

SEQUENTIELLE FALLSIMULATIONEN ALS ÜBUNGEN ZUR VORLESUNG

U. Fuchs, R. Autenrieth

Zusammenfassung

Im Wintersemester 1987/88 und im Sommersemester 1988 wurden an der Universitäts-Frauenklinik Tübingen begleitend zur Hauptvorlesung Gynäkologie/Geburtshilfe den Studenten im 3. und 4. klinischen Semester 12 verschiedene sequentielle Fallsimulationen, jeweils inhaltlich auf den Vorlesungsstoff bezogen, zur Verfügung gestellt. Das freiwillige Lernangebot wurde von mehr als 50 % der Studenten wahrgenommen. Bezogen auf die in der Vorlesung anwesenden Studenten haben je nach sequentieller Fallsimulation 16 bis 66 % eine schriftliche Ausarbeitung abgegeben. 55 bis 100 % derjenigen Studenten, die Teil I bearbeitet haben, haben auch den zweiten Teil schriftlich ausformuliert abgegeben. Bei der exemplarisch dargestellten Auswertung der Fallsimulation "Frau Schönhage" erfolgte die Bearbeitung der Fallsimulation durch die Studenten teilweise zu global und in bezug auf anamnestische Fragen unvollständig; es werden 50 % weniger Fragen als erwartet gestellt, davon sind 13 % redundant, irrelevant oder unzutreffend. In bezug auf die Laboranforderungen wurden im Mittel 6 Parameter mehr als erforderlich angefordert. 70 % der Studenten stellten die richtige Diagnose und 94 % wählten die richtige Therapie.

Sequentielle Fallsimulationen als Übungen zur Vorlesung stellen zum einen ein Ausbildungsinstrument dar, in dem Wissen auf eine konkrete Behandlungssituation angewandt werden muß, so daß dabei Denkprozesse, wie Diagnosefindung, Therapieplanung und Ganzheitsbetrachtung geübt werden und zum anderen sind sie auch im Vergleich zu anderen Fallsimulationsarten ein objektives Meßinstrument ohne Hinweisreize (Cueing) zur Charakterisierung des Ausbildungsstandes in bezug auf klinische Kompetenz.

Summary

Complementary to the general lecture in Obstetrics/Gynaecology during winterterm 1987/88 and summerterm 1988 12 different sequential patient management problems (SPMP) were offered to students in the 2nd clinical year. The SPMP were selected according to the subjects of the lecture.

The overall participation was over 50 % of all students attending the lecture. Depending on the item of SPMP 16-66 % out of all students gave a written report. Out of those students who have done part I 55-100 % also took an active part in section II. In the following the case "Frau Schönhage" is presented as an example of SPMP. Partly the SPMP was worked out not quite detailed enough, partly the way of taking a history was incomplete.

Overall only half the expected questions had been asked; out of those 13 % were redundant, incorrect or inadequate. In terms of investigations on average 6 unnecessary items were asked for. 70 % of students got the diagnosis right and 94 % chose the proper treatment.

Sequential patient management problems used as a practical training complementing the lecture have two tasks: on one hand they give a chance to learn how to use theoretical knowledge in a certain hospital situation in practising how to find a diagnosis, which treatment to use and how to integrate the patient as a complexity in the management. On the other hand in comparison with written patient management problems they are an objective instrument to evaluate clinical competence without cueing.

Einleitung

Herbart formulierte folgenden pädagogischen Grundsatz: Im Handeln lernt die Kunst nur der, welcher vorher im Denken die Wissenschaft gelernt, für sich zu eigen gemacht ... hat (Rein 1899). In der Medizin wurden historisch gesehen Theorie und Praxis getrennt. Choulant (1829) sprach von Heilkunde und Heilkunst. Die Heilkunde enthält seiner Meinung nach die allgemeinen Regeln für den Beruf des Arztes und ist somit eine Wissenschaft. Die Heilkunst stellt die Anwendung der Kenntnisse und Regeln auf das Handeln dar und kann nur durch Beispiel, Vorbild und Übung gelernt werden.

Fallsimulationen oder im englischen Schrifttum patient management problems (PMP) wurden 1955 von Rimoldi als Lerninstrument in die medizinische Ausbildung eingeführt (7). Anhand der PMP sollten die Studenten den diagnostischen Prozeß, die Abklärung einer klinischen Behandlungssituation lernen. Seit 1961 werden PMP in den schriftlichen Prüfungen des amerikanischen National Board of Medical Examiners, aber auch vieler anderer Fakultäten als Prüfungsinstrument zum Messen klinischer Kompetenz anstelle der Prüfungen am Krankenbett eingesetzt. Die hierbei benutzte Form der PMP sind schriftliche, im latenten Druckverfahren hergestellte Fallsimulationen oder computerisierte Versionen. Ein Problem hierbei ist, daß der Student bei der Bearbeitung einer Fallsimulation viele Hinweise erhält und sich somit anders verhält, als wenn er nur auf sich alleine gestellt wäre. Norman and Feightner (1981) konnten in einer experimentellen Studie zeigen, daß Studenten in simulierten Patientenkontakten (d. h. ohne Hinweisreize nur auf sich allein gestellt) nur halb so viele Informationen abriefen wie in den schriftlichen PMP. Dieser von McCarthy (1966) entdeckte Effekt des Cueing bei den schriftlichen PMP entfällt bei der

Verwendung sequentieller Fallsimulationen, wie sie von Martin (1975) eingesetzt wurden.

Um den Studenten die Möglichkeit zu geben, das in der Vorlesung vermittelte Wissen auf praktische Fallbeispiele anzuwenden und somit den Prozeß der Diagnosefindung zu trainieren, wurden an der Universitäts-Frauenklinik Tübingen im Wintersemester 1987/88 und im Sommersemester 1988 schriftliche sequentielle Fallsimulationen eingesetzt. In der folgenden Arbeit wird untersucht, inwieweit die Studenten dieses freiwillige Angebot zum intensiveren Lernen wahrnehmen und wie sie Fallsimulationen bearbeiten.

Untersuchter Personenkreis und Methoden

Im Wintersemester 1987/88 und im Sommersemester 1988 wurden schriftliche sequentielle Fallsimulationen den Studenten des 3. und 4. klinischen Semesters begleitend zur Hauptvorlesung in Gynäkologie und Geburtshilfe, die dreimal wöchentlich gelesen wird, zur Bearbeitung mit nach Hause gegeben. Die sequentiellen Fallsimulationen wurden so konstruiert, daß sie in drei Sektionen zu bearbeiten waren. Die erste Sektion erhielt eine Eröffnungsszene, wie z. B.:

Sie sind diensthabender Arzt in einem kleinen, aber gut ausgerüsteten Krankenhaus. Es ist Montag, der 30.11.1987, 22.10 Uhr. Frau Schönhage kommt mit ihrem Mann zur Aufnahme, weil sie seit zwei Tagen ziehende Schmerzen im Unterbauch verspürt, die immer häufiger werden. Heute

hätte gerade die 26. Schwangerschaftswoche begonnen.

Die zweite Sektion enthält Informationen aus Anamnese, klinische Untersuchungs- und Laborergebnisse, Befunde weiterführender Untersuchungen und die dritte Sektion die Auflösung des Falles.

Nach Erhalt der Eröffnungsszene hat der Student die Aufgabe, Fragen zur Anamnese zu stellen und anzugeben, welche klinischen Untersuchungen er durchführen, welche Laborergebnisse er anfordern und welche Spezialuntersuchungen zur weiteren Abklärung er veranlassen würde. Nach Erhalt der zweiten Sektion hat der Student die Aufgabe, eine Diagnose zu stellen, zu überlegen, wie er welche Differentialdiagnosen ausschließen kann und einen Therapieplan zu erstellen.

Die dritte Sektion bringt die Auflösung des Falles, das heißt die richtige Diagnose, die zu erwägenden Differentialdiagnosen und je nach Fall ein Schema zur rationalen Abklärung und Angaben über Verlauf und Prognose.

Auswertung und Bewertung

Die Antworten der Studenten wurden von zwei Ärzten dahingehend beurteilt, ob sie relevant oder irrelevant für die Bearbeitung des entsprechenden Falles waren, jeweils getrennt für die vorgegebenen klinischen Kategorien 'Anamnese', 'klinische Untersuchung', 'Labor', 'weiterführende Untersuchungen', 'Diagnose' und 'Therapieplan'. Zur Charakterisierung des Ausbildungsstandes inwieweit Studenten den Prozeß der Diagnosefindung bereits vollziehen können, wurden Häufigkeitsverteilungen über die anamnestisch gestellten Fragen, die durchgeführten klinischen Untersuchungen, die angeforderten Laborwerte, die weiterführenden Untersuchungen, die genannten Differentialdiagnosen mit

Therapievorschlägen für jede Fallsimulation erstellt.

Ergebnisse

Tabelle 1 zeigt die in den sequentiellen Fallsimulationen abgehandelten Krankheitsbilder und deren Rücklaufquoten. Die Rücklaufquote Dienstag (Di) enthält den Prozentsatz derjenigen Studenten, die den ersten Teil der Fallsimulation schriftlich ausgearbeitet haben in Relation zu den am Montag anwesenden Studenten in der Vorlesung. Die Rücklaufquote Mittwoch (Mi) drückt aus, wieviel Studenten Teil 2 ausgearbeitet haben in Relation zu dem Anteil derjenigen Studenten, die Teil 1 ausgearbeitet haben.

Tabelle 1:

Sequentielle Fallsimulationen	Diagnose	Rücklaufquoten (%)	
		Di	Mi
Frau Binder	Abortus imminens	16	88
Frau Schönhage	Frühgeburts-symptomatik	34	55
Frau Langenbacher	EPH-Gestose	40	91
Frau Kronzucker	Chron. Plazentainsuffizienz Fetale Retardierung	66	94
Frau Hübscher	Mastitis puerperalis	41	82
Frau Enderle	Rötelninfektion	46	77
Frau Meisner	Korpuskarzinom	25	76
Frau Springer	Mammakarzinom	28	100
Frau Götz	Endometriose	57	65
Frau Heberle	Adnexitis	35	89
Frau Braun	Kontrazeptionswunsch	35	82
Frau Keppler	Hyperprolaktinämie	44	64

Ungefähr die Hälfte aller Studenten hatten das Angebot der sequentiellen Fallsimulationen angenommen, den ersten Teil ausgearbeitet und abgegeben haben je nach Fallsimulation 16 - 66 %. Von diesen haben 55 - 100 % auch den zweiten Teil ausgearbeitet. Im Mittel haben die Studenten des 3. klinischen Semester 1,8 und die im 4. klinischen Semester 3,9 Fallsimulationen bearbeitet.

Zur Charakterisierung des Ausbildungsstandes bzw. zur Klärung der Frage, inwieweit Studenten den Prozeß der Diagnosefindung bereits leisten können, werden exemplarisch die Auswertungsergebnisse der sequentiellen

Fallsimulation "Frau Schönhage", die zufällig ausgesucht wurde, dargestellt.

Anamnese:

Studenten stellen im Mittel 50 % weniger anamnestisch wichtige Fragen, als zur Bearbeitung des Falles notwendig wären. Davon sind 13 % zu global, redundant oder irrelevant. Wichtige allgemeinanamnestische Fragen bleiben unberücksichtigt, z. B. fragen nur 4 % der Studenten nach Allergie und 12 % der Studenten nach Medikamenten. Bedeutsame Fragen zur Risikoerkennung werden selten gestellt. 4 % der Studenten fragen nach Nikotinabusus und 4 % nach Alkohol. Die gynäkologische Anamnese wird unzureichend erhoben, knapp 5 % nennen die einzelnen Untersuchungsschritte der klinischen Untersuchung ausführlich, 60 % beschränken sich auf eine Palpation des Abdomens, die rektale Untersuchung wird im Rahmen der Schwangerenuntersuchung von 20 % der Studenten angegeben. Die technischen Spezialuntersuchungen, Kardiotokographie und fetale Sonographie werden von 24 % der Studenten im Rahmen der klinischen Untersuchung angeführt.

Laboruntersuchungen:

Die wesentlichen Laborwerte geben etwa die Hälfte der Studenten an. 40 % der Studenten bestimmen die Leukozyten, 32 % den Hb-Wert, 48 % stixen den Urin. 80 % der abgerufenen Laborwerte sind irrelevant, 104 zusätzliche Laboruntersuchungen werden angefordert, d. h. pro Student etwa 4. Diese Parameter sind teilweise irrelevant (Leberenzyme, β -HCG in der 28. SSW) oder kostspielig.

Diagnose und Differentialdiagnosen:

Fast 70 % der Studenten stellen in der Fallsimulation Frau Schönhage die richtige Diagnose: Frühgeburtssymptomatik. Unwahrscheinliche Diagnosen

wie Geburtswehen, Senkwehen, Plazentaruption werden jeweils von 6 % genannt. Zutreffende Differentialdiagnosen wie Harnwegsinfekt wurden von 75 % und Appendizitis von 63 % der Studenten in Erwägung gezogen. Pro Student werden etwa 3 unwahrscheinliche Differentialdiagnosen angeführt (Darminfekt 63 %, EPH-Gestose 31 %, Plazenta praevia 12,5 %, Abortus incipiens 12,5 %, Uterusruptur 12,5 %, Pankreatitis 12,5 %, Myokardinfarkt 12,5 %).

Therapie:

Die therapeutisch wesentlichen Maßnahmen Bettruhe und Tokolyse werden von 94 % bzw. 88 % der Studenten verordnet. Im Rahmen der Überwachung nennen 25 % CTG-Kontrollen.

Diskussion

Die von uns konstruierten und begleitend zur Vorlesung eingesetzten sequentiellen Fallsimulationen enthielten im Vergleich zu computerisierten oder im latenten Druckverfahren hergestellten Fallsimulationen keine speziellen Hinweise zur Lösung des Falles, so daß der Student bei der Bearbeitung ganz auf sich alleine gestellt war. Die dargestellten Ergebnisse spiegeln also den Ausbildungsstand der Studenten objektiv wieder. Das bestehende Defizit an Handlungswissen kann in simulierten Situationen abgebaut werden. Die sequentiellen Fallsimulationen stellen Übungen dar, in denen das in der Vorlesung vermittelte Wissen auf praktische Situationen angewandt werden muß. Bei der Anwendung von Wissen werden Denkprozesse, wie Diagnosefindung, Therapieplanung und Ganzheitsbetrachtung (2) geübt. Ob diese Denkprozesse konkret in der Praxis trainiert werden müssen oder auch in der Vorstellung erworben werden können, muß offen bleiben. Lernen in simulierten Situationen soll eine Vorbereitung auf den ärztlichen Beruf sein und kein

Ersatz für den Unterricht am Krankenbett.

Dr. med. Dipl.-Psych. Ute Fuchs
Universitäts-Frauenklinik
Schleichstr. 4
7400 Tübingen

Literaturverzeichnis

1. Choulant, L. (1829)
Anleitung zum Studium der Medizin.
Voss Leipzig, 4
2. Fuchs, U., Swoboda, A., Renschler, H.E. (1988)
Auswertungsmodelle für PMP.
(in Vorbereitung)
3. Martin, I.C. (1975)
Empirical examination of the sequential management problem for measuring clinical competence.
Annu.Conf.Res.Med.Educ. 14, 83-88
4. McCarthy, W.H. (1966)
An assessment of the influence of cueing items in objective examinations.
J.Med.Educ. 41, 263-266
5. Norman, G.R., Feightner, J.W. (1981)
A comparison of behavior on simulated patients and patient management problems.
Med.Educ. 15, 26-32
6. Rein, W. (1899)
Theorie und Praxis.
In: Rein, W. (Hrsg.) Enzyklopäd. Handbuch der Pädagogik. Bd. 7
Beyer, Langensalza
7. Rimoldi, H.J.A. (1955)
A Technique for the Study of Problem Solving.
Educational and Psychological Measurement 15,
450-461