

Literatuur:

1. Denissen, H. W., De Groot, K., Van Dijk, H. J. A., Gehring, A. P. (1978): Biological and mechanical evaluation of dense calciumhydroxylapatite made by continuous hot pressing. Proceedings BES 71st. Scientific Meeting, Third Conference on Materials for Use in Medicine and Biology Keele, England.
2. Denissen, H. W., Van Dijk, H. J. A., Gehring, A. P., De Groot, K. (1979): Preparation of densely sintered calciumhydroxylapatite. Abstract IADR Meeting, New Orleans, U.S.A.
3. Denissen, H. W., Klopper P. J., De Groot, K. (1979): Alveolar ridge preservation through direct hydroxylapatite implants. Abstr. 11th Annual Biomaterials Symposium, Clemson, U.S.A.
4. Jarcho, M., Bolen, C. H., Thomas, M. B., Bobick, J., Kay, J. F., Doremus, R. H. (1976): Hydroxylapatite synthesis and characterization in dense polycrystalline form. *J Materials Science* 11: 2027-2035.
5. Karbe E., Köster K., Kramer H., Heide H., Kling G., König (1975): Knochenwachstum in porösen keramischen Implantaten beim Hund. *Langebecks Arch. Chir.* 388: 109-116.
6. Köster K., Karbe E., Kramer H., Heide H., König R. (1975): Resorbable calcium phosphates and bone replacement materials. Proceedings of ESAO 11: 67.
7. Martin E. C., May P. D., Mc Mahon W. H. (1971): Amino acid polymers for biomedical applications. *J Biomed Mater Res* 5: 53-62.
8. Miller P. A. (1958): Complete denture supported by natural teeth. *J Prosthet Dent* 8: 924-928.
9. Moss M. L. (1975): A Functional cranial analysis of centric relation. *Dental Clinics of North America*. 19: 431-442.
10. Murray, D. G., Dow J. A. S. (1975): An ultrastructural study of the biocompatibility of poly (2-hydroxy-ethyl methacrylate) in bone. *J Biomed Mat Res* 9: 699-707.
11. Peelen, J. G. J., Rejda, B. V., De Groot, K. (1978): Preparation and properties of sintered hydroxylapatite. *Ceramurgia International* 4: 71-74.
12. Rejda B. V. (1977): Composite materials for hard tissue replacement. Ph. D. Thesis, Free University, Amsterdam.
13. Ryshkewitch E. (1953): *J Am Ceram Soc* 36: 65-68.
14. Taylor G. R., Warren Th., Murray D. G., Prins W. (1971): Bone tolerance to poly (2-hydroxyethyl methacrylate) a selflocking implant.
15. Voldrich Z., Tománek Z., Vacík J., Kopeček J. (1975): Long term experience with poly (glycol monomethacrylate) gel in plastic operations of the nose. *J Biomed Mater Res* 9: 675-685.

Januari 1979.

De Boelelaan 1115,
1081 HV Amsterdam.

M E N I N G E N

Redactioneel

WETENSCHAP EN INDUSTRIE
OF EEN HUWELIJK UIT
BEREKENING

Het beoefenen van de wetenschap was van oudsher doortrokken van een (on)bewust gevoel van vrijheid en onafhankelijkheid. Het onderzoek ging haar eigen wegen – zo meende men – ongehinderd door de wereld daarbuiten en binnen de beslotenheid van de muren van het laboratorium of de studeerkamer. L'art pour l'art, de wetenschap voor en omwille van de wetenschap, zo was het adagium. Dit is niet meer zo en het is ook niet meer mogelijk. De wetenschap heeft dit aan zichzelf te danken. Door de grote vlucht, die vooral de technologie genomen heeft, is dit isolationisme doorbroken. Evidente voorbeelden als de kernenergie en de ruimtevaart en het kweken van levende organismen in de reageerbuis zijn hiervan duidelijke voorbeelden. De samenleving bemoeit zich met deze zaken, zoals ook blijkt uit de ruime publiciteit in de media. Haar bestaan wordt er te zeer door beïnvloed en zelfs bedreigd. De wetenschapper treedt daarom naar buiten en moet verantwoording afleggen van zijn doen en laten. Deze vermaatschappelijking wordt hem mede opgedrongen door de financiering van de steeds kostbaarder wordende projecten. De samenleving stelt zich terecht de vraag: wat hebben wij eraan

De rubriek 'Meningen' is ingesteld ten einde bij te dragen aan de opinievorming binnen de tandheelkundige professie. Met een zekere regelmaat zullen hierin ook redactionele commentaren verschijnen. Daarnaast kunnen deze kolommen ter beschikking worden gesteld van diegenen, die onder eigen verantwoordelijkheid hun inzichten willen vastleggen over onderwerpen die ook de Redactie van belang acht voor de lezerskring van dit tijdschrift.

en wat is het nut? Tot zover biedt de geschetste ontwikkeling weinig bedenkelijks noch voor de wetenschapper, noch voor de maatschappij waarbinnen hij opereert.

Voor de aloude centra van wetenschapsbeoefening, met name de universiteiten, vormt de relatie onderzoek en geld geen enkel probleem, zolang het geld van de overheid komt, die ook de personeelsposen betaalt en die de resultaten van de researchinspanning daarvoor terugkrijgt in een controleerbaar systeem. De industriële research heeft echter vooral in de naoorlogse periode een hoge vlucht genomen en het aandeel in de totale wetenschappelijke productie is zo omvangrijk geworden dat het de universitaire prestaties in de schaduw stelt met name op het terrein van de bèta-wetenschappen. Deze scheiding is op opportunistische gronden overmijdelijk gebleken. Zij is vooral gefundeerd op het materieel rendement. De resultaten van technologisch onderzoek kunnen veelal rechtstreeks worden omgezet in klinkende munt en daar is het de industrie, terecht overigens vanuit haar optiek, om te doen.

Wij schrijven deze beschouwing echter

niet om dit alles vast te stellen. Wat wél onze aandacht boeit is de relatie industrie-universiteit. Ook binnen de universitaire muren hongert de wetenschapper naar materiële middelen om zich te ontplooiën; resultaten omzetten in klinkende munt is er echter niet bij. De producten van universitaire research hebben geen markt, zij worden eerder, na openbaarmaking, door belanghebbenden ten eigen bate aangewend. De wetenschapper ziet dit met lede ogen gebeuren. Misschien wordt zijn naam bekend; hij wordt er a priori materieel niet beter van. Hoogstens wordt hij weggekocht. Integendeel, zo er al revenuen zijn dan komen deze de universiteit ten goede. Zo is het tenminste formeel.

Toch zien wij soms zaken gebeuren die minder duidelijk liggen. Zo werd recent de Nederlandse tandpastamarkt verrijkt met een nieuw produkt: Zendium®, ontwikkeld in de laboratoria van de multinational Akzo. De professie werd op een winterse februaridag van dit jaar vereerd met een fraai wit boekwerk, getiteld 'Tandheelkundige preventie en haar wetenschappelijke basis' en daarnaast met een zending proefmonsters van deze tandpasta. Op beide

prijkt het Akzo-embleem. Tot dusver niets bijzonders zullen sommigen opmerken. Een concern van wereldformaat is zeker in staat en volledig gerechtigd een aanslag te plegen op de tandpastamarkt van naar schatting zo'n 60-80 miljoen per jaar en daarvan dan een aandeel in de wacht te slepen. De voor de hand liggende vraag kan gesteld worden: is dit boek een goed boek en is de tandpasta een goede tandpasta? De lezer zij gerustgesteld. Het boek biedt uitstekende informatie en hij kan zich er best op verlaten. Men zie slechts de waarlijk indrukwekkende lijst van vooraanstaande auteurs, aangevoerd door de grondlegger van de tandheelkundige preventie in Nederland. Zonder enige twijfel had, met dezelfde inspanning van auteurs en wat gemakkelijk te verkrijgen fondsen uit eigen tandheelkundige bron, hetzelfde boekwerk het daglicht kunnen zien. De kwaliteit was er niet minder goed om geweest en de verschijningsprocedure acceptabeler.

De tandpasta zelf wordt – overigens als enige – slechts driemaal in een gelijkkluidende voetnoot kort omschreven. De kwaliteit ervan is, zoals eens snedig werd opgemerkt, niet slechter dan andere goede tandpasta's, maar wel duurder. In hoeverre het lanceren ervan niet wat voorbarig is geweest, is een open vraag. Zeker is, dat het onderzoek naar het beweerde cariësverwend effect nog niet afgerond.

Wat wel tot de verbeelding van achterdochtige lieden zal spreken is de presentatie van beide Akzo-produkten. Nadat een dag tevoren in aanwezigheid van de Staatssecretaris van Onderwijs en Milieuhygiëne en daarbij passende genodigden het boek ten doop was gehouden, werd op 9 februari van dit jaar in de door wetenschap gewijde hallen van de Vrije Universiteit te Amsterdam een persconferentie belegd, zoals reeds was aangekondigd in de aanbiedingsbrief van het boek en werd de landelijke

pers door een panel van deskundigen van alle gewenste informatie voorzien. Voorwaar een schoon staaltje van tandpasta-promotie. Wij vrezen dat andere tandpasta-fabrikanten dit tandenknarsend hebben beleefd. Ook in de dag- en weekbladpers is het gebeuren niet goed gevallen, zoals blijkt uit de niet mis te verstane commentaren in 'De Tijd' en 'De Volkskrant'.

Wij hopen dat onze wetenschappers én de beheerders van de universitaire instellingen dit onderscheid in het oog zullen blijven houden. Wij geloven wél in wetenschap, wél in preventie en wél in tandpasta, maar wij geloven niet in de onbaatzuchtigheid van een Akzo-concern. Wij vertrouwen dat de professie een goed boek over preventie niet zal verwarren met een 'alleenzaligmakende' tandpasta, al kwam deze tevoorschijn onder de vleugelen van de Vrije Universiteit.

v. S.

ONDERWIJS

AUTOMATISERING VAN DE PATIËNTENADMINISTRATIE IN HET ONDERWIJS AAN DE SUBFACULTEIT TANDHEELKUNDE TE NIJMEGEN

H. W. POORT
A. J. M. PLASSCHAERT

*Uit het Instituut Conserverende Tandheelkunde voor Volwassenen van de Katholieke Universiteit te Nijmegen.
Hoofd: Prof. Dr. A. J. M. Plasschaert.*

Trefwoorden: Onderwijs – Automatisering – Patiëntenadministratie

1. Inleiding

Tijdens de discussies over de curriculumveranderingen die in 1972 en 1973 plaats vonden aan de Subfaculteit Tandheelkunde, werd de behoefte gevoeld tot automatisering van de patiëntenadministratie. Deze wens werd ingegeven door de groeiende onvrede die ontstond over de wijze waarop de gegevens met betrekking tot patiënten, behandelplannen, behandelingen en beoordelingen werden vastgelegd.

De bestaande administratieve procedures en systemen waren niet berekend op de schaalvergroting in het klinisch onderwijs als gevolg van de toenemende aantallen patiënten en studenten. Controle op de voortgang van de patiëntenbehandeling was slechts mogelijk door de omvang van de gegevens en de gebrekkige toegankelijkheid ervan. Patiënten konden daardoor 'tussen de wal en het schip' terecht komen. Beoordelingsgegevens over de kwaliteit en kwantiteit van de verrichtingen per student werden op gebrekkige wijze geadmini-

streerd met als gevolg fouten en problemen bij het geven van beoordelingen.

De mogelijkheden om patiënten gericht toe te wijzen aan studenten, zodanig dat de behandelbehoefte van de patiënt overeenkwam met de onderwijsbehoefte van de student, waren onvoldoende. Tevens bestond onvoldoende inzicht in de omvang van het totale patiëntenbestand en de mutaties die zich voordeden.

Tenslotte waren tijdrovende procedures nodig om problemen op te lossen waarbij gegevens uit de patiëntenadministratie nodig waren.

Om de gewenste automatisering gestalte te geven werd een projectgroep ingesteld. Door deze projectgroep werd gedurende enkele jaren vruchteloos gepoogd een consistent programma van eisen op te stellen. Voorzichtige stappen in de richting van automatisering werden echter meteen doorkruist door verschillen in opvatting over de te bewandelen wegen.

Samenvatting:

Om tegemoet te komen aan de schaalvergroting in het klinisch onderwijs aan tandheelkundige studenten, werd een computerprogrammasysteem uit de Verenigde Staten geïmplementeerd, het draagt de naam ASKO (Administratie Systeem Klinisch Onderwijs).

Met behulp van dit ASKO-systeem is het mogelijk een groot aantal gegevens te administreren, onder meer betrekking hebbend op: bestandsoverzichten, voorraadbeheer van patiëntenbestand, automatische toewijzing van patiënten aan studenten en docenten, behandelplannen en mutaties daarop, aanwezigheid van studenten, beoordelingsgegevens per student, etc., etc.

De procedures van automatisch toewijzen en periodiek oproepen worden uiteengezet. Tevens wordt beschreven op welke wijze het systeem de voortgang van de patiëntenbehandeling bewaakt. Tot slot worden enkele ervaringen vermeld die in het eerste jaar van implementatie werden opgedaan.

Het systeem wordt thans gebruikt in het geïntegreerd tandheelkundig klinisch onderwijs voor tweede- tot en met vijfdejaarsstudenten.

Begin 1977 werd door de schrijvers van dit artikel het initiatief genomen om op zo kort mogelijke termijn een bestaand geautomatiseerd systeem in te voeren, waarbij weliswaar aanpassingen en wijzigingen noodzakelijk zouden zijn.

Dit initiatief werd ingegeven door het erva-