

Nervensystem und Psyche – Neurologie im Dresdner DIPOL®-Curriculum

G. Gahn¹
V. Köllner²
T. Kallert³
P. Dieter⁴
I. Nitsche⁵

Teaching Neurology as an Element of the Dresden DIPOL® Curriculum

Zusammenfassung

Die Medizinische Fakultät der Technischen Universität Dresden hat 1999 mit einer Reform ihres Curriculums begonnen. Teil dieser Reform ist die Einführung von Blockkursen, in denen nach dem Prinzip des problemorientierten Lernens (POL) gearbeitet wird. Wir als neurologische Klinik haben gemeinsam mit den Kliniken für Psychiatrie und Psychotherapie sowie für Psychosomatik und Psychotherapie einen Kurs „Nervensystem und Psyche“ durchgeführt. In diesem POL-Kurs werden die Grundlagen der drei Fächer anhand von Fallbeispielen in Kleingruppen (Tutorien) erarbeitet. Der Kurs findet im siebten Studiensemester statt und läuft parallel zu den fachspezifischen Vorlesungen, Praktika und Seminaren über einen Zeitraum von 7,5 Wochen. Die externe Evaluation ergab eine gute Akzeptanz des Kurses bei den Studierenden. Dieser Artikel beschreibt Entstehung, Struktur, Inhalte, Ergebnisse sowie Erfahrungen aus unseren ersten beiden POL-Kursen „Nervensystem und Psyche“ mit Konzentration auf die Neurologie.

Schlüsselwörter

Problemorientiertes Lernen · Neurologie · psychosomatische Medizin und Psychotherapie · Psychiatrie · Neurowissenschaften

Abstract

In 1999, the medical faculty of the University of Technology Dresden decided to reform its traditional curriculum. It now has a hybrid curriculum retaining traditional elements as lectures and bedside teaching with problem-based learning (PBL)-tutorials. Neurology is taught together with psychosomatic medicine and psychiatry as a major topic of the 7.5-week PBL-course „Nervous System and Psyche“. External evaluation data showed high acceptance of the course by the medical students. We describe concept, implementation and evaluation data of the PBL-course „Nervous System and Psyche“ with a focus on Neurology.

Key words

Problem-based learning · neurology · psychosomatic medicine · psychiatry · neuroscience

Institutsangaben

¹ Klinik und Poliklinik für Neurologie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden (Direktor: Prof. Dr. med. H. Reichmann)

² Klinik und Poliklinik für Psychotherapie und Psychosomatik, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden (Direktor: Prof. Dr. med. P. Joraschky)

³ Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden (komm. Direktor: Prof. Dr. med. W. Felber)

⁴ Studiendekan der Medizinischen Fakultät Carl Gustav der Technischen Universität Dresden

⁵ Institut für Methoden der Psychologie, Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften der Technischen Universität Dresden (Leiterin: Prof. Dr. rer. nat. habil. B. Bergmann)

Korrespondenzadresse

Priv.-Doz. Dr. med. Georg Gahn · Klinik und Poliklinik für Neurologie · Universitätsklinikum Carl Gustav Carus · Fetscherstraße 74 · 01307 Dresden · E-mail: gahn@rcs.urz.tu-dresden.de

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 208–211 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

Einleitung

Die Neurologie hat sich als Fach im letzten Jahrzehnt grundlegend gewandelt. In der so genannten „Decade of the Brain“ haben sich zahlreiche therapeutische Möglichkeiten ergeben, die die Neurologie weg von einem primär analysierenden Fach hin zu einem therapeutisch ausgerichteten Fach geführt haben [1]. Neurologische und psychiatrische Krankheiten werden in den nächsten Jahren wegen epidemiologischer Gründe weiter an Zahl und Bedeutung zunehmen. Man erwartet eine Zunahme der globalen Belastungen durch neuropsychiatrische Krankheiten von 10,5% im Jahr 1990 auf 14,7% im Jahr 2020 [2]. Dies führt auch dazu, dass neurologische Krankheitsbilder zunehmend interdisziplinär betrachtet werden müssen: Hinsichtlich der zerebrovaskulären Krankheiten hat sicher der Anteil der internistischen Medizin an Gewicht in der Neurologie gewonnen, wohl noch mehr die bildgebende Diagnostik. Andererseits nimmt der Anteil psychosomatischer Krankheiten ebenfalls zu und gewinnt für den Neurologen bei der Differenzierung zwischen somatischen und nichtsomatischen Störungen immer mehr an Bedeutung.

Im Rahmen der Änderung des Curriculums der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden wurde auch der Unterricht im Fach Neurologie neu strukturiert: Zunächst wurden ab dem Wintersemester 2000/2001 im ersten klinischen Studienabschnitt die bisher aufgeteilten Fächer durch vier übergreifende POL-Blockkurse abgelöst. Ab dem Wintersemester 2001/02 wurde dann das vierte Studienjahr in vier POL-Blockkurse umstrukturiert, von denen einer die Neurologie im POL-Kurs „Nervensystem und Psyche“ enthielt.

Der neue POL-Kurs wurde, wie auch die anderen Kurse, extern evaluiert (Institut für Allgemeine Psychologie und Methoden der Psychologie der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der TU Dresden).

Evaluiert wurden außer der Gesamtbewertung des Kurses auch alle einzelnen Tutoriumsgruppen, Fallgeschichten, Praktika, Vorlesungen und Seminare. Die Planungsphase unseres POL-Kurses betrug neun Monate. Kursdirektoren waren die Ordinarien der beteiligten Fächer. Sie wurden von Kurskoordinatoren aus der Gruppe der Oberärzte unterstützt. Eine Planungsgruppe erarbeitete zunächst die Lernziele und setzte diese dann in Fallgeschichten für die Tutorien und das Konzept der übrigen Lehrveranstaltungen um.

Kernstück eines POL-Kurses sind die Tutorien, in denen die Fallgeschichten bearbeitet werden. Die Leiter der Tutorien, die Tutorien, sind Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der beteiligten Fächer, Assistenz- und Oberärzte sowie einige Professoren. Die Tutoriumsgruppe trifft sich 3-mal pro Woche für jeweils zwei Stunden. Pro Woche wird in der Regel eine Fallgeschichte bearbeitet. Um die Tutorien herum gruppieren sich inhaltlich auf die Fälle abgestimmte Vorlesungen und Praktika. Zusätzlich sind Zeitfenster zum Selbststudium vorgesehen.

Am Ende des Kurses steht eine Prüfung in Form des so genannten „Triple Jump“, einer Kombination aus MC-Klausur und mündlicher Prüfung.

Den POL-Kurs „Nervensystem und Psyche“ haben wir mit 27 Tutoren durchgeführt, die alle aus den beteiligten Fächern Neurologie, Psychiatrie, Psychosomatik oder benachbarten Fächern wie der Neurochirurgie stammten.

Der POL-Kurs „Nervensystem und Psyche“

Mit der Einführung von fächerübergreifenden Blockkursen ergab sich die Frage, in welchem Kurs sich die Neurologie integrieren sollte. Für die Kooperation mit der Psychosomatik und der Psychiatrie sprach, dass es hierdurch möglich wurde, bereits zu Beginn des klinischen Studiums den Studierenden ein Krankheitsverständnis zu vermitteln, das die Verknüpfung biologisch-somatischer mit psychisch-sozialen Grundsätzen ermöglicht. Die grundlegende Struktur des vierten Studienjahres hat eine 10-köpfige Dresdner Arbeitsgruppe gemeinsam mit Vertretern der Harvard Medical School während eines 10-tägigen Kurses über Kursleitung und Curriculumentwicklung in Boston erarbeitet. In dieser Gruppe waren Vertreter der neurologischen, psychiatrischen und psychosomatischen Klinik, die das Konzept des „Nervensystem-und-Psyche“-Kurses entwickelten. Wir haben den Kurs zum ersten Mal im Wintersemester 2001/02 durchgeführt. Er dauerte das halbe Wintersemester (7,5 Wochen) und bestand aus folgenden Teilen:

1. POL-Tutorien,
2. kursbegleitende Vorlesungsreihe
3. Praktikum mit Patientenvorstellung (Bedside-Teaching),
4. Training spezifischer fachbezogener klinischer Fertigkeiten,
5. freiwillige Seminare zur Vertiefung,
6. Prüfung (Triple Jump).

Der Umfang der Praktika wurde durch den POL-Kurs nicht reduziert. Im Gegenteil haben wir die grundsätzliche Stundenplanänderung genutzt, um die Gruppengröße des Bedside-Teachings zu verkleinern. In der vierten Kurswoche wurden statt der Tutorien praktische Übungen zur Arzt-Patient-Kommunikation angeboten (Skills-Training).

POL-Tutorien und Fälle

In den Tutorien wurden insgesamt sechs Fallgeschichten bearbeitet. Die Fallgeschichten sollten Beispiele für das Lösen klinischer Probleme im Berufsalltag sein. Der Beginn jedes Falles ließ die Zuordnung der Diagnose zu einem der drei Fächer offen. Mit Fortschreiten des Tutoriums wurde dann der Schwerpunkt auf die Neurologie, Psychiatrie oder Psychosomatik verschoben, ohne aber den interdisziplinären Ansatz aus den Augen zu verlieren. Eine exemplarische Fallgeschichte mit Tutorenanleitung kann bei den Autoren angefordert werden.

Skills-Training

Wir haben im „Nervensystem-und-Psyche“-Kurs als Novum gegenüber den anderen Dresdner POL-Kursen vier spezielle Trainingseinheiten zur Übung der Arzt-Patient-Kommunikation eingefügt. Dies geschah in Form von Rollenspielen z. B. zu den The-

men „biografische Anamnese“ oder der Behandlung schwieriger Themen [3].

Vorlesungen und Praktika

Die Vorlesungen mussten um ca. 50% gekürzt werden, um Zeit zum Selbststudium zu lassen. Dies wurde erreicht, indem statt dreier getrennter Hauptvorlesungen eine gemeinsame, fächerübergreifende Vorlesungsreihe mit einer Doppelstunde pro Tag angeboten wurde. In ihr wurden die Fallgeschichten durch systematisch dargestelltes Grundlagenwissen ergänzt. Zusätzlich zu Neurologie, Psychiatrie und Psychosomatik wurden für einzelne Stunden Dozenten aus den Bereichen Neuroradiologie, Neuropathologie und Anästhesie (Schmerztherapie) eingeladen. Einige Vorlesungen wurden von zwei Dozenten gemeinsam gestaltet (z.B. Grundlagen der medikamentösen und psychotherapeutischen Depressionsbehandlung). Der Besuch der kursbegleitenden Vorlesung war im Durchschnitt deutlich besser als der in den drei Hauptvorlesungen der Vorjahre. Die Neurochirurgie wurde in einem weiteren POL-Kurs („Kopf-Kurs“) mit anderen operativen Fächern wie Augenheilkunde und HNO integriert.

Freiwillige Seminare

Zur Vertiefung des Wissens und um spezielle Themen für interessierte Studierende ausführlich darstellen zu können, wurden fakultative Seminare angeboten. Für die Neurologie waren das zunächst die Themen Elektrophysiologie mit praktischen Übungen und der neurologisch-neurochirurgische Notfall. Aufgrund des großen Interesses der Studierenden an diesen Seminaren haben wir im Wintersemester 2002/2003 die Zahl der Seminare verdoppelt und zusätzlich Themen wie aktuelle Forschungsprojekte in den einzelnen Kliniken angeboten.

Prüfung

Bei der abschließenden Prüfung haben wir uns nach den Vorgaben der Harvard Medical School gerichtet. Die Abschlussprüfung wurde im „Nervensystem-und-Psyche“-Kurs in Form eines „Triple Jump“ durchgeführt [4]. Eine Eingangsklausur enthielt zunächst je zehn Multiple-Choice-Fragen aus den Gebieten Neurologie, Psychiatrie und Psychosomatik. Im Anschluss an die Klausur erhielten die Studierenden eine Fallgeschichte mit einigen Fragen, die sie selbst bis zum nächsten Tag bearbeiten konnten. Am nächsten Tag konnten die Studierenden zunächst ein Referat zu diesen Fragen halten. Anschließend mussten sie noch nach einer kurzen Fortführung der Fallgeschichte zusätzliche Fragen beantworten. Die Prüfer bewerteten die Leistungen nach Checklisten, um die Objektivität der Prüfung zu gewährleisten.

Ergebnisse der externen Evaluation

Die Evaluierung enthielt den gesamten Kurs, jeden einzelnen Fall, die Vorlesungsreihe und die Seminare. Die Bewertung erfolgte auf einer 6-stufigen Skala (1 = ungenügend bis 6 = ausgezeichnet). Es beteiligten sich 91% der 142 Kursteilnehmer und

95% der 23 eingesetzten Tutoren an der Evaluation. 57% der Studierenden und 88% der Tutoren gaben freie Kommentare ab. Die Studenten beurteilten den Kurs insgesamt mit „gut“. Die Gesamtbeurteilung des „Nervensystem-und-Psyche“-Kurses unterschied sich nicht signifikant von der Bewertung der vier von den Studierenden zuvor absolvierten Kurse.

In der Beurteilung der sechs Fallgeschichten fanden wir nur geringe Unterschiede. Hierbei spielte es keine Rolle, ob die Fälle einen neurologischen, psychiatrischen oder psychosomatischen Schwerpunkt hatten. Kritisiert wurde vor allem eine schlechte Balance zwischen der zu bearbeitenden Stoffmenge und der zur Verfügung stehenden Zeit. Für die ersten Kurswochen wurden einfachere, für die späteren komplexere Fälle gewünscht. Diese Anregungen wurden im zweiten Durchgang des Kurses berücksichtigt. Hier kam es dann in mehreren Gruppen zum umgekehrten Effekt, dass die Studierenden aufgrund hoher Lernmotivation freiwillig zusätzliche Informationen und eine Ausweitung der Thematik des jeweiligen Falles forderten. In der Evaluation der Vorlesung zeigte sich, dass die Neurologie von den Studierenden signifikant besser beurteilt wurde als Psychiatrie und Psychosomatik.

Die Skills-Woche wurde von den Studierenden sehr positiv bewertet und zur Übernahme in andere Kurse empfohlen. Hierbei wurden alle Einheiten mit der Möglichkeit, Kommunikation zu üben, durchschnittlich mit gut bewertet. Die neuropsychologische Diagnostik wurde nur mit befriedigend bewertet.

Diskussion

Die Neurologie ist als modernes Fach Zentrum neurochirurgischer, internistischer, psychiatrischer und psychosomatischer Fragestellungen. In der konventionellen an Vorlesung gebundenen Lehre ist diese Interdisziplinarität nur schwer zu vermitteln. Wir haben die Umstrukturierung der studentischen Ausbildung genutzt, um praxisnahe Fragestellungen in einem interdisziplinären didaktischen Ansatz zu vermitteln. Als Vehikel hierfür dient uns das POL-Prinzip.

Schwerpunktmäßig sind bisher die Fächer Neurologie, Psychiatrie und Psychosomatik in dem gemeinsamen POL-Kurs Nervensystem und Psyche enthalten. Hinzu kommen alle POL-Kurse longitudinal begleitende Fächer wie Neuroradiologie, Neuropathologie, Physiologie und Pharmakologie. Internistische Gesichtspunkte werden bereits zu einem Teil im POL-Kurs „Allgemeinmedizin“ bei zerebrovaskulären Erkrankungen vermittelt. Die Neurochirurgie wird hauptsächlich in einem operativ ausgerichteten „Kopf“-Kurs gelehrt. Als Verknüpfung zur konventionellen Lehre haben wir in ihrem Umfang erheblich gekürzte Fachvorlesungen beibehalten, die ergänzend zu den POL-Fächern Themen vermitteln, so dass insgesamt eine umfassende Darstellung der Fächer und ihre Verknüpfung im Alltag entstanden ist.

In den USA gibt es vergleichbare Bemühungen, Studierenden das Fach Neurologie nahe zu bringen. Auch dort gliedert man die Ansprüche an ein Curriculum in prozedurale Fähigkeiten wie Anamneseerhebung oder Untersuchungstechniken und in analytische Fähigkeiten wie die Fähigkeit, Differenzialdiagnosen auf-

grund von Symptomen zu erheben [5]. Auch hier wird das Modell von simulierten Patienten angeregt. Vorlesungen werden nur noch als optionale Ergänzung des Curriculums erwähnt.

Bei uns herrschte sowohl hinsichtlich der POL-Tutorien als auch der Vorlesungen, Seminare und Skills-Wochen sehr großes Interesse an den Neurowissenschaften, so dass die bereits großzügig gewählten Räumlichkeiten im ersten Jahr nicht ausreichten. Zu den Seminaren kamen regelmäßig 40–50 Studierende.

Einige organisatorische Mängel blieben auch bei der zweiten Durchführung des „Nervensystem-und-Psyche“-Kurses. So ist die Koordination des Bedside-Teachings zeitlich aufgrund der großen Studierendenzahlen in der neurologischen Klinik nicht im Rahmen des 7,5 Wochen dauernden POL-Kurses möglich, sondern muss über das gesamte Semester verteilt werden. Auch die inhaltliche Ausrichtung der Vorlesung an die POL-Kurse bereitete den Dozenten Schwierigkeiten. Die Begleitung des Kurses durch illustrierende Beispiele über das World Wide Web ist in Vorbereitung und wird zum nächsten Wintersemester eingeführt, um Lernanreize auch zu Hause zu schaffen. Problematisch ist der hohe zeitliche Aufwand für alle Beteiligten. Die Tutoren rekrutieren sich hauptsächlich aus dem Kreise jüngerer Mitarbeiter. Auf Seiten der Studierenden führt das System aus Vorlesung, Tutorium und Praktikum zu einer wöchentlichen Belastung mit etwa 40 Stunden. Diese Belastung lässt kaum noch Spielraum für eigenständiges Arbeiten, weder hinsichtlich der aktuellen Fachgebiete noch hinsichtlich der Beschäftigung mit wissenschaftlichen Themen im Rahmen einer Promotionsarbeit. Auch schränkt der starre Stundenplan des POL-Systems die Flexibilität der Studierenden hinsichtlich der Stundenplangestaltung ein.

Vorteilhaft an dem System ist die Kongruenz mit der neuen Ärztlichen Approbationsordnung, die interdisziplinäre Lehre fordert.

Inzwischen sind viele POL-Kurse in Dresden mehrere Male durchgeführt worden, so dass eine gewisse Routine im Umgang mit dieser neuen Lehrform eingetreten ist. Dies ermöglicht jetzt die Suche nach Kooperationspartnern in anderen Kursen, in denen bereits neurologische oder psychiatrische Lerninhalte eingebracht werden („Herz-Kreislauf“-Kurs, Kurs „Allgemeinmedizin“, Kurs „Notfallmedizin“). Sicher bestand anfangs die Sorge, die Identität des eigenen Faches zu verlieren. Diese Befürchtung hat sich nicht bestätigt, im Gegenteil werden Unterschiede der Fächer gerade durch die parallele Beschäftigung am anschaulichen Fall deutlich.

Die Einbeziehung der Neurologie in das POL-System sehen wir als Versuch, medizinisches Wissen und entsprechende Fähigkeiten in kleinen Arbeitsgruppen zu vermitteln. In diesen Kleingruppen kann eine fast schon intime Lern- und Lehratmosphäre entstehen, worin nicht zuletzt auch die besondere Herausforderung und Befriedigung für den Lehrenden liegt.

Literatur

- 1 Griggs RC. Careers in academic neurology in the decade of the brain. *Ann Neurol* 1994; 35 (6): 753–758
- 2 Menken M, Munsat TL, Toole JF. The global burden of disease study: implications for neurology. *Arch Neurol* 2000; 57 (3): 418–420
- 3 FitzGerald M, Crowley T, Greenhouse P, Probert C, Horner P. Teaching sexual history taking to medical students and examining it: experience in one medical school and a national survey. *Med Educ* 2003; 37 (2): 94–98
- 4 Smith RM. The triple jump examination as an assessment tool in the problem-based medical curriculum at the University of Hawaii. *Acad Med* 1993; 68 (5): 366–372
- 5 Gelb DJ, Gunderson CH, Henry KA, Kirshner HS, Jozefowicz RF. The neurology clerkship core curriculum. *Neurology* 2002; 58 (6): 849–852