

Computergestütztes onkologisch-pharmakologisches Informationssystem

Kurt Schumacher und Bernd Rosenkranz

Überlegungen zur Verbesserung der Nachsorge von Tumormpatienten führten zu der Entwicklung eines Informationssystems, das niedergelassene Ärzte in die Lage versetzen soll, Patienten während der therapiefreien Intervalle besser zu betreuen.

Als ergänzungsbedürftig wurde vor allem die Kenntnis der pharmakologischen Merkmale von zytostatisch wirksamen Stoffen empfunden, einmal, um ein besseres Verständnis für die heute üblichen Polychemotherapien herbeizuführen, vor allem aber, um die unerwünschten Wirkungen dieser Medikamente bewußter zu machen mit dem Ziel, das Risiko der Patienten vermindern zu helfen. Je besser der mitbetreuende niedergelassene Arzt die unerwünschten Wirkungen von toxischen Stoffen kennt, um so sicherer ist er bezüglich der notwendigen Kontrollen und der Behandlung eventuell auftretender therapieinduzierter Störungen.

Damit die Information über Zytostatika für den Arzt in der Praxis einen entsprechend hohen Stellenwert erhält, wurde sie jeweils mit einem konkreten Bezug versehen, das heißt die Informationen werden jeweils zu einem bestimmten Patienten gegeben. Konkret bedeutet das, daß die pharmakologische Information dem Arztbrief über einen Patienten angehängt wird, jedes Mal, wenn eine neue Therapie begonnen wird. Dies hat den Vorteil, daß der Arzt die pharmakologische Information immer direkt mit allen anderen Daten eines bestimmten Patienten zusammen hat. Da der Patient und seine Krankheit dem Arzt sehr geläufig sind, wird der Arzt die Information über die spezielle Medikation mit bereits bekannten Fakten leicht as-

soziieren. Außerdem läßt sich die Information jederzeit an bekannter Stelle nachlesen, zumindest aber ist sie dann greifbar, wenn sich der Patient in der Praxis vorstellt.

Die pharmakologische Information wurde in bestimmter Weise aufgegliedert. Die Abschnitte sind:

Chemie,
Wirkungsmechanismus,
Pharmakokinetik,
Indikationen,
Verabreichung,
unerwünschte Wirkungen,
Interaktionen,
Einfluß von Erkrankungen,
Kontraindikationen,
Vorsichtsmaßnahmen,
Literatur und klinische Bewertung.

Über jeden der Punkte werden eine bis zehn Zeilen mitgeteilt. Der Gesamtumfang für ein Medikament beträgt eine bis zwei Seiten. Inzwischen liegen die Informationen über 60 verschiedene Medikamente vor.

Diese Art der Informationsübermittlung wird bei uns seit zirka zwei Jahren praktiziert, zuerst im Rahmen einer Tumorsprechstunde, seit einem Jahr im Rahmen der normalen Arztbriefschreibung nach stationärer Behandlung. Die Akzeptanz des Informationssystems durch die niedergelassenen Ärzte wurde geprüft, nachdem insgesamt 558 Informationen über Medikamente versandt worden waren. Befragt wurden 123 Ärzte, von denen 102 antworteten. Von diesen 102 Ärzten waren 101 der Meinung, daß dieses Informationssystem sehr wichtig, wichtig oder nützlich sei. Der Umfang der Information wurde von 93 der 102

Befragten als angemessen bezeichnet. Die bisherige Form der Information wurde von 68 der 102 Befragten für richtig gehalten. 57 von 102 Ärzten wünschten sich eine Ausweitung auf andere Medikamente.

Diese Umfrage zeigt, daß das Informationsmodell eine sehr hohe Akzeptanz bei der Zielgruppe, den niedergelassenen Ärzten, gefunden hat.

Das Informationssystem ist Teil eines umfassenderen Systems zur teilautomatisierten Arztbriefschreibung. In einem Personal-Computer sind Hausarzt, zu benachrichtigende Ärzte, Patientendaten sowie Diagnose und Verlauf gespeichert. Der Name des Patienten wird aufgerufen, dann erscheinen die genannten Daten auf dem Bildschirm. Das System arbeitet so, daß jederzeit die gespeicherten Daten durch neue Informationen ergänzt werden können. Im Zuge der Arztbriefschreibung folgt dann die Niederschrift der aktuellen Befunde. Im Falle der Mitteilung von Medikamenteninformationen werden zum Schluß aus gespeicherten Textbausteinen die für den konkreten Patienten relevanten abgerufen und dem Arztbrief angehängt.

Bewertung des Modells

Das hier beschriebene, von uns entwickelte und mit dem Kurznamen COPIS bezeichnete Modell vereinigt also miteinander eine auf gespeicherten Patientendaten beruhende, gleichermaßen perfekte, schnell zu erstellende, teilautomatische und flexible Arztbriefschreibung mit einem neuen Typ von Information, nämlich der aus gespeicherten Textbausteinen abrufbaren, ausführlichen und speziellen Information

über die Pharmakologie von Krebstherapeutika.

Durch den Rückgriff auf gespeicherte Patientendaten muß lediglich der jeweils aktuelle Untersuchungsbefund ergänzt werden, was wenig Zeit in Anspruch nimmt und wenig neue Schreiarbeit verursacht.

Jede neue Chemotherapie wird dem Hausarzt mit einer ausführlichen Information über die pharmakologischen Eigenschaften der Therapeutika besonders erläutert. Das erhöht das Verständnis des Hausarztes für den Wirkungsmechanismus und auch seine Kenntnis der unerwünschten Wirkungen der Medikamente und damit der Risiken für den

Patienten. Diese Vorteile werden von den Ärzten offenbar hoch eingeschätzt, wie der hohe Grad der Akzeptanz des Modells gezeigt hat. Man kann dieses Modell als wichtigen Baustein zur Verbesserung der Betreuung von Tumorkranken ansehen.

Das Modell wurde vom Bundesministerium für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit (BMJFFG) unter der Nummer 344-4711-93-2(84) gefördert. Die Textbausteine können als Kopie von dort abgerufen werden. Es ist geplant, die Textbausteine in Buchform mit Hilfe des BMJFFG herauszugeben. Außerdem werden die

Textbausteine wahrscheinlich im Rahmen einer onkologischen Datenbank über DIMDI abrufbar sein. Voraussetzung dazu ist ein PC und ein Telefonmodem.

Anschrift für die Verfasser:

Prof. Dr. med. Kurt Schumacher
Abteilung für Hämatologie,
Onkologie und Immunologie,
Zentrum für Innere Medizin und
Institut für Klinische
Pharmakologie
Robert-Bosch-Krankenhaus
Auerbachstraße 110

Verschlusikterus: Endoskopische oder operative Entlastung?

In den letzten Jahren ist zunehmend bei Patienten mit malignem Verschlusikterus die endoskopische Einpflanzung von Gallengangsendoprothesen praktiziert worden, ohne daß bislang kontrollierte Studien diesbezüglich vorlagen. Die Autoren vom Southampton General Hospital haben in einer prospektiven Studie an 90 Patienten die palliative operative Behandlung mit dem endoskopischen Verfahren verglichen. Aus verschiedenen Gründen mußten 38 Patienten aus der Studie ausgeschlossen werden, so daß schließlich noch 52 Patienten randomisiert werden konnten. 25 wurden operativ behandelt, 27 endoskopisch. Der operative Bypass war bei 92 Prozent erfolgreich, eine endoskopische Gallengangsendoprothese ließ sich bei 82 Prozent legen. Während der stationäre Aufenthalt der operativ behandelten Patienten 13 Tage betrug, waren die endoskopisch therapierten Patienten signifikant kürzer hospitalisiert, nämlich nur fünf Tage. Die 30-Tage-Letalität war identisch, desgleichen die Komplikationsquote. Auch hinsichtlich der Langzeitüberlebensrate ergaben sich keine Unterschiede: die Patienten mit Gallengangsendoprothesen lebten durchschnittlich 152 Tage, die operativ Behandelten

124,5 Tage. Die Autoren kommen zu dem Schluß, daß insbesondere bei Inoperabilität dem endoskopischen Verfahren der Vorzug gegeben werden sollte. W

Shepherd, H. A., G. Royle, A.P.R. Ross: Endoscopic biliary endoprosthesis in the palliation of malignant obstruction of the distal common bile duct: a randomized trial. Br. J. Surg. 75: 1166-68, 1988.

Southampton General Hospital, Southampton, UK and Queen Alexandra Hospital and Portsmouth and Royal Hampshire County Hospital Winchester, UK.

Rekombinantes Erythropoietin zur Behandlung von Prä-Dialyse-Patienten

Zur Bestimmung der Wirksamkeit und Sicherheit von rekombinantem menschlichem Erythropoietin (r-HuEPO) bei Prä-Dialyse-Patienten wurden 14 erwachsene Patienten mit Niereninsuffizienz (mittlerer Kreatinin-Serum-Wert $473 \mu\text{mol/L} \pm 61$ [$6,2 \pm 0,8 \text{ mg/dL}$]) und Anämie (mittlerer Hämatokritwert $0,27 \pm 0,01$) randomisiert einer achtwöchigen Placebo-kontrollierten Doppelblindstudie zugeteilt. Die Durch-

führung erfolgte im stationären sowie im ambulanten Bereich.

Den Patienten wurde intravenös rekombinantes Erythropoietin in Dosen von 50, 100 oder 150 IU/kg Körpergewicht oder Placebo dreimal in der Woche verabreicht.

Personen, die aktives r-HuEPO erhielten, zeigten einen dosisabhängigen Anstieg des Hämatokrits. Der mittlere Hämatokrit-Wert stieg um 41 Prozent von $0,27 \pm 0,01$ auf $0,38 \pm 0,01$. Gleichzeitig stieg die Erythrozytenmenge um 54 Prozent von $13,7 \pm 0,6 \text{ mL/kg}$ im Ausgangsstadium auf $19,6 \pm 1,0 \text{ mL/kg}$ nach Behandlung. Der maximale Sauerstoffverbrauch während des Tests stieg um neun Prozent von $16,0 \text{ mL/min} \cdot \text{kg} \pm 1,8$ auf $17,5 \text{ mL/min} \cdot \text{kg} \pm 1,9$.

So kommen die Autoren zu dem Ergebnis, daß rekombinantes menschliches Erythropoietin wirksam und sicher zur Besserung einer Anämie bei Prä-Dialyse-Patienten beiträgt. Lng

Lim, V. S. et al.: Recombinant Human Erythropoietin Treatment in Pre-Dialysis Patients, American College of Physicians, 1989, 108-114

Dr. Victoria S. Lim, Division of Nephrology, Department of Internal Medicine, Iowa City, IA 52242, USA.

FÜR SIE REFERIERT