

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 gelijklopende 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 cariëswerende 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, voorraadbewaking 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-

ringsfeit dat het voor toekomstige gebruikers van geautomatiseerde systemen veelal erg moeilijk is vooraf alles te overzien en een goed programma van eisen te formuleren.

Gebruikers zijn dikwijls meer gediend met het opdoen van ervaring aan de hand van een bestaand systeem, waarbij dan de mogelijkheid geboden wordt om op grond van die ervaringen achteraf noodzakelijke veranderingen aan te brengen.

Het systeem waarvoor werd gekozen was het Student Scheduling System (S.S.S.) dat in het begin van de zeventiger jaren werd ontwikkeld aan de School of Dentistry van de universiteit van North Carolina.

In het cursusjaar 1977-1978 werd, na het aanbrengen van enige modificaties, het S.S.S.-systeem onder de naam ASKO (Administratie Systeem Klinisch Onderwijs) als experiment ingevoerd voor een gedeelte van het klinisch onderwijs.

Op grond van de gunstige ervaringen heeft het bestuur van de subfaculteit besloten tot gefaseerde invoering van het ASKO-systeem in het gehele klinische onderwijs.

In dit artikel worden eerst enkele procedures in het klinisch onderwijs beschreven. Vervolgens wordt aangegeven welke mogelijkheden het gekozen systeem biedt en welke daarvan thans gebruikt worden. Tenslotte wordt gerapporteerd over een aantal ervaringen die in het cursusjaar 1977-1978 werden opgedaan.

Enkele procedures in het klinisch onderwijs

In het nieuwe curriculum vindt de behandeling van patiënten plaats in de zogenaamde deelvaardigheidsblokken en in de 'integrale lijn' (Plasschaert en Poort, 1977).

In de deelvaardigheidsblokken, b.v. in het blok endodontie, leert de student één specifieke behandeling uit te voeren. In de 'integrale lijn' leert de student vanaf het tweede studiejaar patiënten met steeds complexere tandheelkundige problemen integraal te behandelen.

Behandelplannen worden in de integrale lijn gemaakt en uitgevoerd. Echter voor specifieke onderdelen uit het plan kan, afhankelijk van de onderwijsbehoefte, een patiënt tijdelijk in een deelvaardigheidsblok behandeld worden, waarbij een aanvullend deelplan gemaakt kan worden. Bij de integrale patiëntenzorg wordt onderscheid gemaakt naar vier groepen personen: 1. de patiënt, 2. de student, 3. de begeleider, 4. de instructeur.

Na inschrijving wordt de patiënt aan een student en een begeleider gekoppeld om continuïteit in de behandeling te garanderen en een betere communicatie mogelijk te maken. De binding patiënt-begeleider

blijft bestaan totdat de patiënt niet langer meer onder behandeling is en/of de begeleider niet meer aan de subfaculteit werkzaam is.

Bij het begin van de behandeling wordt een behandelplan opgesteld onder verantwoordelijkheid van de student en de begeleider. Patiënt, student en begeleider dienen zich akkoord te verklaren met het opgestelde plan. Op verzoek van patiënt, student of begeleider kunnen deelspecialisten ingeschakeld worden bij de totstandkoming van het behandelplan.

De *begeleider* is een tandarts die optreedt als docent, adviseur en beoordelaar bij de planning en het management van een individuele patiëntenbehandeling door de student.

Doordat de student voor iedere patiënt een andere begeleider heeft en dus op individuele basis samenwerkt, kan de student voor iedere patiënt een behandelplan ontwikkelen en wordt hij geconfronteerd met verschillende benaderingen bij het maken van de behandelplannen. Een begeleider moet beschouwd worden als een algemeen tandheelkundig adviseur, die indien nodig, adviseert om een meer specialistisch advies in te winnen bij tandartsen van andere deelgebieden.

De begeleider heeft tevens tot taak om de continuïteit in de behandeling te bewaken; de patiënt kan hem/haar beschouwen als contactpersoon wanneer er problemen ontstaan in de behandelingsvoortgang.

In principe blijft de begeleider aan dezelfde patiënt (en dus student) gekoppeld, zolang de patiënt onder behandeling blijft en totdat de student afstudeert.

De *instructeur* draagt zorg voor de supervisie tijdens de eigenlijke behandeling in het klinisch onderwijs, zodat de student de geëigende behandelingsmethodieken kan leren.

In een aantal gevallen zullen de taken van begeleider en instructeur samenvallen en door een en dezelfde docent worden behartigd. Door bovengenoemde groeperingen op de beschreven wijze te laten samenwerken wordt gewaarborgd dat de student zo realistisch en volledig mogelijk zijn onderwijs ontvangt en de patiënt een goede volledige behandeling krijgt.

Ter ondersteuning van het onderwijs in de klinische patiëntenbehandeling is vastlegging en verwerking van een groot aantal administratieve gegevens vereist. Het gaat hier onder meer om lijsten van patiëntenbestanden per student, behandelplanoverzichten, gegevens met betrekking tot voortgangsrapportage over de behandelingen, beoordelingsgegevens.

Waar het gaat om ongeveer 350 studenten,

100 docenten en enkele duizenden patiënten is automatisering wel haast een noodzaak om het geheel te organiseren en te beheersen.

3. Globale systeembeschrijving

In deze paragraaf wordt allereerst kort samengevat welke soorten gegevens door het ASKO-systeem worden geadmistreerd en voor wie de uitvoer uit het systeem bestemd is. Vervolgens wordt besproken op welke wijze de patiënt administratief begeleid en gevolgd kan worden op zijn/haar weg door het klinisch onderwijs.

Tenslotte worden twee specifieke mogelijkheden die het systeem biedt besproken. De meeste hierna te bespreken procedures staan uitvoerig beschreven in de gebruikershandleiding (Ontwikkelgroep ASKO, 1978) die bij de auteurs op aanvraag verkrijgbaar is. Niet alle beschreven procedures zijn thans in gebruik; hier gaat het vooral om de mogelijkheden die beschikbaar zijn.

3.1. In- en uitvoergegevens

De invoer van het systeem wordt vastgelegd op drie soorten formulieren:

a. Het screening-formulier. Op dit formulier worden zeer globale screening-gegevens vastgelegd op basis waarvan de patiënt zo goed mogelijk kan worden toegewezen aan een student en begeleider, afhankelijk van behandelbehoefte van de patiënt en onderwijsbehoefte van de student.

b. Het formulier met geplande verrichtingen. In woorden en codes worden op dit formulier de verrichtingen vastgelegd die op basis van een behandelplan uitgevoerd zullen gaan worden.

c. Verrichtingenkaarten. Dit zijn optisch leesbare computerkaarten waarop voor ieder type verrichting tijdens een klinisch practicum de volgende gegevens worden vastgelegd:

nummer van de patiënt, datum van de behandeling, studentnummer, verrichtingencode (evt. met gebitselement en vlakkenaanwijzing), stadium waarin de verrichting gekomen is, beoordeling en nummer van de instructeur of begeleider. Per klinisch practicum worden per student één tot vier van dergelijke kaarten ingevuld.

De gegevens van de verrichtingenkaarten worden door middel van een optische kaartlezer door de computer gezet op ponskaarten. Eenmaal per week worden deze ponskaarten gevoegd bij de verponste gegevens van de screening-formulieren, de geplande verrichtingen en de foutencorrecties van die week. In de zogenaamde 'weekrun' worden alle ponskaarten ingelezen op het Universitair Reken Centrum

Hoewel het systeem geen speciale patiëntenrouting opdringt, kan er wel gesproken worden van een patiëntenrouting waarbij het ASKO-systeem optimaal gebruikt wordt. De achtereenvolgende stappen zijn in een stroomschema weergegeven (afb. 1).

De diverse stappen zijn per fase in onderstaande punten beschreven. De Romeinse nummering komt overeen met die van het schema.

I. De patiënt meldt zich aan als patiënt. Na een eerste screening wordt de patiënt in het patiëntenbestand opgenomen wanneer globaal vastgesteld is dat de patiënt geschikt is voor het onderwijs. (Onder patiëntenbestand wordt in deze paragraaf verstaan een door de computer gedrukte lijst of een lijst op een beeldscherm.) De gegevens die worden opgenomen zijn de primaire identificatie gegevens (naam, nummer, leeftijd, etc.).

II. Direct na de eerste screening volgt een uitvoeriger tandheelkundige screening, waarbij de behandelbehoefte van de patiënt nauwkeuriger wordt bepaald en vastgelegd. Verder wordt door middel van een lettercodering in het bestand vastgelegd van welk type de patiënt is, nl. komt de patiënt voor totale patiëntenzorg of voor één enkele gerichte behandeling. Uitgebreidere typebepaling is mogelijk.

(Opmerking: fase I en II kunnen uiteraard tegelijkertijd plaatsvinden. Welke instantie fase II uitvoert, is ter keuze aan de verantwoordelijke afdelingen.)

Hierna zijn er een aantal mogelijkheden.

III. De patiënt heeft zoveel vraag naar behandeling dat deze niet geschikt is voor behandeling in het onderwijs. Hoe daarbij de te hanteren normen liggen, is afhankelijk van de diverse afdelingen. Zij kunnen op grond van allerlei overwegingen hierin verandering aanbrengen.

Zolang een patiënt te veel of te complexe behandelingen nodig heeft, wordt hij/zij niet in behandeling genomen en staat hij/zij in het patiëntenbestand als zodanig gecodeerd (b.v. code X). (De onderwijsgever of een andere geautoriseerde persoon of instantie kan ook deze patiënten gedwongen koppelen.)

IV. De patiënt wordt gedwongen gekoppeld. Deze gedwongen koppeling kan op grond van een verscheidenheid van argumenten plaatsvinden (b.v. familierelatie). In het patiëntenbestand wordt een dergelijke koppeling geregistreerd (b.v. code F).

V. De patiënt wordt opgenomen in de koppelvoorraad. Zolang de patiënt in de koppelvoorraad zit kan er een koppeling plaatsvinden tussen patiënt en student. Deze koppeling gebeurt op basis van de onder 3.3.1. te beschrijven procedure. In het algemeen kan gezegd worden dat de koppeling die plaatsvindt op onderwijskundige gronden, zo optimaal mogelijk is.

Zolang de patiënt in de koppelvoorraad zit en nog niet is toegewezen, wordt dit met een symbool in het patiëntenbestand vastgelegd (b.v. code C).

VI. Wanneer de patiënt langer dan een vast te stellen aantal dagen in de koppelvoorraad heeft gezeten, zonder gekoppeld te zijn wordt de potentiële patiënt in het patiëntenbestand gemerkt (b.v. code M). De patiënt wordt dan in het algemeen niet in behandeling genomen (uiteraard wordt hij/zij hiervan op de hoogte gesteld en wordt er een lijst aangelegd van deze patiënten, op grond waarvan actie ondernomen kan worden).

Wanneer de patiënt eenmaal gekoppeld is aan een student, wordt de patiënt in het algemeen alleen door deze student behandeld. Incidentele verwijzing voor deelbehandeling naar andere studenten is mogelijk. Het afbreken of beëindigen van de behandeling kan om verschillende redenen plaatsvinden. De weg door het behandelingschema kan een van de volgende mogelijkheden zijn.

VII. De patiënt wordt door de student behandeld, waarbij eerst een gedetailleerd behandelplan wordt opgesteld.

Bepaalde verrichtingen kunnen verwezen worden naar een medestudent; ook kan de patiënt in zijn geheel verwezen worden naar een medestudent. De student draagt zorg voor halfjaarlijkse controle tot het moment van afvoeren of afstuderen.

VIII. De patiënt is afbehandeld. In het patiëntenbestand wordt dit vastgelegd (b.v. code K).

De patiënt wordt voor halfjaarlijkse controles opgeroepen. Als hij geen controle wenst wordt de patiënt 'in-actief'. Dit laatste wordt ook weer in het patiëntenbestand vastgelegd (b.v. code D).

IX. De patiënt is om een bepaalde reden niet behandelbaar. In het patiëntenbestand wordt dit vastgelegd. Ook de reden van onbehandelbaarheid wordt in code vastgelegd. Soms kan verwijzing naar een andere student of een stafflid plaatsvinden.

X. Wanneer de patiënt, op het moment dat de aan hem/haar gekoppelde student afstudeert, niet afbehandeld is, wordt de patiënt met een bepaalde verwijsprocedure naar een andere student verwezen. Een nieuwe koppeling kan door een rechtstreekse verwijzing naar een andere student geschieden of worden bewerkstelligd door automatische koppeling.

In het laatste geval bestaat de kans dat wanneer er geen student is die om onderwijskundige redenen die patiënt nodig heeft, de patiënt verder niet behandeld wordt. Wanneer dit ongewenst geacht wordt kan een gedwongen koppeling plaatsvinden.

De maximale tijd dat een patiënt in het voorraadbestand van de subfaculteit is opgenomen (zonder gekoppeld te zijn) wordt

bepikt tot een door de gezamenlijke afdelingen vast te stellen periode. Na afloop van deze periode wordt de patiënt uit het bestand verwijderd. De gegevens van de patiënt blijven echter *altijd* behouden, ook nadat de patiënt is afgevoerd.

3.3. Enkele specifieke opties van het systeem

Het ASKO-systeem heeft een aantal specifieke mogelijkheden, die uitstekende diensten kunnen verlenen in het tandheelkundig klinisch onderwijs. Ten eerste betreft het de gewogen automatische koppeling van studenten aan patiënten. Voorts is dat de periodieke oproepprocedure.

3.3.1. Automatische koppeling

In het klinisch onderwijs wordt getracht de student zo gericht mogelijk klinische vaardigheden bij te brengen. Het patiëntenbestand van de student is een belangrijk aspect van dit leerproces. Van studentenzijde is er vraag naar een patiëntenbestand, dat zoveel mogelijk is afgestemd op de individuele onderwijsbehoeften. Van de patiëntenzijde komt de vraag naar een zo goed mogelijke, integrale behandeling door één student.

Het ASKO-systeem beschikt hiertoe over een mogelijkheid tot automatische koppeling. Deze mogelijkheid kan gebruikt worden wanneer een eerste mondonderzoek (screening) heeft plaatsgevonden waarbij nauwkeurig de behandelbehoefte bepaald en geregistreerd is. Hoofddoel van deze koppeling is het zo optimaal mogelijk maken van het patiëntenbestand van de student voor de door hem in het onderwijs uit te voeren behandelingen. De automatische koppeling maakt gebruik van de screeningsgegevens en verloopt in twee fasen.

Fase 1: Allereerst kunnen de docenten bepalen welke categorie patiënten door een jaargroep of een individuele student behandeld mag worden. Tevens kan het aantal patiënten per jaargroep en/of per individuele student bepaald worden. Deze gegevens kunnen op elk gewenst tijdstip gewijzigd worden.

Fase 2: Na deze grove toewijzing wordt in de programmatuur een meer verfijnde toewijzing gerealiseerd, die gebaseerd is op het, door de onderwijsgevers van de verschillende afdelingen bepaalde, minimale aantal te verrichten behandelingen.

Wanneer een patiënt zich aanbiedt bepaalt het systeem eerst welke studenten er in aanmerking komen voor de koppeling. Hierbij wordt rekening gehouden met het totale pakket van de nog minimaal uit te voeren verrichtingen door de verschillende studenten. De toewijzing geschiedt door de patiënt aan die student te koppe-

len, waarvan de behandelbehoefte het meest overeenkomt met de onderwijsvraag van die student.

In het programma zitten bovendien weegfactoren, die tot doel hebben de schaarste aan bepaalde verrichtingen zo goed en eerlijk mogelijk te verdelen over de verschillende studenten.

3.3.2. *Periodieke oproepprocedures*

In de tandheelkunde is het gebruikelijk de patiënt na afbehandeling, halfjaarlijks ter controle op te roepen.

In het klinisch onderwijs is het signaleren, het oproepen en het bewaken van de voortgang van deze periodieke oproepen een probleem. Het ASKO-systeem biedt een mogelijkheid tot oplossing van dit probleem.

De optie is aanwezig om op wekelijkse basis te signaleren welke patiënten binnen afzienbare tijd behandeld moeten worden. De student vult daartoe een verrichtingenformulier in met een bepaalde code. Tevens vult hij in op welke termijn de patiënt opnieuw ter controle (of behandeling) moet komen. De signalering geschiedt in drie fasen.

Fase 1: In de wekelijkse uitvoer voor de patiëntenadministratie wordt een lijst afgedrukt van patiënten, die in de daaropvolgende drie weken ter controle of behandeling verwacht worden. Wanneer de patiënt zich onder behandeling stelt wordt dit in het systeem gesignaleerd.

Fase 2: Wanneer, om wat voor reden dan ook, er geen controle of behandeling heeft plaatsgevonden binnen een bepaald aantal dagen na het verstrijken van de dag van oproep, komt er een hernieuwde melding. Betrokkenen kunnen actie ondernemen.

Fase 3: Als er na de actie genoemd onder fase 2, nog geen controle of behandeling van de hernieuwd opgeroepen patiënt plaatsvindt, komt er na een bepaalde termijn een derde melding in het systeem. Opnieuw kan er door de betrokkenen actie worden ondernomen.

Tot slot bezit het systeem ook een optie om bij bepaalde behandelingen aan te geven na hoeveel weken de patiënt opnieuw opgeroepen dient te worden (b.v. bij orthodontische verrichtingen). Zolang er geen behandeling heeft plaats gevonden bij de op te roepen patiënt komt in de wekelijkse uitvoer de melding dat de bewuste patiënt opgeroepen dient te worden.

4. *Ervaringen in het cursusjaar 1977/1978*

Iedere invoering van een nieuwe orde van zaken roept reactie op en leidt tot onzekerheid; zeker wanneer daar veel personen

(ca. 300 studenten en ca. 40 stafleden) rechtstreeks bij betrokken zijn. De onbekendheid van velen (staf en studenten) met het grote aantal mogelijkheden van het ASKO-systeem, heeft in de beginfase tot een grote druk op de betrokkenen geleid. Door het leren kennen van de mogelijkheden en het zelfgebruiken van het systeem is deze onzekerheid en druk voor het merendeel weggenomen.

Een ander typisch innovatieverschijnsel heeft zich ook aan de subfaculteit voorgedaan. De door het systeem geïntroduceerde snellere en frequentere informatiestroom van studenten naar staf brengt feiten in de bestaande informatiestroom aan het licht en brengt extra werk met zich mee. Alvorens de ervaringen te beschrijven naar de deelgebieden: onderwijs, onderzoek en beheer, moet nog opgemerkt worden dat de organisatie van de Subfaculteit Tandheelkunde niet georiënteerd was op automatisering. Dit laatste roept veel emoties op, voortkomend uit onzekerheid in de beginfase.

Om de negatieve innovatieverschijnselen zo beperkt mogelijk te houden, is in de beginfase direct een gebruikerscommissie ingesteld, waarin alle gebruikers (en toekomstige gebruikers) informatie konden krijgen en hun wensen naar voren konden brengen.

4.1. *Onderwijs*

Het ASKO-systeem heeft gedurende de periode dat er in diverse klinische curriculum-onderdelen mee gewerkt is, zijn betekenis laten blijken op een aantal punten:

- Het systeem dwingt tot een uniforme duidelijke vastlegging van de behandelplannen en signaleert wanneer plannen niet tijdig worden ingeleverd.
- De practicumleiders krijgen voortdurend informatie over de omvang/kwaliteit en voortgang van de klinische patiëntenbehandeling, zowel voor een jaarklasse als per individuele student en patiënt.
- De vanuit het onderwijs gewenste benadrukking van de eigen verantwoordelijkheid van de student wordt door het systeem bevorderd, doordat de student wekelijks geïnformeerd wordt over de voortgang van zijn behandelingen en terugkoppeling krijgt over de door hem gemaakte fouten in de administratie.
- Het is mogelijk geworden door de snellere terugkoppeling van informatie de tot nu toe gebruikelijke wijze van behandeling efficiënter te laten verlopen, terwijl bovendien op andere gebieden (aantal practica, patiëntenmanagement, behandelplanning, etc.) informatie overzichtelijker en sneller ter beschikking is gekomen voor docenten.
- Voor de studenten is meer administratieve ondersteuning mogelijk, waardoor zij regelmatig en meer inzicht krijgen in de

wijze van management van hun patiëntenbestand (omvang van patiëntenbestand, kwaliteit van bestand met het oog op onderwijsbehoefte).

Naast deze positieve verschijnselen is als nadeel door sommigen ondervonden dat informatie tamelijk gedetailleerd vastgelegd moet worden.

Nu er een jaar ervaring is opgedaan met dit op de tandheelkunde gerichte automatiseringssysteem, heeft het zijn nut bewezen. Sterker nog, voor een afdeling als Conserverende Tandheelkunde is het een onmisbaar instrument geworden bij het klinisch onderwijs. Een aantal van bovengenoemde procedures in het klinisch onderwijs zouden niet uitvoerbaar geweest zijn, tenzij een enorm personeelsintensief administratie-apparaat ter beschikking zou staan.

4.2. *Onderzoek*

Alle gegevens die vastgelegd worden in het klinisch onderwijs staan bij gebruik van het ASKO-systeem voor onderzoek ter beschikking.

Een kleine pilot-studie heeft aangetoond dat met de gehanteerde bestandsorganisatie, het voor een onderzoeker relatief eenvoudig is die gegevens uit de bestanden te halen, die voor zijn onderzoek noodzakelijk zijn. De verzamelde gegevens bieden een breed perspectief op mogelijkheden voor klinisch en onderwijskundig onderzoek.

4.3. *Beheer*

Door gegevens uit het ASKO-systeem te gebruiken, is de patiëntenadministratie sneller en beter in staat na te gaan welke patiënten aan wie gekoppeld zijn en wat de status van een patiënt is (voorraad, gekoppeld, afgevoerd, etc.). De controle die in het systeem zit op dubbele koppeling (een patiënt die aan twee studenten is toegewezen) heeft inmiddels al geleid tot vroegtijdige signalering hiervan.

Voorraadbeheersing (door practicumleiders) werd mede door het systeem geoptimaliseerd, doordat een aantal patiënten die niet meer geschikt waren voor het onderwijs, konden worden afgevoerd en de patiëntenbestanden per student beter geanalyseerd konden worden.

Opgemerkt moet worden, dat de beheersaspecten welke in het ASKO-systeem aanwezig zijn, in het cursusjaar 1977/1978 maar ten dele gebruikt zijn. De mogelijkheden van actieve beheersing van het patiëntenbestand zullen, nu alle klinische afdelingen hoogst waarschijnlijk van het ASKO-systeem gebruik gaan maken, beter tot hun recht komen (Poort en Plaschaert, 1978).

5. Slotbeschouwing

Tot slot nog enkele algemene opmerkingen over de ervaringen die wij hebben opgedaan bij het werken aan een automatiseringsproject.

Naar ons inzicht werd door ons onderschat wat de verandering in informatieverwerking teweeg kan brengen in de werksituaties van betrokkenen en welke onuitsproken dreiging er van een geautomatiseerde patiëntenadministratie uitgaat voor de eigen manier van werken van individuen of van afdelingen in het klinisch onderwijs. Dit verschijnsel wordt in de gezondheidszorg frequent gesignaleerd bij automatiseringsprojecten (Schuerman, 1978; Ouwkerk, 1978).

Tevens is gebleken dat door het ter beschikking komen van snelle frequente informatiestromen in het tandheelkundig onderwijs de tekortkomingen in de patiëntenorganisatie snel boven water komen en om een directe oplossing vragen. Dit in tegenstelling tot een traag functionerend informatiesysteem, dat een relatief gebrekkige organisatievorm toestaat.

De begeleiding van het veranderingsproces, als gevolg van invoering van een geautomatiseerd informatieverwerkingssysteem, vraagt grote aandacht.

Tenslotte moet nog opgemerkt worden, dat de samenwerking met de Dental School van de University of North Carolina buitengewoon vruchtbaar is geweest. Het zou aanbeveling verdienen, dat de Subfaculteiten der Tandheelkunde tot eenzelfde vruchtbare samenwerking zouden kunnen komen. Veel tijd, energie en arbeidsvreugde zouden hiermee gewonnen kunnen worden.

Summary:

Title: Computerised administration of clinical teaching at the dental subfaculty in Nijmegen.

In order to meet the scale enlargement in clinical teaching of dental students, a computer-programme system from the School of Dentistry of Chapel Hill (USA) was implemented under the name of ASKO (Administratie Systeem Klinisch Onderwijs).

In using this system it is possible to administer a great number of data concerning: file surveys, stockcontrol, automatic assignment of patients to students and teachers, treatment plans and changes of plans, clinical attendance, grading data per student, etc. A description is given of the controlling mechanisms for routing of the patients. Then the procedures for automatic assignment and periodical recall are explained.

Finally some experiences, as encountered in the first year of implementation, are presented. At present the system is being used in the course on total patient care for second to fifth year dental students.

Literatuur:

1. *Ontwikkelgroep ASKO* (1978): ASKO-gebruikers handleiding. Versie: 2 augustus 1978. Subfaculteit Tandheelkunde, Katholieke Universiteit Nijmegen
2. *Ouwkerk, W.* (1978): Standaardisering, verdraagbaarheid en invoering. Congresverslag M.I.C. 1978.
3. *Plasschaert, A. J. M., Poort, H. W.* (1977): Het nieuwe curriculum tandheelkunde aan de Katholieke Universiteit te Nijmegen. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 84: 107-110.
4. *Poort, H. W., Plasschaert, A. J. M.* (1978): Evaluatierapport ASKO-project, juli 1978. Subfaculteit Tandheelkunde, Katholieke Universiteit Nijmegen.
5. *Schuerman, P. L.* (1978): Twee automatiseringsperiodes in het A.Z.U. Congresverslag M.I.C.

Januari 1979.

Adres: Ir. H. W. Poort,
Postbus 9101,
6500 HB Nijmegen.

BERICHTEN

Verenigingsverslagen en mededelingen

NEDERLANDSCHE VEREENIGING VAN ARTSEN-AUTOMOBILISTEN (VVAA)

Prijsvraag op verkeersmedisch gebied

De Nederlandsche Vereniging van Artsen-Automobilisten (VVAA) te Utrecht schrijft een prijsvraag uit voor wetenschappelijke verhandelingen op verkeersmedisch gebied. De prijzen bestaan uit de 'Dr. W. L. van Luyn-trofee' en een geldbedrag tot een totaal van f 30.000,—.

De in te zenden wetenschappelijke verhandelingen kunnen in het Nederlands, Frans, Duits of Engels worden gesteld. Sluitingsdatum voor inzendingen is 31 december 1979.

Formulieren voor deelneming kunnen worden aangevraagd bij de Nederlandsche Vereniging van Artsen-Automobilisten (VVAA), postbus 8153, 3503 RD Utrecht.

NEDERLANDSE VERENIGING VAN TANDARTSEN

Uitreiking Hamer-Duyvenszprijs

Tijdens de najaarsvergadering van de Nederlandse Vereniging van Tandartsen op vrijdag 10 november 1978 te Utrecht gehouden, heeft de

voorzitter van de Stichting voor Wetenschappelijk Tandheelkundigen Arbeid (W.T.A.) de (gedeelde) Hamer-Duyvenszprijs (groot f 2000,—) uitgereikt aan Dr. J. M. H. Dibbets en Dr. P. C. Makkes voor hun dissertaties in het jaar 1977. De Hamer-Duyvenszprijs wordt jaarlijks uit de baten van het gelijknamige fonds door het bestuur van de Stichting W.T.A. toegekend voor de beste tandheelkundige wetenschappelijke publikatie van het afgelopen jaar, waaronder dissertaties.

Jubileumcongres

In het kader van het 75-jarig bestaan van de Nederlandse Vereniging van Tandartsen worden, als onderdeel van deze viering, op zaterdag 29 september 1979 table-clinics gehouden.

Voor deze gebeurtenis roept de table-clinic-commissie collegae op, die een interessante bijdrage kunnen leveren aan de praktische uitoefening van ons beroep.

Degenen die aan deze oproep gehoor willen geven, worden verzocht contact op te nemen met: R. van Teeseling (tel. 020-416244) of A. P. Timmers (tel. 020-363670).

Binnenland

AANMELDING EERSTEJAARSTUDENTEN

Peildatum 18 december 1978

Het Centraal Bureau Aanmelding en Plaatsing in Groningen heeft een eerste voorlopig overzicht opgesteld van de aantallen vooraanmeldingen in het wetenschappelijk onderwijs.

Als peildatum voor deze aanmelding van eerstejaarsstudenten geldt 18 december 1978.

Het totale aantal is 30500 aanmeldingen (vorig jaar op 19 december 1977 bedroeg dit getal 30865).

Voor de studierichting Tandheelkunde bedraagt het aanmeldingsaantal 858 (v.j. 719).

VOORLICHTINGSCOMMISSIE INZAKE FLUORIDERING DRINKWATER

Opheffing per 5 januari 1979

De Minister en de Staatssecretaris van Volksgezondheid en Milieuhygiëne hebben besloten de op 22 december 1960 ingestelde Voorlichtingscommissie inzake fluoridering van drinkwater, op te heffen wegens het feit dat de Commissie in haar oorspronkelijke opdracht geen taak meer heeft.

De Commissie werd destijds ingesteld met de taak gecoördineerde objectieve voorlichting te geven omtrent het vraagstuk 'fluoridering van drinkwater', welke voorlichting gericht was op de gezondheidsbelangen van de bevolking en