op het gebied van (T.)G.V.O. veranderden. Meer nadruk kwam te liggen op voorlichting gebaseerd op betrouwbaar onderzoek en het evalueren van al die activiteiten was noodzakelijk om hun rendement te beoordelen. Dit alles, benevens de adviezen van de Commissie Nationaal Plan G.V.O. en de komende wetgeving op het gebied van de basisgezondheidszorg, noodzaakte het bestuur in 1977 een commissie in te stellen. De opdracht was te adviseren over de plaats, de functie en de verantwoordelijkheid van de organisatie binnen het geheel van de aanwezige en toekomstige G.V.O.-activiteiten in Nederland. In 1979 bracht deze commissie haar advies uit. Het voert te ver om in het kader van dit commentaar uitvoerig uit dit rapport te citeren. Enkele hoofdpunten waren de bevordering van de deskundigheid van de werkers in de preventieve tandheekunde en de beoordeling van door derden aangedragen informatie. Deze dient niet alleen verantwoord te zijn maar ook zo veel mogelijk eensluidend van inhoud. Voorts zou er meer verantwoorde informatie ter beschikking moeten komen voor personen en