

INTERNATIONAAL

FÉDÉRATION DENTAIRE INTERNATIONALE

SPECIAL COMMISSION ON ORAL AND DENTAL STATISTICS

GRONDBEGINSELEN VOOR EEN INTERNATIONALE NORMALISERING VAN TANDCARIËSTATISTIEKEN

- I. Classificatie
- II. Terminologie
- III. Normen voor de opstelling van een verslag

geredigeerd door

L. J. BAUME, GENÈVE, ZWITSERLAND

INLEIDING

Het is noodzakelijk de statistische werkwijzen aan gelijke normen te doen beantwoorden ten einde reproduceerbare methoden te kunnen ontwikkelen voor het opsporen, registreren, bewerken en publiceren van gegevens betreffende het optreden van tandcariës. Hiermee wordt bereikt, dat de resultaten internationaal vergelijkbaar zijn en dat hun nauwkeurigheid bekend is.

De volgende elementen, die een onderdeel vormen van elke tandcariësstatistiek, dienen te worden genormaliseerd:

- I. CLASSIFICATIE;
- II. TERMINOLOGIE;
- III. NORMEN VOOR DE OPSTELLING VAN EEN VERSLAG;
- IV. METHODIEK VOOR HET VERZAMELEN EN REGISTREREN VAN GEGEVENS;
- V. METHODEN VOOR DE KEUZE VAN GROEPEN;
- VI. METHODEN VOOR HET BEWERKEN VAN GEGEVENS;
- VII. METHODIEK VOOR HET PUBLICEREN VAN DE RESULTATEN.*

Het opstellen van klinische cariësstatistieken vergt een gedegen kennis van de gebruikelijke statistische grondslagen en een vertrouwd zijn met tandheelkundige gegevens. Een nauwe samenwerking tussen de speciaal opgeleide tandarts en de statisticus, waarbij ieder zijn eigen verantwoordelijkheid heeft, is voorwaarde voor een verantwoord uitgebracht rapport.

* De Hoofdstukken I, II en III zijn gereed en goedgekeurd door de General Assembly in Helsinki 1961. De Engelse versie wordt als authentiek beschouwd (Intern. Dent. Journal 1962, 12:65-75). Franse en Duitse vertalingen zijn gepubliceerd (Intern. Dent. Journal 1962, 12:268-289). De Hoofdstukken IV en V zijn in bewerking.

I. CLASSIFICATIE

Statistische methoden kunnen worden benut om het klinisch vóórkomen van tandcariës bij mensen te bepalen. De voornaamste doeleinden, waarvoor deze statistische gegevens worden verzameld, zijn onder meer:

1. Epidemiologisch onderzoek;
 2. Onderzoek ten behoeve van sociaal-tandheelkundige programma's;
 3. Het beproeven van methoden voor individuele en massale preventie van tandcariës.
1. EPIDEMIOLOGIE is de wetenschap, die zich bezighoudt met het bestuderen van de factoren, die het vóórkomen en de verbreiding van ziekten, gebreken, invaliditeit of dood in groepen personen beïnvloeden. Wat betreft de tandcariës zal het doel van een epidemiologisch onderzoek gericht zijn op:
- a. het vóórkomen van deze ziekte bij verschillende bevolkingsgroepen; etnologisch, nationaal of geografisch.
 - b. het vaststellen van de oorzaken, die hebben geleid tot gebleken verschillen tussen en binnen deze bevolkingsgroepen.
2. DE NAGESTREEFDE DOELEINDEN BIJ EEN CARIESONDERZOEK VOOR HET BERAMEN, UITVOEREN EN WAARDEREN VAN EEN SOCIAAL-TANDHEELKUNDIG PROGRAMMA ZIJN:
- a. het bepalen van soort, verbreiding en ernst van de tandcariës in verhouding tot andere tandheelkundige en algemene gezondheidsproblemen;
 - b. het vaststellen in hoeverre een gemeenschap of natie een effectief sociaal-tandheelkundig plan (curatief en preventief) kan en wil ondersteunen;
 - c. het beschikken over objectieve gegevens, die kunnen worden gebruikt om het nuttig effect te bepalen van bestaande sociaal-tandheelkundige systemen;
 - d. de positieve gezindheid der bevolking ten aanzien van de waarde van een gezond gebit te stimuleren en in stand te houden.
3. Het doel van klinische proeven, ontworpen om het nuttig effect te kunnen vaststellen van maatregelen tot het voorkómen van tandcariës, is het toetsen van hypothesen, die zijn voortgekomen uit laboratoriumonderzoek of epidemiologische studies. Hierbij dient onderscheid te worden gemaakt tussen:
- a. EENMALIG ONDERZOEK van grote bevolkingsgroepen met betrekking tot het vóórkomen van cariës op verschillende leeftijden (trials of the prevalence type);
 - b. LONGITUDINAAL ONDERZOEK van representatieve bevolkingsgroepen, waarbij de cariëstoename wordt bepaald (trials of the incidence type).

In het algemeen zal de methode voor het verzamelen van gegevens, alsmede het registreren en het bewerken hiervan, verschillen, afhankelijk van de doelstellingen. De methodiek zal daarom ten minste voor de onder 1, 2 en 3 genoemde

doelinden verschillend moeten worden gestandaardiseerd. De terminologie en de beschrijving van het onderzoek hebben zij gemeen en deze zullen dan ook uniform kunnen zijn.

II. TERMINOLOGIE

Bij het opstellen van de volgende definities was het niet te vermijden, dat de Commissie nu en dan tot een compromis kwam om er zeker van te zijn, dat elke definitie de oorspronkelijke betekenis zou behouden, ongeacht de taal waarin zij wordt vertaald. Het is een lange opsomming en vele uitdrukkingen worden zelden gebruikt. De Commissie achtte het evenwel noodzakelijk een zo volledig mogelijke lijst op te stellen.

1. OMSCHRIJVING VAN HET BEGRIIP TANDCARIËS

TANDCARIËS* wordt gedefinieerd als een gelocaliseerd pathologisch proces van externe oorsprong, met zich brengend een verweking van de harde tandsubstantie, die leidt tot de vorming van een caviteit.

Cariës begint als een microscopisch waarneembare laesie en kan voortschrijden tot een macroscopisch waar te nemen caviteit; van diagnostisch standpunt bezien kan daarom onderscheid gemaakt worden tussen:

a. INITIELE LAESIE, die wordt gedefinieerd als cariës, die nog niet het stadium van zichtbaar oppervlaktedefect heeft bereikt (een witte en/of kalkachtige en/of verkleurde en/of ruwe plek). Deze laesie is met behulp van klinisch onderzoek** bezwaarlijk vast te stellen.

Onder initiële laesie kan mede worden verstaan: microscopische cariëslaesie, glazuurcariës, röntgenologische laesie, dubieuze cariës (questionable caries). De uitdrukking: „prae-carieuze laesie” dient te worden vermeden.

b. KLINISCHE CARIËS, die wordt gedefinieerd als cariës, die het stadium van zichtbare caviteit heeft bereikt en met zekerheid kan worden vastgesteld door middel van het klinisch onderzoek.** Synoniemen zijn: macroscopische cariës-laesie, niet behandeld carieus defect, caviteit. De uitdrukking „carieuze laesie” betekent – indien niet uitdrukkelijk anders vermeld – klinische cariës.

Klinische cariës kan voorts worden onderscheiden in:

ba. *Primaire cariës* om aan te duiden een caviteit, die geen enkel verband heeft met een restauratie.

* De uitdrukking „cariës” betekent oorspronkelijk bederf van dierlijk weefsel. Tandbederf moet daarom specifiek worden aangeduid als tand-cariës. Eénmaal als zodanig gebruikt kan de toevoeging „tand”- in een publicatie worden weggelaten.

** Met deze uitdrukking wordt bedoeld een onderzoek met behulp van spiegel en sonde, adequate verlichting, perslucht, floss-silk en dergelijke, doch met uitzondering van röntgenfoto's.

- bb. *Secundaire cariës* om aan te duiden een caviteit, die voorkomt aan de rand van een bestaande restauratie.
- bc. *Nieuwe cariës* om aan te duiden een caviteit, die na het tijdstip van het laatst plaats gehad hebbend onderzoek is opgetreden (deze uitdrukking is slechts toelaatbaar bij longitudinaal onderzoek van dezelfde persoon).

CARIESGRADUATIE is een uitdrukking, die wordt gebezigd om de penetratiediepte van cariës aan te duiden met behulp van gestandaardiseerde röntgenfoto's:

Cariës van de 1e graad: alléén het glazuur is aangetast;

Cariës van de 2e graad: glazuur en dentine zijn aangetast;

Cariës van de 3e graad: de pulpa is ontstoken tengevolge van het cariësproces.*

- c. VOORMALIGE (BEHANDELDE) CARIES (past caries), die wordt gedefinieerd als een aantasting, die is geëlimineerd door middel van een restauratie of door extractie van het betreffende element.

In een longitudinaal onderzoek (b.v. onderzoek naar het nuttig effect van preventieve maatregelen) kan een restauratie worden aangeduid als:

- ca. Een „oude” vulling: een restauratie, aanwezig op het tijdstip van het eerste onderzoek.
- cb. Een „nieuwe” vulling: een restauratie, die de plaats inneemt van primaire of secundaire cariës, welke is vastgesteld bij een voorafgaand onderzoek.
- cc. Een „immediate” vulling: een restauratie op een plaats, die op het tijdstip van het voorafgaande onderzoek cariësvrij was.

Voor statistische bewerking van de verschillende vormen van cariës zie Hoofdstuk IV.

- d. CARIESBESTAND (Caries status) is de uitdrukking, die gebruikt wordt om de bestaande en voormalige aantasting der *aanwezige* elementen te beschrijven (cariës en vullingen).
- e. STATUS PRAESENS (caries experience) beschrijft eveneens de aantasting der aanwezige elementen tot het moment van het onderzoek (cariës en vullingen), maar brengt tevens de extracties in rekening, die het gevolg zijn van cariës.

* *Noot van de vertalers*: In plaats van het vaststellen van een pulpa-ontsteking met behulp van röntgenfoto's zou het o.i. de voorkeur verdienen te spreken van: „De pulpa is in het ziekteproces betrokken” of: „Op de röntgenfoto lijkt het cariësproces de pulpa te raken”. Hetzelfde kan ook gezegd worden van cariës van de 2e graad, waarbij op de röntgenfoto het cariësproces in het glazuur over het tandbeen kan worden geprojecteerd.

De term „caries experience” heeft dus betrekking op alle cariës, die tot het moment van het onderzoek is opgetreden (life caries experience).

- f. **CARIESVERBREIDING** (caries prevalence) is de term om uit te drukken welk gedeelte van een populatie cariës heeft of heeft gehad. Deze verbreiding wordt meestal uitgedrukt als de fractie personen met cariës per leeftijdsgroep.
- g. **CARISTOENEMING** (caries incidence; caries increment) geeft het tempo aan (meestal met een jaar als tijdseenheid) waarin individuen of populaties door nieuwe cariës worden aangetast; of: het aantal nieuwe cariëslaesies die bij een individu of een populatie binnen een vastgestelde periode ontstaan. De relatieve hoeveelheid cariës kan worden gegradueerd in: gering, matig, hoog en floride.
- h. **CARIESPROGRESSIE** (caries progression) is de uitdrukking, die aangeeft in welk tempo een niet behandelde cariëslaesie in omvang toeneemt in een bepaald tijdsbestek.
- i. **CARIESSTILSTAND** (caries arrest) duidt aan een spontane of kunstmatig te weggebrachte stilstand (uitgezonderd conserverende behandeling) in de progressie van een cariëslaesie, waargenomen bij herhaalde onderzoeken.
- j. **CARIESACTIVITEIT** (caries activity) duidt de mate aan, waarin cariogene factoren werkzaam zijn. Deze wordt klinisch uitgedrukt in de mate, waarmee nieuwe cariës zich ontwikkelt (cariëstoening) en het tempo waarin bestaande cariës voortschrijdt (cariësprogressie).
Cariëactiviteit kan ook biochemisch worden getest met behulp van specifieke laboratoriumproeven. (Deze cariëactiviteitsproeven* beperken zich in het algemeen tot één factor van de cariësvatbaarheid).
- k. **CARIESGEVOELIGHEID** (caries susceptibility) is de uitdrukking, die gebruikt wordt om de relatieve constitutionele of verworven predispositie voor tandcariës aan te geven van een individu, van een element of van een vlak van een element.
- l. **CARIESRESISTENTIE** (caries resistance) is de term, die aangeeft het constitutionele of verworven vermogen van de harde tandsubstanties om niet door cariës te worden aangetast.
- m. **CARIESPREVENTIE** (caries control; caries reduction) dient nader te worden gedefinieerd als een verminderde cariëstoening en/of een vertraagde cariësprogressie binnen een bepaald tijdsbestek. Eveneens wordt hiermee bedoeld een verminderde verbreiding van cariës bij vergelijkbare groepen. De Engelse term „caries control” wordt ook gebruikt om de behandelingsmethoden tot het limiteren van de cariësprogressie aan te duiden (b.v. conserverende behandeling).

* De Engelse term luidt: caries activity tests.

Noot van de vertalers: Wij zouden er de voorkeur aan geven te spreken van „cariës-gevoeligheidstests”. Zij meten immers de gevoeligheid en niet de activiteit.

- n. CARIESPROFYLACTICA, CARIESREMMENDE MIDDELEN en CARIESPREEVENTIEVE MIDDELEN zijn uitdrukkingen voor stoffen resp. maatregelen, die een vermindering in de toeneming, de progressie en/of de verbreiding van cariës teweegbrengen: via de interne weg door het scheppen of bevorderen van de weerstand in de tandweefsels en van een speeksamenstelling, die cariogene factoren tegenwerkt en/of lokaal (dus van buiten af) door de cariogene factoren te remmen.

2. CARIESINDICES

Met een index wil men een bepaalde toestand in een verhouding of in een getal uitdrukken, dat afkomstig is van een serie waarnemingen en gebruikt wordt als een indicator. De *selectie* van de passende indices wordt beschreven in Hoofdstuk VI.

- a. Een CARIESINDEX is een numerieke uitdrukking betreffende het vóórkomen van cariës door middel van een absolute of relatieve *frequentie** of *verhouding* (ratio**) en hun verbreiding binnen klassen van individuen.
- aa. *Cariësfrequentie* (caries frequency) waardeert het vóórkomen van cariës met de persoon als eenheid
- $$\frac{\text{aantal door cariës aangetaste of cariësvrije personen}}{\text{aantal onderzochte personen}}$$
- De frequentie kan worden uitgedrukt als een absolute rekenkundige waarde of als een percentage.
- ab. *Cariësratio* (caries ratio) stelt de betrekking vast tussen verschillende grootheden (elementen, vlakken of caviteiten) als rekenkundig gemiddelde of als een hoeveelheid per 100 eenheden (wat geen percentage is).
- ac. *Cariësverdeling* (caries distribution) is de verdeling van de cariës over de individuen.
- b. DMF-INDEX is een kwantitatieve uitdrukking voor het verlies van tandsubstantie ten gevolge van cariës in het *blijvend* gebit. Het is het gemiddelde aantal aangetaste (decayed = D), verloren gegane (missing = M) en gevulde (filled = F) *blijvende elementen* (DMF-T) of *vlakken van blijvende elementen* (DMF-S) per persoon. (toevoeging T voor: teeth; S voor: surfaces). De DMF-index is dus de kwantitatieve uitdrukking voor de hoeveelheid cariës, die tot op een bepaald tijdstip bij een persoon in het blijvend gebit is opgetreden. Voorwaarde is echter dat onder M alleen die elementen worden gerekend, welke door cariës verloren zijn gegaan.

* Frequentie is het quotiënt van twee gelijknamige grootheden.

** Ratio is het quotiënt van een grootheid gedeeld door een andere grootheid. (b.v. aantal carieuze elementen: aantal individuen)

Bij onderzoek van bevolkingsgroepen worden de gemiddelden onderscheiden naar leeftijd, geslacht en ras.

- c. dmf-INDEX is een kwantitatieve uitdrukking voor de „caries experience” of het vóórkomen van cariës in het *melkgebit*, met dien verstande, dat slechts die elementen, welke op het tijdstip van onderzoek aanwezig zouden *moeten* zijn, in aanmerking worden genomen.

Het is het gemiddelde aantal aangetaste (d), verloren gegane (m) en gevulde (f) *melkelementen* (dmf-t) of *vlakken van melkelementen* (dmf-s) per persoon. Deze index kan op dezelfde manier worden gebruikt als de DMF-index.

- d. DF-INDEX is het gemiddelde aantal aangetaste en gevulde elementen of vlakken van elementen in het *blijvend gebit* per persoon. (Kwantitatieve uitdrukking voor het cariësbestand in het blijvend gebit).
- e. df-INDEX is het gemiddelde aantal aangetaste en gevulde elementen of vlakken van elementen in het *melkgebit* per persoon. (Kwantitatieve uitdrukking voor het cariësbestand in het melkgebit).
- f. def-INDEX is een kwantitatieve uitdrukking voor de waarneembare cariës in het *melkgebit* (per individu) of de verbreiding van cariës in het *melkgebit* (in de groep).

Het is het gemiddelde aantal *melkelementen*, die zijn aangetast (d), resp. zózeer door cariës zijn verwoest, dat zij in aanmerking komen voor extractie (e = extraction indicated) resp. zijn gevuld (f). Deze index verschilt van de dmf-index in zoverre, dat melkelementen, die op het moment van onderzoek niet meer aanwezig zijn, buiten beschouwing worden gelaten.*

- g. CAVITEITSINDEX drukt de verhouding uit tussen het aantal nieuwe caviteiten, ontstaan binnen een bepaald tijdsbestek (cariëstoename) en het aantal personen, elementen of vlakken van elementen. De verhouding wordt uitgedrukt in een rekenkundig gemiddelde of in een verhoudingscijfer per honderd.
- h. CARIËSINTENSITEIT (Caries intensity) duidt een verhouding aan van eenheden, gericht op de omvang van de aantasting door cariës zoals:

$$(1) \frac{\text{aantal carieuze elementen}}{\text{aantal personen met cariës}}$$

$$(2) \frac{\text{aantal carieuze vlakken}}{\text{aantal personen met cariës}}$$

$$(3) \frac{\text{aantal caviteiten}}{\text{aantal personen met cariës}}$$

$$(4) \frac{\text{aantal carieuze vlakken}}{\text{aantal carieuze elementen}}$$

$$(5) \frac{\text{aantal caviteiten}}{\text{aantal carieuze elementen}}$$

$$(6) \frac{\text{aantal caviteiten}}{\text{aantal carieuze vlakken}}$$

- (7) DMF-indices per leeftijdsgroep afzonderlijk en de DMF-toename binnen een bepaalde periode.

* Noot van de vertalers:

Numeriek is de def-index gelijk aan de df-index.

- i. BOEDECKER INDEX is een kwantitatieve uitdrukking van het aantal aangetaste, verloren gegane en gevulde vlakken van de *blijvende* elementen. Deze index wordt alleen gebruikt in combinatie met het Boedecker gebitsschema, waarbij rekening is gehouden met het onderscheid in cariësgevoeligheid bij de verschillende soorten elementen. In dit systeem wordt de complete dentitie van 32 elementen geacht 180 vlakken te hebben.
- j. SCANDINAVISCH MOULAGE SYSTEEM is een methode voor de bepaling van de uitbreiding van cariëslaesies. Modellen van verschillende stadia en localisaties van cariëslaesies zijn genummerd, waardoor een klinische laesie kan worden gedetermineerd door vergelijking met de standaardmodellen.
100 VLAKKEN INDEX is een kwantitatieve uitdrukking voor het aantal carieuze, ontbrekende en/of gevulde vlakken van *blijvende* elementen. Door de derde molaren en alle linguale vlakken uit te schakelen worden steeds 100 vlakken in aanmerking genomen (molaren en premolaren 4, hoek- en snijtanden 3; dit wordt dus $(16 \times 4) + (12 \times 3) = 100$).
- k. TANDMORBIDITEITSINDEX* (tooth morbidity rate) van het gebit is gedefinieerd als het aantal elementen met onbehandelde cariës, m.a.w. het aantal aangetaste melkelementen en/of blijvende elementen in verhouding tot het totale aantal onderzochte personen.
- l. TANDMORTALITEITSINDEX* (tooth mortality rate) van het gebit is gedefinieerd als het aantal verloren gegane *blijvende* elementen en/of het aantal *blijvende* elementen, dat geïndiceerd is voor extractie, per 100 onderzochte elementen.
- m. TANDFATALITEITSINDEX (tooth fatality rate) van het gebit is gedefinieerd als het percentage *blijvende* elementen, dat is geëxtraheerd en/of is geïndiceerd voor extractie van het aantal *blijvende* elementen, dat aangetast is geweest door cariës.

$$\text{Formule: } \frac{M}{DMF} \times 100.$$

- n. Met de Engelse term „TEETH OR SURFACES AT RISK” wordt bedoeld het aantal elementen of vlakken van elementen, dat nog gaaf is en dus nog door cariës kan worden aangetast.
- o. Met de Engelse term „CARIES ATTACK RATE” wordt bedoeld het percentage „teeth or surfaces at risk”, dat in een bepaald tijdsverloop (gewoonlijk een jaar) door cariës wordt aangetast.

3. UITDRUKKINGEN TE BEZIGEN BIJ DE DIAGNOSTIEK

Van een statistiek kan men slechts spreken, wanneer de gegevens op de juiste wijze verzameld en geregistreerd zijn (Zie Hoofdstuk IV).

* Noot van de vertalers:

In verband met het karakter van tandcariës zijn de termen „morbiditeit” en „mortaliteit” hier anders gedefinieerd dan in de medische epidemiologie.

a. SOORTEN TANDHEELKUNDIG ONDERZOEK:

aa. TYPE 1. VOLLEDIG ONDERZOEK (complete examination). Hierbij wordt gebruik gemaakt van spiegel en sonde, adequate verlichting, volledige röntgenstatus en zo nodig percussie, vitaliteitstests, doorlichting, studiemodellen en laboratoriumtests.

ab. TYPE 2. BEPERKT ONDERZOEK (limited examination). Hierbij wordt gebruik gemaakt van spiegel en sonde, adequate verlichting, bitewing röntgenopnamen van molaar- en premolaarstreek en zo nodig röntgenopnamen van periapicale gebieden.

Dit type onderzoek is de standaardmethode bij cariësonderzoek, wanneer men op een nauwkeurige en vergelijkbare wijze de identiteit, gezondheidstoestand, pathologische afwijkingen en de toegepaste therapie van elk element wil vaststellen en tevens de oorzaak wil opsporen van het ontbreken van elementen, mede op grond van anamnese en röntgenopnamen. Bij elk onderzoek behoren te worden genoteerd: leeftijd, geslacht en verdere bijzonderheden van de onderzochte personen.

ac. TYPE 3. INSPECTIE (inspection).

Hierbij wordt gebruik gemaakt van spiegel en sonde en passende verlichting. Deze werkwijze is een standaardmethode voor een schatting betreffende het vóórkomen van cariës bij grote bevolkingsgroepen, met behulp van een minimum aan uitrusting. Er wordt slechts gelet op een beperkt aantal criteria zoals: het al of niet aanwezig zijn van cariës resp. haar behandeling en het aantal ontbrekende elementen.

ad. TYPE 4. SCHIFTING (screening).

Hierbij wordt alleen een tongspatel bij de beschikbare verlichting gebruikt. Deze werkwijze leent zich slechts voor het verzamelen van eenvoudige epidemiologische gegevens, zoals de tandmortaliteitsindex enz.

b. SERIE-ONDERZOEK (serial examination): periodiek onderzoek van dezelfde persoon met vastgestelde intervallen en volgens dezelfde maatstaven na een basisonderzoek.

c. ORIËNTEREND ONDERZOEK (pilot examination): beperkt onderzoek van een kleine groep met de bedoeling de standaardafwijking van het gemiddelde te schatten en het minimum aantal personen te kunnen vaststellen voor een basisonderzoek (baseline examination).

d. SOORTEN VAN REGISTRATIE (types of recording).

da. VOLLEDIGE REGISTRATIE (total recording) betekent het opmaken van een status praesens van het *gehele* gebit.

db. PARTIËLE REGISTRATIE (partial recording) betekent, dat voor elke persoon slechts een element of een groep elementen, dan wel een gebitshelft (die men wil beschouwen als representatief voor de gehele dentitie) wordt onderzocht.

BLINDE REGISTRATIE (blind recording): standaardmethode voor onderzoeken van de cariëstoening, waarbij bewust wordt afgezien van de kennis betreffende vorige onderzoeken, ten einde elk vooroordeel uit te sluiten.

e. DOORBRAAK (eruption).

Bij het klinisch onderzoek is het noodzakelijk het aantal en de identiteit van de aanwezige elementen vast te stellen. Daarom is het van wezenlijk belang de graad van doorbraak van elk element nader te omschrijven:

ea. GEDEELTELIJK DOORGEBROKEN is een element, wanneer kan worden vastgesteld, dat tenminste een deel van de kroon de gingiva heeft doorbroken.

eb. GEHEEL DOORGEBROKEN is een element, indien het occlusale vlak in occlusie staat met de antagonisten, zodat het niet meer van andere – volledig doorgebroken – elementen is te onderscheiden.

f. VERWORVEN GLAZUURDEFECTEN (enamel defects, acquired):

fa. ABRASIE (abrasion, attrition) is het verlies van harde tandsubstantie met de daaruit voortkomende weefselveranderingen, als gevolg van mechanische resp. functionele afslijting.

fb. EROSIE (erosion) is het verlies van harde tandsubstantie als gevolg van chemische invloeden, uitgaande van voedsel en/of andere agentia. Geërodeerde vlakken zijn glad en glanzend, in tegenstelling tot beginnende carieuze ontkalking, die ruw is.

g. CONGENITALE GLAZUURDEFECTEN (enamel defects, congenital):

Glazuurhypoplasieën in verschillende graden, veroorzaakt door stofwisselingsstoornissen gedurende de ontwikkelingsperiode van het element.

h. TANDANOMALIEËN (dental anomalies):

Zij omvatten congenitale afwijkingen in getal, vorm en structuur van de elementen.

i. EXPERIMENTELE FOUTEN (method error):

Deze hebben betrekking op een gemis aan overeenstemming van de bij het onderzoek verkregen gegevens door *eenzelfde* onderzoeker in *herhaalde* waarnemingen bij korte tussenpozen, of op afwijkingen in gegevens door *verschillende* onderzoekers, van eenzelfde object. Zij omvatten zowel waarnemingsfouten als fouten van de registratie. Zij kunnen systematisch voorkomen, d.w.z. statistisch significant in een bepaalde richting, doch zij kunnen ook willekeurig zijn (at random).

Experimentele fouten kunnen het gevolg zijn van:

- onvolkomenheid van de gebruikte technische hulpmiddelen;
- menselijke factoren zoals vermoeidheid en vooringenomenheid, welke imponderabel zijn;
- verschil van definities en interpretatie (grensgevallen).

j. REVERSIE (reversal):

Dit wil zeggen, dat een cariëslaesie, vastgesteld bij een eerste onderzoek, bij een volgend onderzoek niet meer als zodanig is geregistreerd.

4. UITDRUKKINGEN BETREFFENDE DE OPZET VAN EEN ONDERZOEK
- a. VELDONDERZOEK (in de zin van de Engelse term: field *survey*) kan betrekking hebben op een verticale doorsnede door de bevolking om het vóórkomen van een ziekte op een bepaald tijdstip vast te stellen.
 - b. VELDONDERZOEK (in de zin van de Engelse term: field *review*) kan betrekking hebben op een onderzoek op langere termijn over het verloop van een ziekte.
 - c. BESTUDERING VAN DE CARIËSVREIDING (prevalence study) heeft betrekking op een statistische benadering van een representatieve groep personen, waarbij een eenmalige inspectie wordt verricht, ten einde vast te stellen hoeveel cariës op een bepaald tijdstip aanwezig is en/of in het verleden aanwezig is geweest (life caries experience).
 - d. BESTUDERING VAN DE CARIËSTOENEMING (incidence study) heeft betrekking op een statistische benadering van een representatieve groep personen, waarbij twee of meer onderzoeken worden verricht, ten einde de toeneming van cariës in een bepaald tijdsverloop te kunnen vaststellen.
 - e. VERGELIJKEND VELDONDERZOEK (field trial) heeft betrekking op een gericht onderzoek naar de verbreiding van cariës, ten einde het effect van een variabele (b.v. fluoride) te kunnen vaststellen. Hierbij worden de gegevens van twee populaties vergeleken.
 - f. KLINISCHE TEST (clinical test) heeft betrekking op de bestudering van de cariëstoening bij twee groepen, n.l. een controlegroep (basisgroep) en een proefgroep. Meestal gebeurt dit om het effect van een preventieve maatregel of een etiologische factor te kunnen vaststellen. Bij de vergelijking dient onderscheid te worden gemaakt tussen:
 - fa. INTERGROEPSVERGELIJKING, die betrekking heeft op de bestudering van twee equivalente groepen;
 - fb. INTRAGROEPSVERGELIJKING, die wordt toegepast, indien de uitkomsten van dezelfde individuen – verzameld gedurende een *pre-experimentele* periode – dienen als controle voor de uitkomsten, verkregen gedurende de *experimentele* periode (consecutief onderzoek).
 - g. SELECTIE (sampling) heeft betrekking op het zorgvuldig selecteren en begroten van studie- en controlegroepen in overeenstemming met de eisen der statistiekleer.
 - h. SIGNIFICANTIETEST (significance test): een opsomming van de conventionele statistische methoden wordt opgenomen onder Hoofdstuk VI.

III. NORMEN VOOR DE OPSTELLING VAN EEN VERSLAG.

Elk voorlopig of definitief verslag dient onder „materiaal en methode” de volgende punten te bevatten:

a. HET DOEL VAN DE STUDIE:

epidemiologie – schifting (screening) – proeven, waarbij cariësverbreiding (prevalence) of cariëstoename (incidence) worden bestudeerd.

b. UITVOERIGE BESCHRIJVING VAN HET MATERIAAL, WAAROP DE STUDIE BETREKKING HEEFT:

— samenstelling van de groep wat betreft land, gebied, ras en familie (consanguiniteit).

— leeftijdverdeling, gerekend vanaf de laatste verjaardag.

— dentitie: melkgebit, wisselgebit, blijvend gebit.

— verdeling over de geslachten.

— verloop in het aantal proefpersonen gedurende de onderzoeksperiode.

— interval tussen de onderzoeken en de volgorde, waarin de personen zijn onderzocht.

c. NAUWGEZETTE BESCHRIJVING VAN DE METHODE, TOEGEPAST BIJ ONDERZOEK EN REGISTRATIE:

— soort der technische hulpmiddelen en werkwijzen bij het onderzoek: sonde (diktematen van het spitse werkeinde), spiegel, verlichting, perslucht, voorafgaand reinigen en drogen van de elementen, aantal en soort der röntgenfoto's en toegepaste laboratoriumtests.

— plaats van het onderzoek: praktijkkamer, kliniek, school, in de open lucht.

— tijd, per persoon besteed aan het intra-orale onderzoek.

— definitie van niet doorgebroken, gedeeltelijk doorgebroken en geheel doorgebroken elementen.

— definitie en interpretatie van klinische cariës, initiële laesie op gladde vlakken, initiële laesie in pits en fissuren; puntenwaardering voor elementen, die verloren zijn gegaan of zijn doorgebroken tijdens de waarnemingsperiode.

— beoordelingscriteria voor de aanwezigheid van cariës.

— omvang van het onderzoek: volledige registratie of welk soort partiële registratie.

— aard en standaardisering van supplementaire gegevens, pulpabehandeling, glazuurdefecten, mondhygiëne enz.

— gedetailleerde beschrijving van de methode en de kaarten resp. staten, die voor de registratie werden gebruikt.

d. PROFESSIONELE STATUS VAN DE ONDERZOEKER(S):

— opleiding en professionele achtergrond: student, algemeen practicus, schooltandarts, ambtelijke status enz.

- training van de onderzoekers, gericht op de reproduceerbaarheid van hun bevindingen.
 - aantal onderzoekers, met vermelding of dezelfde dan wel verschillende onderzoekers het herhalingsonderzoek verrichtten; hoe de verschillen tussen de bevindingen der onderzoekers statistisch werden bepaald vóór, tijdens en na de studie.
 - objectiviteit van de onderzoekers, met vermelding of z.g. „blind” onderzoek plaats vond, waarbij de onderzoekers niet op de hoogte waren van de opzet van het experiment, en in hoeverre „blind” onderzoek kon worden uitgevoerd.
 - vermelding of de waarnemingen bij het onderzoek door de onderzoekers zelf werden genoteerd of dat deze werden opgetekend door een secretaresse (hulpkracht).
 - vermelding of de verschillende groepen na elkaar werden onderzocht of in een willekeurige volgorde (at random).
- e. SELECTIE VAN DE PERSONEN EN SAMENSTELLING VAN STUDIE- EN CONTROLEGROEPEN, inhoudende een van de volgende mogelijkheden:
- systematisch onderzoek van bepaalde bevolkingsgroepen.
 - willekeurige aanwijzing van de proefpersonen (at random).
 - samenstelling van de groepen op basis van een onderzoek, ten einde een gelijke cariësverbreiding in beide groepen te bewerkstelligen.
 - gewogen groepen door middel van gelijkwaardige paren (matched pairs).
- f. OMSTANDIGHEDEN, DIE VAN INVLOED ZIJN OP HET ONDERZOEK:
- milieu, voeding, hygiëne en bepaalde plaatselijke omstandigheden, die de verbreiding en de activiteit van cariës kunnen beïnvloeden. In het bijzonder moet aandacht worden geschonken zowel aan de hoeveelheid opgenomen fluoride uit voedsel of andere stoffen als aan de soort en de hoeveelheid van geconsumeerde fermenteerbare koolhydraten.
- g. BESCHRIJVING VAN DE STATISTISCHE ANALYSE:
- significantietests, toegepaste methodiek.
 - interpretatie van de statistische gegevens.

Special Commission on Oral and Dental Statistics:

L. J. BAUME, Zwitserland, Voorzitter	R. M. GRAINGER, Canada
O. BACKER DIRKS, Nederland	M. K. HINE, Ver. Staten
R. BRAUN, Duitsland	J. W. KNUTSON, Ver. Staten
G. N. DAVIES, Canada	A. SYRRIST, Zweden

De Nederlandse vertaling van dit rapport werd in concept bewerkt door N. A. K. M. VAN ERP. Het concept werd in 1963 beoordeeld en in definitieve vorm gebracht door:

O. BACKER DIRKS, Utrecht	J. STORK, Aerdenhout
N. A. K. M. VAN ERP, Valkenswaard	Dr. J. B. VISSER, Hilversum

Van 10 tot en met 14 juli j.l. heeft in Genève het jaarlijks congres van de O.R.C.A. (Organisme Européen de Coordination de Recherches sur le Fluor et la Prophylaxie de la Carie Dentaire) plaats gevonden. Dit feit verdient vooral enige aandacht omdat het ditmaal de 10e samenkomst betrof. Vastgesteld kan wel worden dat met de oprichting van de O.R.C.A. in een behoefte werd voorzien en dat de organisatie getoond heeft levensvatbaarheid te hebben.

Tijdens de feestelijke opening van de bijeenkomst werden weer de Rolex prijzen voor de beste voordrachten van het vorige jaar uitgereikt. Deze prijs viel ditmaal ten deel aan NEWESELY (Berlijn), FEARNHEAD (Londen) en WEILL (Parijs).

Een nieuwe ontwikkeling was dat naast de gebruikelijke voordrachten een aantal ronde-tafel discussies in het programma waren opgenomen. Achtereenvolgens werden op drie dagen besproken: de waarde van de dierproef als prognosticum voor klinische cariës-studies, het registreren van cariëstoename en een vergelijking van de waarde van de onderscheiden methoden van fluoridering (water, zout, melk, tabletten en lokale applicatie). Hoewel deze discussies nog niet allen geheel bevredigden bleek het invoegen ervan een waardevolle vernieuwing te zijn. Een zorgvuldiger voorbereiding is evenwel vereist.

Er was een groot aantal interessante voordrachten over de chemische samenstelling van tandglazuur en de normale en pathologische histologie van de tand. Vermeldenswaard zijn in het bijzonder de voordrachten over de metamorfose van kikkervisjes, welke niettegenstaande grote joodgevoeligheid niet door fluoride werd beïnvloed (SCHÄR, Zürich) en de correlatie tussen de intracellulaire stapeling van polysacchariden in de bacteriën van de tandplaque en de cariësgevoeligheid (GIBBONS, Boston). Tenslotte verdient de zeer fraaie film van HELMCKE (Berlijn) over het verloop van glazuurprisma vermelding.

Het congres 1964 zal van 6 tot 9 juli plaatsvinden in Sandefjord, Noorwegen, met als hoofdthema het Calcium metabolisme, in het bijzonder met betrekking tot weefselvloeistoffen en verkalkte weefsels. In 1965 zal de O.R.C.A. haar congres in Nederland houden.

BUITENLAND

AMERIKA

Afnemende arimo voor de tandheelkundige studie

In de Verenigde Staten is men in beroepskringen verontrust door het feit dat de tandheelkunde steeds minder aantrekkingskracht uitoefent op jongelieden, die het eind van hun middelbare schoolopleiding in zicht hebben en dus voor de keuze van een beroep komen te staan. In het augustusnummer van de *J. Am. D. Ass.* zijn twee door een redactionele commentaar begeleide artikelen verschenen, waarin de oorzaken van deze ontwikkeling worden geanalyseerd en waarin tevens mogelijkheden tot herstel onder het oog worden gezien.

In vroeger jaren – aldus ALBERT B. HOOD, die als psycholoog aan de universiteit van Minnesota (Minneapolis) is verbonden – waren de natuurwetenschappelijke gebieden,

die open stonden voor bekwame en wetenschappelijk geïnteresseerde jonge mensen, veel beperkter in aantal dan tegenwoordig. Het was dus niet verwonderlijk dat twee van die gebieden: geneeskunde en tandheelkunde steeds weer hun aandacht trokken. Immers kernfysica, fysiologische chemie, landbouwchemie, psychologie en oceanografie, om maar enkele begrippen te noemen, die tegenwoordig veel belangstelling trekken, waren tot voor betrekkelijk korte tijd bij het publiek niet of nauwelijks bekend en kwamen derhalve als studierichting niet in aanmerking. Door de ontwikkeling van wetenschap en techniek is hierin echter een grondige verandering gekomen: het aantal beroepen in de domeinen van fysica en chemie is thans legio en zij oefenen een niet geringe aantrekkingskracht op de jeugd uit. Het gevolg is dat de desbetreffende onderwijsafdelingen aan de universiteiten niet alleen de meeste, maar ook de beste en meest ambitieuze leerlingen van middelbare scholen tot zich trekken en dat dus voor de medische, resp. tandheelkundige faculteiten niet genoeg studenten van het gewenste gehalte overblijven. Voor de geneeskunde is dit in de Verenigde Staten nog geen ernstig probleem, maar de tandheelkunde – aldus HOOD – begint in dit opzicht reeds bedenkelijk veel terrein te verliezen. „Dentistry is not receiving its share of able students”.

Uit een enquête, die in de staat Minnesota onder de beste leerlingen van de middelbare scholen werd gehouden, bleek dat van de 11.614 ondervraagden er slechts 84 waren, die belangstelling toonden voor de tandheelkunde; hiertegenover stonden 1.000 leerlingen die ingenieur zouden willen worden. Voor chemie, rechten en geneeskunde bedroeg het aantal geïnteresseerden respectievelijk 100, 240 en 255. Weliswaar had dit onderzoek niet betrekking op leerlingen van de hoogste klassen, zodat de genoemde aantallen waarschijnlijk niet geheel zullen overeenstemmen met die, welke straks daadwerkelijk de genoemde studierichtingen zullen gaan volgen. Maar toch – aldus de schrijver – is het duidelijk dat de tandheelkunde op de ranglijst van begeerde beroepen niet hoog genoteerd staat en zeker lager dan een aantal jaren geleden. De meestbelovende jongelieden worden naar andere faculteiten weggezogen en de Dental Schools der verschillende universiteiten (want de gesignaleerde toestand geldt zeker niet alleen voor Minnesota) kunnen zich derhalve niet veroorloven de gewenste selectie toe te passen.

Het is duidelijk dat men aan dit manco iets wil doen: zo heeft de American Dental Association een aantal maatregelen op haar programma staan om de belangstelling in de tandheelkundige studie te stimuleren. Het wezenlijke bestanddeel daarvan is natuurlijk voorlichting. HOOD maakt er melding van dat de directie van het Tandheelkundig Instituut der Universiteit van Minnesota de beschikking kreeg over namen en adressen van de bovengenoemde 84 topleerlingen. Deze werden uitgenodigd, een dag aan de Universiteit door te brengen om wat meer bekend te worden met de gang van zaken in het opleidingsinstituut. Tevens was hierbij aanwezig een aantal vooraanstaande tandartsen uit de gemeenten waar deze leerlingen woonden, dit terwille van het persoonlijke contact.

HOOD vestigt er de aandacht op dat van de individuele tandartsen een aanzienlijke wervingskracht kan uitgaan. De tandheelkunde neemt wat dat betreft in zoverre een voordelige positie in, dat bijna iedere leerling wel een tandarts persoonlijk kent. Wanneer deze de moeite wil nemen om jongelieden, die belangstelling voor de tandheelkundige studie aan de dag leggen, de nodige geestdrift voor het vak bij te brengen, dan zou dit volgens de schrijver zeker vruchten afwerpen. Doch dan moet men niet in de eerste plaats aankomen met het motief van de gunstige financiële vooruitzichten,

want – aldus de schrijver van het tweede artikel: KEVIN P. BUNNELL – die bieden verschillende andere takken van studie evenzeer. Evenmin mag men zich naar de mening van deze auteur bedienen van het gevoelsargument der roeping: dienstbetoon aan lijdende mensen, want dat spreekt intelligente jonge mensen tegenwoordig niet zo sterk aan. „They are likely to have taken a careful look behind the public image of their chosen professions so that their choices are based more on objective information than on emotion. The desire to work with people and to serve humanity is a valid motivation in some cases, but we can no longer rely primarily on persuading a girl that she should become the Lady With the Lamp or a boy that he should be a Dr. Dooley.”

BUNNELL meent ook dat de tandheelkundige studie in de Verenigde Staten veel meer meisjes moest aantrekken: „In these days of professional manpower shortages in the United States, women are a precious resource yet to be fully used. Europeans make much better use of their women in the health professions. A woman dentist is a rarity in the United States, a commonplace in many other countries.”

Tot zover de auteurs. In de Verenigde Staten is dus blijkbaar ook sprake van een zekere disharmonie tussen vraag en aanbod. Men wil daarin voorzien door stimulering van de belangstelling langs de weg van „objective information”. Maar in het kader van die objectiviteit past toch wel heel goed een positief antwoord op de vraag, die in een vorige aflevering van dit Tijdschrift aan de lezers werd voorgelegd, nl. of men dan ook niet de plicht heeft, gegadigden voor de studie te laten delen in de kennis van de schaduwzijden, die aan de uitoefening van het beroep – vooral bij een bestaand tekort aan mankracht – inherent zijn (zie „Het beroep van tandarts”, Ned. Tijdschr. Tandheelk. 70: 646, sept. 1963). De beschouwingen in de J. Am. D. Ass. doen de objectiviteit wel enig geweld aan!

V.

Literatuur:

A. B. HOOD. J. Am. D. Ass. 67 : 186, aug. 1963.

K. P. BUNNELL. J. Am. D. Ass. 67 : 190, aug. 1963.

P. H. BUISMAN. Ned. Tijdschr. Tandheelk. 70: 646, sept. 1963.

BINNENLAND

GEZONDHEIDSORGANISATIE T.N.O. VERSLAG OVER 1962

Wij ontvingen een exemplaar van het verslag 1962 over de werkzaamheden van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. In het voorwoord wordt een overzicht gegeven van het uitgevoerde en bevorderde speurwerk ten behoeve van de volksgezondheid. De daarop betrekking hebbende onderzoeken werden deels binnen het kader van de instituten en afdelingen van T.N.O. verricht, deels buiten het instituutverband.

Gememoreerd wordt de opening van het nieuwe gebouwencomplex van het Radio-biologisch Instituut voor onderzoeken inzake het effect van radio-actieve straling op levend weefsel, het mechanisme van de stralingsbeschadiging van levende cellen, ontwikkeling en verbetering van klinische behandelingsmethoden en van inwendige

besmetting met radioactieve isotopen, welk laatste onderzoek financieel gesteund wordt door Euratom.

Het Instituut voor Gezondheidstechniek te Delft besteedt o.m. zijn aandacht aan aard en vóórkomen van luchtverontreinigingen via de vele industrieën.

Een drietal wetenschappelijke publicaties wordt gememoreerd die van belang geacht worden voor een beter begrip omtrent de waarde van epidemiologisch onderzoek op het gebied van reuma en van perinatale sterfte en een verslag van een enquête inzake de gezondheidszorg bij 536 gezinnen in Zutfen.

Bij de activiteiten van de Gezondheidsorganisatie waren aan het einde van het verslagjaar 441 medewerkers ingeschakeld waarvan 100 academici. Deze zijn werkzaam bij de volgende afdelingen: het Instituut voor Gezondheidstechniek, het Medisch-Fysisch Instituut, het Radiobiologisch Instituut, het Centraal Proefdierenbedrijf en de Afdeling Klinisch Geneesmiddelenonderzoek.

Van het Rijk werd over 1962 een subsidie van f 4,65 miljoen ontvangen bij een totaal budget van f 6,11 miljoen.

In het overzicht van de (14) gecoördineerde onderzoeken wordt over het onderzoek op het gebied der cariësbestrijding meegedeeld dat het voornaamste deel ervan betrekking had op de bestudering van het effect van de toevoeging van fluoride aan drinkwater op het ontstaan van tandbederf. Van dit onderzoek te Tiel en Culemborg zijn gedurende de verslagperiode de resultaten beschikbaar gekomen na 8½ jaar fluoridetoevoeging. Bij de kinderen van 11 t/m 15 jaar die het gefluorideerde water gedurende deze periode gebruikt hebben (Tiel) blijkt thans het aantal aantastingen op de contactvlakken van hun tanden en kiezen 50% kleiner te zijn dan bij even oude kinderen van de controlegroep (Culemborg).

Dit resultaat is des te opmerkelijker indien men bedenkt – aldus het verslag –, dat de oudste groep kinderen reeds 6½ jaar oud was bij het begin van de waterfluoridering en verondersteld wordt dat het grootste effect zal worden bereikt bij die kinderen, die reeds vanaf de geboorte de verhoogde fluordosis ontvingen.

Het effect van de fluoridering op het tandbederf van het kauwvlak bleek tot nu toe geringer dan dat ten aanzien van de contactvlakken. Uitsluitend de jongste groepen vertonen een cariësvermindering van 50% ten opzichte van de controlegroep. Dit versterkt de indruk dat de andere groepen bij het begin van de waterfluoridering reeds te oud waren om een voldoende inbouw van de fluoride-ionen toe te laten.

Voorts treft men mededelingen aan over 22 afgesloten onderzoeken op uiteenlopend gebied en over de werkzaamheden aan de onderscheidene instituten en afdelingen, zomede de (voorlopige) resultaten.

Een lijst van publicaties besluit het zeer gevarieerde verslag.

B.

VERSLAG VAN DE ZIEKENFONDSRAAD OVER 1962

Aan het zojuist verschenen verslag van de Ziekenfondsraad over 1962 ontleen wij het volgende.

Onder het hoofd „financiële aangelegenheden” wordt o.m. geklaagd over zeer hoge verwijzingspercentages, hoge kosten van verrichtingen en het declareren van verrichtingen die in de waarde van de verwijskaart begrepen zijn, hetgeen aanleiding was om bij enige fondsen op een meer doelmatige en een uitgebreider controle aan te drin-

gen. In enige gevallen is verzocht over te gaan tot terugvordering van te veel gedeclareerde kosten. Ook met betrekking tot de tandheelkundige hulp bleek in een aantal gevallen een verbetering van de controle gewenst.

Het thema der verstrekkingen is in de eerste plaats gewijd aan de tweemalige verhoging van de bijbetalingen voor de prothese, zomede voor andere tandheelkundige verrichtingen. Aan de eerste liggen twee afspraken ten grondslag:

a. dat de uitvoering van de prothese voor een ziekenfondspatiënt gelijk wordt aan die voor de particuliere patiënt, resulterende in een verhoging van de in de prothese begrepen techniekkosten;

b. de afspraak dat de tandartsen voortaan ook bij de vervaardiging van prothesen voor ziekenfondspatiënten de moderne methodieken, waaronder het gebruik van een z.g. individuele lepel, zullen toepassen, resulterende in een verhoging van het in de prothesetarieven begrepen honorarium en nog enige stijging van de techniekkosten.

De financiële consequenties van deze verhogingen werden voor het nog niet verstreken deel van het jaar geraamd op totaal f 415.000 voor de prothetische verstrekkingen en op f 270.000 voor de verhoging van de declaraties van de tandartsen over de vier laatste maanden van het verslagjaar.

De overeenkomst inzake de honorering in het jaar 1963, op basis van de tariefsverhoging, zal een meerdere uitgaaf van de ziekenfondsen vergen van naar schatting f 3.540.000.

De honoreringsregeling voor de geregistreerde specialisten voor mondheelkunde en chirurgische prothetiek, ingegaan op 1 november 1962 voor een proeftermijn van een jaar, is gelijk aan die voor medische specialisten.

Vervolgens wordt mededeling gedaan van de aanbieding aan de minister van het door de Ziekenfondsraad aanvaarde rapport inzake inhoud en omvang van de verstrekking tandheelkundige hulp.

De daarin vervatte voorstellen geven wij overkort weer:

Ter wille van een goede onderbouw bij de tandheelkundige verzorging dient een goede jeugd tandverzorging te worden gestimuleerd. Tevens ware aandacht te besteden aan de kleutertandzorg. Om hiervoor voldoende ruimte te scheppen, zowel t.a.v. de beschikbare geldmiddelen als, zo mogelijk, de beschikbare mankracht, dient een zekere beperking te worden aangebracht in de rechten van verzekerden van 26 jaar en ouder. Deze verzekerden zouden slechts eenmaal de gelegenheid moeten krijgen zich te laten saneren of hersaneren, met handhaving van de gebruikelijke kostenverdeling tussen ziekenfonds en verzekerde, ten einde (weer) in het bezit te komen van een saneringskaart.

Voorts werd de wenselijkheid uitgesproken om verzekerden, in het bezit van een saneringskaart, onder bepaalde voorwaarden het recht te verlenen op „bizonde” verstrekkingen zoals gegoten vullingen, kronen, eenvoudig brugwerk en stifttanden, en om de prothetische hulp zodanig uit te breiden, dat men recht verkrijgt op tweemaal een prothese met bijbetaling door het fonds, waaronder ook te begrijpen de verstrekking van een z.g. immediaatprothese of noodprothese.

Ten slotte werd het wenselijk geacht de ziekenfondsbijdrage voor orthodontische hulp belangrijk te verhogen, mits tevoren, met medewerking van de Nederlandse Maatschappij tot bevordering der tandheelkunde, uniforme tariefafspraken voor deze hulp worden gemaakt.

Realisering van de wensen t.a.v. de „bizonde” verstrekkingen en de uitbreiding van de rechten inzake prothetische en orthodontische hulp zou volgens genoemde

voorstellen afhankelijk zijn van de te voeren onderhandelingen tussen de organisaties van algemene ziekenfondsen en de Maatschappij voor tandheelkunde.

In het begin van het jaar 1963 heeft de minister aan de Ziekenfondsraad doen weten dat hij in beginsel met de voorstellen kon instemmen. Aan de betreffende commissie is opgedragen het probleem van de bijbetalingen voor tandheelkundige hulp in studie te nemen.

Inzake de schooltandverzorging wordt vermeld dat in 1962 in 8 districten, tezamen omvattende 36 gemeenten, nieuw opgerichte diensten met hun werkzaamheden zijn begonnen. Aan het eind van het verslagjaar werkten 112 diensten (v.j. 104) volgens het klassieke systeem benevens 32 verwijzingsdiensten (v.j. 29). Er waren 84 tandzorgauto's in gebruik (v.j. 70) met in totaal 106 behandelstoelen (v.j. 91).

Aan het statistische gedeelte van het verslag ontlene wij nog dat op 31 december 1962 het totaal van de verplicht-verzekerden 5.907.756, dat der vrijwillig-verzekerden 1.803.900 en van de verzekerde bejaarden (boven 65 jaar) 670.527 bedroeg. Tezamen 8.382.083. Met inbegrip van de verzekerden van het Algemeen Mijnwerkersfonds waren op die datum in totaal 8.568.176 personen verzekerd, zijnde 72,1% van de bevolking. Bij 1961 vergeleken is dit een achteruitgang van 0,5%.

Het verslag vermeldt voorts dat bij de ziektenkostenregelingen voor ambtenaren op het einde van het verslagjaar in totaal 102.000 functionarissen in overheidsdienst met inbegrip van hun gezinsleden (231.000) waren aangesloten.

Aangezien de gegevens, nodig voor het samenstellen van de financiële overzichten voor 1962 niet tijdig beschikbaar waren, ontbreken zij in de gebruikelijke tabellen. Wij moeten derhalve volstaan met de mededeling dat over 1961 het aantal gesaneerden 22,2% van het totaal der verzekerden uitmaakte. B.

INVOERING VAN WATERFLUORIDERING EN TIJD

In het vorige nummer ontleenden wij aan het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde een redactionele commentaar inzake juridische en ethische bezwaren tegen fluoridering van leidingwater. Dit is voor de directie van de Waterleiding Maatschappij Gelderland aanleiding geweest erop te wijzen dat bij de beoordeling van het (trage) tempo van de invoering der fluoridering de factor tijd buiten beschouwing is gelaten. Wanneer een gunstige beslissing is gevallen, hetgeen bij genoemde maatschappij in december 1961 het geval is geweest, dan vergen de voorbereidingen, resulterende in een bestelling en de levertijd van de installatie (resp. 6 en 8 maanden), de montage en het proefdraaien (3 maanden) altijd een periode van ongeveer anderhalf jaar. Savoir tout...

DE SNELBOOR ALS OORZAAK VAN GEHOORBESCHADIGING

In het nummer van 31 augustus, no. 35, van het Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde is een redactioneel commentaar gewijd aan de moderne tandartsenboor als oorzaak van gehoorbeschadiging. Het zeer hoog gierend geluid, gevolg van de luchtstoten tegen de schoepen van de turbine, betekent een gevaar, in de eerste plaats voor de tandarts die er dagelijks aan wordt bloot gesteld, maar ook voor de patiënt, al zijn diens oren iets beter beschermd: de hoge tonen van het gierend geluid planten zich voornamelijk

rechtlijnig voort en het geluid moet buiten de mond om via de omgevende lucht de oren van de patiënt bereiken.

Bij de tandartsen is het al wel bekend dat het geluid schadelijk is. Er zijn er die klagen over oorsuizen en verder over kregeligheid en moeheid.

De proefnemingen in Nederland met de verschillende typen turbinemotoren – aldus gaat het commentaar verder – hebben onderling vergelijkbare resultaten opgeleverd. Hieruit bleek dat de samenstelling van het geproduceerde geluid aanzienlijk wisselde, naar gelang het afkomstig was van een rotor met een draaisnelheid van 250.000 of 60.000, dan wel van een elektrische boormachine met een snelheid van 20.000 toeren per minuut. Bij 250.000 toeren vertonen de geproduceerde curven veel en grote energiepieken in de frequenties van 4.000 tot 8.000 herz, met enkele zeer sterke uitschieters. Ook bij 60.000 toeren laten de curven nog grote energieën in de hoge frequenties (3.000 tot 6.000 Hz) zien. De elektrische boormachines met snelheden van 20.000 toeren per minuut produceren geluid waarvan de energie voornamelijk in de lagere frequenties gelegen is en dit is voor de mens in het algemeen niet traumatiserend.

Het is gebleken dat niet iedereen even kwetsbaar is voor het bedoelde trauma. De gemiddelde kwetsbaarheid van het gehoororgaan ligt bij 110 decibel. Voor ongeveer 1 pct van de mensen is echter de kwetsbaarheid reeds vastgesteld bij 90 db. De tandarts weet meestal van zich zelf niet of die van hem boven of onder het gemiddelde ligt. Er zijn thans systematische onderzoeken in voorbereiding om bij tandartsen, die dus vele uren per dag recht voor de stralingsbron zitten, de kwetsbaarheid te bepalen.

Van de factoren die voor het geluidstrauma betekenis hebben, zijn hierboven reeds genoemd de geproduceerde energie en de tijdsduur van inwerking. Een derde factor is de reverberatie (terugkaatsing) van de ruimte waarin de boormachine staat. Deze kan onder bepaalde omstandigheden de ongunstige frequenties 10 tot 15 db opslingeren boven die van de frequentiecurve in de „vrije ruimte”. Hierdoor komen bepaalde pieken in het lawaaispectrum eveneens in een zone waar gehoorbeschadiging mogelijk en zelfs waarschijnlijk is. Ook deze factor is voor de patiënt minder ernstig dan voor de tandarts, omdat de behandelduur van de enkele patiënt maar betrekkelijk kort is.

Bij de beschouwing van de boorhandstukken – de voornaamste geluidsbron – krijgt men de indruk dat er aan lawaaibestrijding nog niets gedaan is. Er is hier – aldus de commentaar – een taak voor de fabrikant en voor de gezondheidsinspectie. De tandarts zelf kan echter ook iets doen door te zorgen dat zijn behandelruimte in acoustisch opzicht geschikt wordt gemaakt voor het gebruik van deze instrumenten. B.

VOORLICHTINGSCOMMISSIE – ACADEMISCHE STUDIE

De minister van onderwijs, kunsten en wetenschappen heeft een commissie ingesteld met de opdracht gegadigden vóór te lichten bij de keuze van een academische studie en de daarmee verband houdende beroepsmogelijkheden.

Samenstelling dezer commissie is als volgt: drie hoogleraren, drie studenten-dekanen, een vertegenwoordiger van de Academische Raad, drie vertegenwoordigers van de minister, een vertegenwoordiger van de Algemene Vereniging van Rectoren en Directeuren van scholen voor het V.H.M.O., een vertegenwoordiger van de Raad van Leraren bij het V.H.M.O. en van de Stichting Contact Centrum Bedrijfsleven Onderwijs en twee vertegenwoordigers van de Nederlandse Studenten Raad. *Sts.Cour.*

GEBITSFOTOGRAFIE IN BREDA IN DIENST VAN SCHOOLTANDVERZORGING

Breda zal door middel van gebitsfotografie een steekproef houden om na te gaan in hoeverre de schooltandverzorging in deze stad voldoet. Bij deze steekproef worden ook kinderen, die tot nu toe de schooltandverzorging op de een of andere manier ontdoken, betrokken. Voor deze steekproeven, die men jaarlijks wil gaan nemen, heeft men de lagere schooljeugd uit de zesde klassen gekozen.

De gemeenteraad van Breda heeft dit besluit overigens niet zonder meer genomen. Verschillende raadsleden hadden bezwaren omdat zij vreesden dat ten aanzien van stralingsgevaar bij de röntgenfotografie te grote risico's aan het onderzoek verbonden zouden zijn.

Het college van burgemeester en wethouders wist de raad ervan te overtuigen dat dit gevaar niet aanwezig moet worden geacht.

Gewezen werd hierbij op ervaringen opgedaan met gebitsfotografie in Tiel en Culemborg bij een tandheekkundig onderzoek aldaar in verband met de toevoeging van fluor aan het drinkwater.

N.R.Cour.

BENOEMING

Naar wij vernemen is benoemd aan de Universiteit van Amsterdam tot hoogleraar in de anatomie en embryologie de ook in tandheekkundige kringen bekende Dr. J. van Limborgh te Utrecht.

G. A. H. EIBRINK JANSEN†

Op 11 sept. overleed G. A. H. EIBRINK JANSEN op 66-jarige leeftijd te 's-Gravenhage. De overledene was een bekende figuur op het gebied der sociale tandheekkunde en 38 jaar leider van de Schooltandverzorging te 's-Gravenhage.

Op 31 maart 1963 nam hij, wegens pensioengerechtigde leeftijd, onder grote belangstelling afscheid van deze dienst. Van zijn emeritaat heeft deze verdienstelijke en sympathieke collega helaas dus slechts kort kunnen genieten.

De overledene was o.a. bekend door zijn jaarlijkse publicaties in dit Tijdschrift van de beschouwingen omtrent het "D.M.F. getal".