

op het voorschrijven van de arts. Dit laatste wordt wel eens als problematisch ervaren.⁷

Ondanks de toenemende belangstelling voor het gebruik van geneesmiddelen in de gezondheidszorg, is het aandeel van de tandarts hierin nog een blinde vlek waarover weinig bekend is.

Als vervolg op het onderzoek naar het gebruik van informatiebronnen is bij de Vakgroep Praktische Farmacie (Subfaculteit Farmacie, rijksuniversiteit te Utrecht) een onderzoek verricht naar de frequentie en inhoud van samenwerking tussen tandartsen en apothekers.

- ² GIFT HD. Younger dentist spark 121% rise in dental Rx's from 28 million in 1969 to record 62 million in 1975. Pharm Times 1977; 43: 40.
- ³ MOEN BD. 183% increase in dental prescriptions exceeds the 128% rise in all prescriptions. Pharm Times 1972; 38: 34.
- ⁴ HILLENBRAND H. Average dentist writes over 180 prescriptions per year. Am Prof Pharm 1965; 31: 24.
- ⁵ SNYDER J. The dentist and the prescription. Iowa Pharm 1970; 24: 27.
- ⁶ DOMBROWSKI JC. Drugs commonly used in dental practice. Bull Philad Cty Dent Soc 1975; 40: 18.
- ⁷ VAN DER KWAST WAM, VAN DER WAAL I. De samenwerking tussen huisarts en tandarts. Ned Tijdschr Geneesk 1980; 124: 19-22.
- ⁸ Farmacotherapeutisch Kompas 1985. Amstelveen: Ziekenfondsraad, 1985.
- ⁹ MURRAY BP. Dentists' preferred sources of new drug information and their attitudes toward the use of drugs by patients. Soc Sci Med 1981; 15A: 781-8.
- ¹⁰ PAES AHP. Farmacotherapeutisch Kompas. Oordeel van de gebruikers. Rapport Sociale Farmacie, rijksuniversiteit Utrecht, 1985.
- ¹¹ PAES AHP, BLOM ATHG. De huisarts en zijn informatiebronnen. Med Contact 1983; 38: 1520-1.
- ¹² PAES AHP. De nieuwe taken van de apotheker. Pharm Weekbl 1984; 119: 305-10.
- ¹³ REENDERS K. Huisarts als samenwerker met apotheker. Nieuw Kompas voor de Huisarts 1986; i: 20-1 - 20-10.

Onderwijs

EEN PATIËNT MANAGEMENT PROBLEEM ALS TOETS IN HET TANDHEELKUNDE-ONDERWIJS

SAMENVATTING

Patiënt Management Problemen (PMP's) kunnen worden gebruikt om vaardigheid in het oplossen van tandheelkundige management problemen te leren en te meten. Voor gebruik als meetinstrument dient een PMP te beschikken over voldoende validiteit. Tot op heden kon geen predictieve validiteit worden vastgesteld.

In dit artikel worden de scores op PMP's, vervaardigd door twee groepen van tweedejaarsstudenten, vergeleken met de cijfers die deze studenten kregen voor het eerste behandelingsplan dat zij in de kliniek opstelden. De behandelingsplannen blijken nagenoeg altijd met een voldoende cijfer te worden beoordeeld.

Dit rechtvaardigt de conclusie dat de vaardigheid in het opstellen van een behandelingsplan voldoende wordt beheerst. De correlaties tussen de scores op beide PMP's en de daarna vervaardigde behandelingsplannen zijn echter laag. Dit betekent dat een PMP nauwelijks in staat is om het cijfer voor het eerste behandelingsplan te voorspellen.

VERDONSCHOT EHAM. Een Patiënt Management Probleem als toets in het tandheelkunde-onderwijs. Ned Tijdschr Tandheelkd 1987; 94: 174-6.

E. H. A. M. Verdonschot, tandarts

Uit de vakgroep Cariologie en Endodontologie van de Katholieke Universiteit te Nijmegen.

Trefwoorden: Probleemoplossen - Patiënt Management Probleem - Behandelingsplanning

Datum acceptatie: 12 november 1986.

Adres: Dr. E. H. A. M. Verdonschot, postbus 9101, 6500 HB Nijmegen.

1. INLEIDING

Tandheelkundige Patiënt Management Problemen (PMP's) zijn ontwikkeld om vaardigheid in het oplossen van patiëntproblemen te verwerven.^{1,2} Daarnaast kunnen PMP's, als geschreven simulatie en als computersimulatie, worden gebruikt om de oplosvaardigheid van studenten te meten.¹⁻⁴ Bij het gebruik van een PMP als meetinstrument van probleemoplosvaardigheid speelt de validiteit van het PMP een belangrijke rol. Bij een studie naar de begrips- en predictieve validiteit van PMP's kon in bepaalde mate begripsvaliditeit worden aangetoond.³ Begripsvaliditeit heeft betrekking op de mate waarin een PMP meet wat het beoogt te meten of anders gezegd op de mate waarin het probleemoplosvaardigheid meet. De predic-

tieve validiteit zegt iets over de voorspelende waarde van het PMP. Het gaat daarbij om de vraag in hoeverre de resultaten op nog af te leggen toetsen op een ander gebied of onder andere condities, voorspeld kunnen worden op grond van de resultaten behaald bij het oplossen van een Patiënt Management Probleem.

In vorenbedoelde studie kon geen predictieve validiteit worden vastgesteld. Echter, in deze studie was gekozen voor de cijfers van cognitieve blokken als predictors van het cijfer voor een PMP. De keuze van de cijfers van cognitieve blokken als voorspeller was zwak, maar er werd toch voor gekozen omdat geen beter alternatief voorhanden was. Uit de student-evaluatie bleek bovendien dat de studenten niet erg enthousiast waren over het PMP als leermiddel en toets. In dit artikel

wordt gerapporteerd over recente ervaringen met een PMP als toets ter afsluiting van een cursus behandelingsplanning in het tweede studiejaar. Hierbij wordt de predictieve validiteit vastgesteld door de prestaties op een PMP te vergelijken met de kwaliteit van de behandelingsplannen, die door de studenten in de kliniek worden vervaardigd. Ook de meningen van studenten over het PMP zullen worden gerapporteerd.

Het belang van de predictieve validiteit in deze opzet schuilt hierin dat een beslissing om te worden toegelaten tot het behandelen van patiënten mede geschiedt op basis van de score op een PMP. Indien een PMP beschikt over onvoldoende predictieve validiteit kan deze overgangsbepaling (ten onrechte) negatief worden beïnvloed.

2. MATERIAAL EN METHODE

In het tandheelkundig curriculum van de Katholieke Universiteit te Nijmegen worden studenten halverwege het tweede studiejaar voorbereid op het klinisch restauratief onderwijs. Toelating vindt plaats nadat aan een aantal ingangseisen is voldaan. De belangrijkste ingangseisen zijn voldoende cijfers voor verschillende motorische en cognitieve onderwijsmodulen. Het laatste obstakel voor de intrede in de kliniek is de cursus behandelingsplanning, die wordt afgesloten met een toets. Een onvoldoende cijfer voor deze toets resulteert alsnog in een voorlopige afwijzing voor het klinisch onderwijs.

In de studie jaren 1984-1985 en 1985-1986 werd de cursus behandelingsplanning afgesloten met een PMP-toets. Voor beide toetsen werd een nieuw PMP geconstrueerd. In deze PMP's werden slechts problemen opgenomen op basis van de onderwijsdoelstellingen die de studenten tot op dat moment hadden gerealiseerd. De PMP's werden gescoord met behulp van een computerprogramma. Van beide PMP's werd een totaalcijfer bepaald. Dit cijfer is op de volgende onderdelen uit het PMP gebaseerd:¹

- probleemidentificatie,
- juistheid van de gekozen oplossingen,
- behandelingsvolgorde,
- geschatte behandelingstijd,
- observatie (anamnese en klinisch onderzoek),
- oplosroute (de wijze van probleemoplossing).

Van elke student werd de score op het PMP vergeleken met het cijfer voor het eerste behandelingsplan dat in de kliniek ten behoeve van een patiënt werd opgesteld. De plannen uit de cursus van het studiejaar 1984-1985 werden beoordeeld door drie docenten. Beoordeeld werd de beschrijving van anamnese en klinisch onderzoek, bestaande uit tien aspecten, alsmede de probleemoplossing, opgebouwd uit zes aspecten. In een korte training werden strakke afspraken gemaakt over de beoordeling van de verschillende aspecten. De beoordelingscriteria, die op de achterzijde van elk behandelingsplanformulier waren afgedrukt, werden stringent toegepast. De behandelingsplannen uit het studiejaar 1985-1986 werden door één docent beoordeeld.

De PMP's werden beoordeeld op een 10-puntsschaal en de behandelingsplannen op een 3-puntsschaal.

Omdat studenten individueel instromen in het klinisch onderwijs werden alleen de gegevens gebruikt van die studenten, die vóór de zomervakantie van het betreffende studiejaar toegelaten werden tot de klinische patiëntenbehandeling. In het studiejaar 1984-1985 waren dit 45 studenten en in het studiejaar 1985-1986 50.

Tabel I. Gemiddelden, standaarddeviaties en correlaties met betrekking tot PMP's en behandelingsplannen.

Werkstuk	max. score	studiejaar 84-85			studiejaar 85-86		
		\bar{X}	s.d.	r	\bar{X}	s.d.	r
PMP	10	5,9	0,8	0,20	6,8	0,8	0,04
Behandelingsplan	3	2,4	0,4		2,4	0,3	

Tabel II. De meningen van studenten met betrekking tot het Patiënt Management Probleem gescoord op een 4-puntsschaal.

Evaluatievraag	84-85		85-86	
	\bar{X}	s.d.	\bar{X}	s.d.
1. In welke mate ervaarde u het oplossen van het PMP als prettig? niet prettig 1-2-3-4 zeer prettig	2,2	1,0	2,6	0,8
2. In welke mate ervaarde u het oplossen van het PMP als moeilijk? niet moeilijk 1-2-3-4 zeer moeilijk	2,7	0,8	2,5	0,7
3. In welke mate toetst volgens u dit PMP kennis en vaardigheid m.b.t. behandelingsplanning? weinig 1-2-3-4 veel	2,5	1,2	2,9	0,8
4. In welke mate hebt u kennis verworven tijdens het oplossen van het PMP? weinig 1-2-3-4 veel	2,2	0,9	2,4	0,9
5. Vindt u dit PMP een goede simulatie van een echte patiënt? slecht 1-2-3-4 goed	2,6	1,2	2,9	0,9

Het verband tussen een score op een PMP en het cijfer voor een behandelingsplan zal worden uitgedrukt met behulp van de Pearson produkt-moment correlatiecoëfficiënt.

Na afloop van de PMP-toets werd de studenten gevraagd om een evaluatieformulier in te vullen onder andere met betrekking tot het PMP. De resultaten van de evaluatie zullen in het navolgende eveneens worden gepresenteerd.

3. RESULTATEN

Tabel I geeft een overzicht van de gemiddelde score voor de PMP's en het gemiddelde cijfer van de eerste behandelingsplannen, alsmede de Pearson produkt-moment correlatiecoëfficiënt tussen PMP-scores en behandelingsplancijfers.

De gemiddelde score voor het PMP in het studiejaar 84-85 is nagenoeg voldoende (5,9). Het gemiddelde cijfer voor het eerste behandelingsplan is ruim voldoende (2,4). De standaarddeviatie van 0,4 geeft bovendien aan dat voor deze plannen nauwelijks onvoldoende werd gescoord. De Pearson produkt-moment correlatiecoëfficiënt tussen de PMP-score en het behandelingsplancijfer bedraagt 0,20.

De gemiddelde score voor het PMP in

het studiejaar 85-86 is ruim voldoende (6,8). Het gemiddelde cijfer voor het eerste behandelingsplan in dit studiejaar is eveneens ruim voldoende (2,4 op een 3-puntsschaal). De Pearson produkt-moment correlatiecoëfficiënt tussen de PMP-score en het behandelingsplancijfer bedraagt 0,04.

In tabel II worden de meningen van studenten met betrekking tot het PMP weergegeven. Alle antwoorden werden gescoord op een 4-puntsschaal. Uit de tabel blijkt dat de gemiddelden voor alle vragen gesitueerd zijn rond het midden van de schaal (2,5). Hieruit kan worden afgeleid dat studenten het oplossen van een PMP als matig prettig ervaren. Het PMP is niet echt moeilijk maar ook niet gemakkelijk. Weliswaar wordt gesignaleerd dat een PMP vaardigheid toetst in het opstellen van een behandelingsplan maar deze relatie is niet evident. Studenten vinden dat zij slechts in geringe mate kennis verwerven tijdens het oplossen van het PMP terwijl voor hen de kwaliteiten van een PMP als simulatie van een echte patiënt niet in ruime mate duidelijk zijn.

Het PMP uit het studiejaar 85-86 wordt algemeen positiever en als iets minder moeilijk ervaren dan het PMP uit het studiejaar 84-85.

4. DISCUSSIE

De gemiddelde cijfers voor de PMP's uit beide studie jaren en de behandelingsplannen die daarop volgden werden gemaakt zijn alle voldoende. Op zich is dit een indicatie dat studenten voor wat betreft oplosvaardigheid terecht zijn toegelaten tot de patiëntenbehandeling. De berekende correlaties duiden er echter op dat het cijfer voor het behandelingsplan slechts in geringe mate ($r=0,20$) respectievelijk in het geheel niet ($r=0,04$) kan worden voorspeld uit de prestaties van studenten op een PMP. Aan een PMP kan dan ook geen predictieve validiteit worden toegedicht. Vanzelfsprekend zijn er redenen aan te geven voor deze lage correlaties. Ten eerste bepalen studenten in een PMP zelf de volgorde waarin zij de anamnese afnemen, klinisch onderzoek verrichten en het management probleem oplossen. Bij het opstellen van een behandelingsplan wordt de goede, meest logische volgorde in de kantlijn van het formulier weergegeven en is derhalve geen onderdeel van de beoordeling. Ten tweede beschikt een student bij het opstellen van een behandelingsplan over de beoordelingscriteria, die ook door de docent worden toegepast. Hierdoor is het voor een student mogelijk na te gaan of het plan voldoende dan wel onvoldoende is. Onvoldoende plannen worden vanzelfsprekend niet ingeleverd ter beoordeling, hetgeen ook blijkt uit de gegevens in tabel I. Deze vorm van terugkoppeling is niet aanwezig bij een PMP, hetgeen van invloed kan zijn op de berekende correlaties.

Hoewel in het algemeen correlaties tussen toetsscores en de prestaties in de praktijk daarna zelden hoog zijn moet toch worden geconstateerd dat een PMP slechts matig geschikt is als summatieve toets voor het meten van probleemoplosvaardigheid.

Een zelfde conclusie werd onlangs getrokken op een conferentie over de beoordeling van klinische competentie.⁵ Hierbij werd echter gelijktijdig geconstateerd dat andere toetsvormen zoals het gestructureerd klinisch examen weliswaar hoopgevend zijn, maar nog onvoldoende getest. Tot dat moment moet, vooral door gebrek

aan een beter meetinstrument voor probleemoplosvaardigheid, worden teruggevallen op een PMP.

De meningen van studenten over het PMP als toets zijn niet overwegend negatief maar ook niet positief. De meningen worden blijkens opmerkingen bij de evaluatie vooral beïnvloed door een gebrek aan ervaring in de omgang met PMP's. Tijdens de toets worden zij voor de eerste maal met een PMP geconfronteerd. Een mogelijkheid om het rendement van een PMP als toets te verhogen is het aanbieden van één of meer oefen-PMP's, voorafgaand aan de toets.

5. CONCLUSIES

Uit de studie kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. de kwaliteit van de eerste behandelingsplannen is zeer goed, hetgeen wijst op voldoende vaardigheid op dit terrein;
2. een prestatie op een PMP is niet goed bruikbaar voor het voorspellen van de vaardigheid in het opstellen van een klinisch behandelingsplan;
3. het niet toelaten van een student tot het klinisch onderwijs op basis van een PMP-score is discutabel;
4. studenten zijn noch positief noch negatief in hun oordeel over het PMP.

SUMMARY

EVALUATING DENTAL PROBLEM SOLVING SKILLS BY MEANS OF PATIENT MANAGEMENT PROBLEMS.

Keywords: Problem solving – Patient Management Problem – Treatment planning

In previous projects the development and effectiveness of simulation models in dental education were investigated. As a result Patient Management Problems (PMPs) proved to be suitable to evaluate a student's problem solving skills although no predictive validity could be demonstrated. To gain a further insight into the issue of predictive validity the ability of PMPs to predict grades for treatment plans during clinical education was established. Predictive validity of PMPs, among others, could justify the use of these simulations to admit students to clinical education.

The 1985 and 1986 treatment planning courses for second year students were completed with a compulsory test during which a dental PMP (latent image technique) was resolved. The PMPs were graded by a computer program. The treatment plans were evaluated by trained faculty and graded using a criterion referenced grading system, which was also available to students. The analysis revealed slight to no correlation between the grades for the PMPs and the grades for the treatment plans. The responses to the questionnaire accompanying the PMP indicated that students were critically about the use of a PMP as a test.

LITERATUUR

- ¹ VERDONSCHOT EHAM. Dental treatment planning and problem solving. Nijmegen: Katholieke Universiteit, 1984. Academisch proefschrift.
- ² VERDONSCHOT EHAM, STRAETMANS GJJM, PLASSCHAERT AJM, VAAGS DW, NASH DA. Simulatie van patiënt management in het tandheelkunde-onderwijs. Deel I. Patiënt Management Problemen. Ned Tijdschr Tandheelkd 1985; 92: 513-8.
- ³ VERDONSCHOT EHAM, STRAETMANS GJJM, PLASSCHAERT AJM, VAAGS DW, NASH DA. Simulatie van patiënt management in het tandheelkunde-onderwijs. Deel II. Een studie naar de validiteit van PMP's. Ned Tijdschr Tandheelkd 1986; 93: 34-9.
- ⁴ STRAETMANS GJJM, SANDERS AJ, VERDONSCHOT EHAM, PLASSCHAERT AJM, VAAGS DW. Simulatie van patiënt management in het tandheelkunde-onderwijs. Deel III. Microcomputer-simulatie van tandheelkundige behandelingsplanning. Ned Tijdschr Tandheelkd 1986; 93: 76-80.
- ⁵ ROSSUM HJM VAN, SCHERPBIER A, HOEKST T, HIEMSTRA R. Reisverslag. Bulletin Medisch Onderwijs 1986; 5: 25-33.