

Fünf Jahre Erfahrung mit problemorientiertem Lernen in der klinischen Lehre

Ein studentisch organisiertes POL-Projekt mit echten Patienten und einem besonderen Tutorenteam

S. Huwendiek
M. Geyer

Five Years of Experience with a Student-Organized Problem-Based Learning Project with Real Patients and a Special Tutorial Team

Zusammenfassung

Problemorientiertes Lernen (POL) ist eine der zentralen Lehr- und Lernmethoden einer praxisorientierten ärztlichen Ausbildung. Beginnend im Jahre 1997 wurden an der Fakultät für Klinische Medizin Mannheim der Universität Heidelberg erstmals POL-Tutorien durch einen studentischen Arbeitskreis als freiwillige Lehrveranstaltung für Studierende aller klinischen Semester angeboten. Besonderheiten der Mannheimer Tutorien waren dabei der Einsatz echter Patienten als Fallbeispiele anstelle der sonst üblichen „paper cases“ und die Betreuung der Kleingruppen durch Tutorentams, bestehend jeweils aus einem POL-erfahrenen Studierenden und einem klinisch versierten ärztlichen Tutor. Nach den Erfahrungen des Arbeitskreises POL erhöhen wirkliche Patienten als Fallbeispiele im POL-Unterricht die Lernmotivation, unterstreichen die Relevanz des Wissenserwerbs und erlauben die Integration übergeordneter Lernziele in das Curriculum. Tutorentams aus erfahrenen Ärzten und geschulten Studierenden ermöglichten die schnelle Etablierung dieser POL-Tutorien unter Wahrung einer hohen methodischen und medizinisch-inhaltlichen Qualität.

Schlüsselwörter

Lehre · medizinische Ausbildung · problemorientiertes Lernen · echte Patienten · Tutor

Abstract

Problem-based Learning (PBL) is a mainstay of clinical curricula in medical education. Starting in 1997, voluntary PBL tutorials were offered to graduate medical students at the Faculty of Clinical Medicine Mannheim, Heidelberg University. These courses were initiated, established and organized by senior medical students. Special features of the Mannheim tutorials were the use of real patients as a base of discussion and the supervision of the groups by facilitator teams composed of methodologically experienced medical students in addition to medical experts. Real patients as trigger material in PBL modules potentially increase students' study motivation, help underline the actual relevance of the contents studied and allow for integration of superior learning objectives into the PBL curriculum. Facilitator teams consisting of experienced physicians and specially trained medical students allowed us to rapidly establish a significant number of tutorials while ensuring a high methodological quality on a high level in substance.

Key words

Education · medical · problem-based learning · real patients · tutor

Einleitung

Die Methode des problemorientierten Lernens (POL) ist in der Ärzteausbildung international und inzwischen auch national weit verbreitet. Klassischerweise kommen als Fallbeispiele so

genannte „paper cases“, also fiktive Kasuistiken zum Einsatz. Zur Verwendung echter Patienten als Fallbeispiele im POL-Unterricht gibt es nur wenige Berichte in der Literatur [1]. Dies ist erstaunlich in einer Zeit, in der die Wichtigkeit einer patientenzentrierten und praxisnahen medizinischen Ausbildung und die

Institutsangaben

Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Fakultät für klinische Medizin Mannheim, Arbeitskreis „Problemorientiertes Lernen“

Korrespondenzadresse

Sören Huwendiek · Schwarzwaldstraße 31 · 68163 Mannheim · E-mail: soeren.huwendiek@gmx.de

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 12 – 15 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

Rolle des Patienten als Partner und „Miterzieher“ in der klinischen Lehre besonders betont werden [2, 3].

In Mannheim entwickelte eine Gruppe von Studierenden (Arbeitskreis POL) ein Lehr- und Lernkonzept, das in der Diskussion mit Experten und anhand der eigenen Erfahrungen weiterentwickelt wurde.

Ziel des Arbeitskreises war es, eine Möglichkeit zu finden, unter Einbeziehung von echten Patienten nach dem methodischen Konzept des POL zu arbeiten. Dabei sollte die medizinisch-inhaltliche Qualität durch die Beteiligung von ärztlichen Tutoren gesichert, gleichzeitig jedoch der Arbeits- und Zeitaufwand der beteiligten Ärzte möglichst gering gehalten werden.

Rahmenbedingungen

Das Mannheimer POL-Projekt, entstanden im Jahre 1997, wurde durch einen studentischen Arbeitskreis organisiert. Dieser bestand aus einer Kerngruppe von ca. zehn freiwilligen Studierenden. Die gesamte Organisation der Tutorien oblag den Studierenden. Finanziell wurde der Arbeitskreis durch Mittel des Studiendekanats gefördert. Angeboten wurden die Tutorien als freiwillige Zusatzveranstaltung für alle Studierenden der klinischen Semester.

Ablauf der POL-Sitzungen

Methodologisch orientierte sich der Unterricht in Mannheim am ursprünglichen POL-Modell der McMaster-Universität [4] sowie in der in Maastricht entwickelten „seven-jump“-Sequenz [5]. Jede Sitzung endete mit einer „Feedback-Runde“.

kleingruppen von sechs bis acht Studierenden erarbeiteten sich aktiv in Gruppendiskussion und unter Begleitung eines Tutorenteams Problemstellungen und deren Lösungen anhand folgender Vorgehensschritte:

• Fallpräsentation:

Informationsaufnahme, Klärung grundsätzlicher Verständnisfragen zu Terminologie und Problemstellung. (Die Fallpräsentation erfolgte durch einen Teilnehmer, der den Patienten selbst anamnestiziert und untersucht hatte.)

• Problemdefinition:

Die am Fall zu klärenden Probleme werden benannt.

• „Brainstorming“:

Aktivierung und Vernetzung des Vorwissens. Hypothesen und Ideen werden in einem Tafelbild festgehalten. Hierbei sollte noch keine Diskussion oder kritische Bewertung der eingebrachten Ideen erfolgen (z. B. Differenzialdiagnosen, weitere Untersuchungen etc.).

Zusammenfassung und systematische Ordnung:

Diskussion, Prüfung und Ordnung der gesammelten Ideen. Es gilt, sich in dieser Phase oft von vielen Einfällen des „Brainstormings“ zu trennen (z. B. erste Arbeitshypothese, Konzepte des weiteren Managements im konkreten Fall).

Formulierung der Lernziele:

Auftauchende Wissenslücken und problematische Punkte der Diskussionsphase werden gesammelt und eng gefasste Lern-

ziele werden formuliert (z. B. korrekte Diagnosefindung im behandelten Fall). Feedback dieser Sitzung: direkt oder bei Abschluss des gesamten Falles.

6. Selbststudium:

Dieses findet im Zeitraum bis zum nächsten Treffen der Gruppe statt. Ziel ist dabei auch das Erlernen des effektiven Umgangs mit Quellenmaterial.

7. Synthese und Diskussion der zusammengetragenen Lerninhalte:

Besprechen des Gefundenen und Erarbeiteten. Ziel ist die erneute kompetente Diskussion über die Themen, die beim ersten Treffen mangels Wissens nicht geklärt werden konnten.

8. Feedback zum gesamten Fall:

Konstruktive Kritik an Inhalten, Form und Ablauf des gesamten Falles und Lernprozesses durch alle Teilnehmer und Tutoren, fachliches Feedback durch den ärztlichen Tutor, Feedback an das Tutorenteam. Eventuell Einigung über eine Schwerpunktsetzung des kommenden Falles (oft Bereiche, in denen die Teilnehmer selbst das Gefühl hatten, die größten Defizite zu haben (z. B. Schwerpunkt: Differenzialdiagnose).

Eine Sitzung wurde normalerweise auf eine Dauer von 1,5 Stunden beschränkt. Inklusiv Selbststudium ergab sich ein durchschnittlicher wöchentlicher Zeitaufwand für die Studierenden von etwa vier bis sechs Stunden.

Besonderheiten der Mannheimer Tutorien

Der Einsatz echter Patienten

Als Fallbeispiele für die POL-Gruppen dienten echte Patienten mitsamt der Fülle ihrer anamnestischen und diagnostischen Befunde. Im wöchentlichen Wechsel wurde von jeweils einem Teilnehmer eines Tutoriums ein Patient von Grund auf anamnestiziert und körperlich untersucht. Es erfolgte dann die Fallpräsentation vor den übrigen Teilnehmern. Diese Fallpräsentation war zusammen mit dem gesamten diagnostischen Material von der Station jeweils Diskussionsgrundlage der POL-Sitzungen. Wenn möglich und vom Patienten erlaubt, visitierte die gesamte POL-Gruppe den Patienten, um relevante körperliche Befunde selbst zu erfahren und ein Bild des Patienten vor Augen zu haben.

Großer Wert wurde auf das Erlernen einer soliden Patientenvorstellung, eine sinnvolle und realistische Reihenfolge der Befunderhebung und einen rationalen Umgang mit laborchemischer und apparativer Diagnostik gelegt.

Das Tutorenteam

Die Gruppen wurden jeweils sowohl durch einen POL-erfahrenen studentischen Tutor als auch durch einen ärztlichen Tutor begleitet (Tutorenteam). Es war Aufgabe der Tutoren, ein motivierendes, dem Lernprozess förderliches und angstfreies Klima sicherzustellen. Die Tätigkeit der Tutoren wird am treffendsten mit dem Begriff des „abwartenden Bereitseins“ erfasst [6–8].

Alle studentischen Tutoren mussten vor Übernahme einer Gruppe mindestens ein professionelles POL-Tutorentaining besucht (z. B. durch den „Verein zur Ärztlichen Ausbildung e. V.“, Berlin) und selbst Erfahrungen als Teilnehmer in einer POL-Gruppe gesammelt haben. Aufgaben der studentischen Tutoren umfassten die genaue Erklärung der POL-Methode, die Gewährleistung der

Methodentreue während der Sitzungen, die gesamte Organisation der Tutorien und, falls notwendig, die Unterstützung der Teilnehmer bei der Patientenuntersuchung und -präsentation.

Den *ärztlichen Tutoren* oblagen das fachliche Feedback und Fazit bei Abschluss eines Falles. Sie brachten den Teilnehmern hierbei wichtige klinische Erfahrungen, Vorgehens- und Denkweisen näher. Weiterhin waren sie entscheidend bei der Auswahl der Patienten beteiligt und fragten diese um ihr Einverständnis zur Teilnahme.

Evaluation

Zusätzlich zur „Feedback-Runde“ am Ende einer jeden Sitzung bzw. eines jeden Falles wurden am Semesterende Evaluationsbögen an die teilnehmenden Studierenden und Tutoren ausgeteilt, um die Tutorien zu evaluieren.

Ergebnisse

Die hier dargestellten Resultate spiegeln Aussagen aus der kurs-internen Evaluation und persönliche Erfahrungen studentischer Tutoren des Arbeitskreises POL wider:

Echte Patienten boten folgende Vorteile:

- Sie förderten Interesse und (Lern-)Motivation.
- Sie setzten Lernziele in einen größeren Kontext und unterstrichen die Relevanz des Wissenserwerbs.
- Sie betonten klinisch relevante Probleme.
- Sie vermittelten ein unmittelbares Verantwortungsbewusstsein.
- Sie förderten das Erlernen einer guten Patientenpräsentation.
- Sie zeigten die wirkliche Komplexität eines klinischen Falles und förderten interdisziplinäres Denken.

An *Nachteilen* ergaben sich:

- ein höherer Organisationsaufwand,

- eine mögliche Überforderung der Lernenden,
- eine geringere Standardisierbarkeit des Unterrichts und der Lernziele.

Das Tutorenteam

In der Begleitung der Gruppen sowohl durch einen ärztlichen als auch einen POL-geschulten studentischen Tutor wurden folgende *Vorteile* gesehen:

- die Möglichkeit der schnellen Etablierung dieses POL-Konzeptes, unter gleichzeitiger Begrenzung des Arbeitsaufwandes der ärztlichen Tutoren,
- die Gewährleistung der Methodentreue durch speziell geschulte und POL-erfahrene studentische Tutoren,
- die Wahrung hoher medizinisch-inhaltlicher Qualität und klinischer Relevanz durch den ständig anwesenden medizinischen Experten,
- die Motivation durch professionelles Arbeitsklima und konstruktives Feedback,
- die Kontinuität der Sitzungen.

Nachteile konnten erwachsen durch:

- Rollenkonflikte zwischen studentischem und ärztlichem Tutor,
- einen höheren personellen Aufwand.

Verlauf des Projekts

Aus einer Versuchsgruppe des Jahres 1997 entwickelten sich bis zum Wintersemester 1999/2000 insgesamt zehn freiwillige POL-Gruppen in fünf verschiedenen Fachbereichen (siehe Abb. 1: Entwicklung der POL-Gruppen in Mannheim).

Im Wintersemester 2000/2001 erfolgte in Mannheim unter der Mitwirkung von Harvard Medical International erstmals die fes-

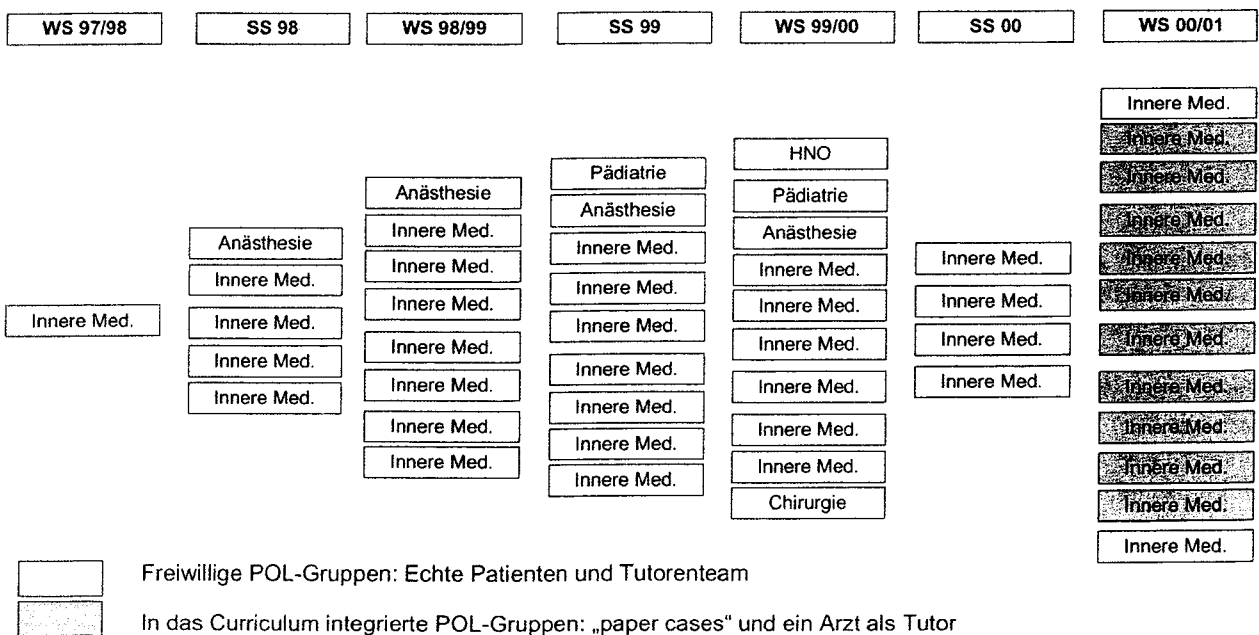


Abb. 1 Die Entwicklung der POL-Gruppen in Mannheim.

te Verankerung von POL im Pflichtcurriculum der Inneren Medizin.

In einem Hybridcurriculum besuchen die Studierenden zusätzlich zu Hauptvorlesung und bedside-teaching wöchentlich ein POL-Tutorium, in welchem „paper cases“ verwendet werden und welches von einem Arzt als Tutor betreut wird.

Abschließende Betrachtung

Die Besonderheiten des vorgestellten POL-Projekts waren der Einsatz echter Patienten und die Betreuung der Gruppen durch Tutorenteams, bestehend aus POL-erfahrenen Studierenden und Ärzten.

Der Arbeitsaufwand durch Hinzunahme echter Patienten ist insgesamt höher als bei der Verwendung von „paper cases“. Gerade aber die Verwendung von echten Patienten, die Komplexität des konkreten Einzelfalles, konnte sehr gute Lernmöglichkeiten bieten und motivierte die Teilnehmer durch den direkten Praxisbezug besonders.

Als sehr motivierend erfuhren die Teilnehmer auch die Möglichkeit der Einflussnahme auf den Lerninhalt und das fachliche Feedback durch die ärztlichen Tutoren, wodurch sie eigene Schwächen gezielt verbessern konnten.

Die Zusammenarbeit von POL-erfahrenen studentischen Tutoren mit ärztlichen Tutoren ermöglichte die Umsetzung dieses POL-Konzeptes unter Wahrung einer hohen Methodentreue und medizinisch-inhaltlicher Qualität, wobei der Zeitaufwand der ärztlichen Tutoren nahezu ausschließlich auf die Sitzungszeit reduziert werden konnte.

Insgesamt begleiten dieses POL-Projekt sehr positive Erfahrungen. Es könnte nach unserem Verständnis dazu beitragen, so-

wohl mehr Praxisnähe in der medizinischen Ausbildung zu realisieren, als auch soziale und kommunikative Fähigkeiten und die Eigenverantwortlichkeit der Lernenden im Studium zu fördern.

Danksagung

Unser besonderer Dank gilt allen beteiligten Ärzten. Ebenso danken wir unserem damaligen Studiendekan Herrn Professor Dr. M. Wehling für seine ideelle und finanzielle Unterstützung und Frau Bolz vom Studiendekanat für ihre organisatorische Unterstützung. Weiterhin gebührt unser Dank all den Patienten, die uns durch ihre bereitwillige Mitarbeit dieses POL-Projekt erst ermöglichten.

Literatur

- ¹ Dammers J, Spencer J, Thomas M. Using real patients in problem-based learning: students' comments on the value of using real, as opposed to paper cases, in a problem-based learning module in general practice. *Med Educ* 2001; 35: 27–34
- ² Wykurz G. Patients in medical education: from passive participants to active partners. *Med Educ* 1999; 33: 634–636
- ³ Stacy R, Spencer J. Patients as teachers: a qualitative study of patients' views on their role in a community-based undergraduate project. *Med Educ* 1999; 33: 688–694
- ⁴ Barrows HS, Tamlyn RM. *Problem-based Learning. An Approach to Medical Education.* Springer Series on Medical Education. New York: Springer, 1980
- ⁵ Schmidt HG. Problem-based learning: rationale and description. *Med Educ* 1983; 17: 11–16
- ⁶ Pfaff M. *Problemorientiertes Lernen.* Weinheim: Chapman & Hall, 1997
- ⁷ Schmidt HG, Moust JHC. What makes a tutor effective? A structural-equations modeling approach to learning in problem-based curricula. *Acad Med* 1995; 70: 708–714
- ⁸ De Grave WS, Dolmans DHJM, van der Vleuten CPM. Profiles of effective tutors in problem-based learning: scaffolding student learning. *Med Educ* 1999; 33: 901–906