



**Pathologisches Institut, Universitätsklinikum Freiburg**

**Abteilung Medizinische Informatik, Universitätsklinikum Freiburg**



**Klaus-Tschira-Stiftung, Heidelberg**

**Wissenschaftliches Institut der Praxisärzte**

**WHO Collaborating Center**

for Research and Development

in the Control of Cardiovascular and Other Noncommunicable Diseases



Karlsruhe, Freitag, 11.02.2000

LEARNTEC Medizin: Multimedia – Medizin 2000

Sektion R

Informationstechnologie in der ärztlichen Versorgung der Bevölkerung

Moderation: Prof. Dr. E. Nüssel / Dr. G. Topf

### Computergestützte Patienteninformation

## **Biopsie-Befunde für den Patienten verständlich gemacht**

*Thomas C. Auhuber, Gabriele Köhler*

### **Idee**

Die Information von Patienten scheint ein wichtiger Faktor für die Förderung gesunder Lebensweisen und gleichzeitig ein bedeutender Bestandteil eines umfassenden Qualitätsmanagements zu sein [3]. Darüber hinaus wünschen sich viele Patienten bessere Aufklärung und Informationen zu Themen der Krankheit [4], was durch die Verfügbarkeit moderner Informationstechnologien, wie z. B. dem Internet, zusätzlich gefördert wird. Neue Medien sind bereits jetzt in der medizinischen Ausbildung in Form von computergestützten Lernsystemen etabliert. Die Konsequenz aus diesen verschiedenen Gegebenheiten könnte nun der Aufbau eines computergestützten Patienteninformationssystems auf der Basis von studentischen Lernprogrammen sein.

Am Beispiel von Biopsie-Befunden aus der Pathologie soll nun ein Prototyp eines Patienteninformationssystems für die Verwendung während des ärztlichen Beratungsgesprächs vorgestellt werden: Pathologisch-anatomische Befunde sind für das ärztliche Handeln von besonderer Bedeutung, da die morphologische Diagnostik nach wie vor zu den Maßnahmen mit der höchsten diagnostischen Aussagekraft und Zuverlässigkeit in der Medizin gehört. Sie stellt damit eine wesentliche Grundlage für oft schwerwiegende therapeutische Entscheidungen dar. Andererseits ist auch die Aussage, dass sich eine Veränderung als benigne und somit harmlos erweist, von großem Wert für den Patienten und den Arzt. Grundlage des Prototyps ist das elektronische Lernsystem der Histopathologie MICROPAT für Medizinstudenten [1] [2], das in das Curriculum der Ausbildung in der Allgemeinen Pathologie an der Universität Freiburg integriert ist.

Fragen von Patienten an den Arzt wie z. B. „Was wird bei der Biopsie gesucht?“, „Wie verlässlich sind die Biopsien?“, „Warum ist die Biopsie sinnvoll?“, „Was sind die Konsequenzen einer ‚positiven‘ Biopsie?“, „Warum ist auch eine ‚negative‘ Biopsie ein wertvolles Ergebnis?“ oder „Ist die Biopsie komplikationsträchtig?“ sind vom Arzt, der nach wie vor die wichtigste Informationsquelle zu Fragen der Gesundheit ist, unter Umständen mit computergestützten Informationssystemen besser zu beantworten.

## Beispiele

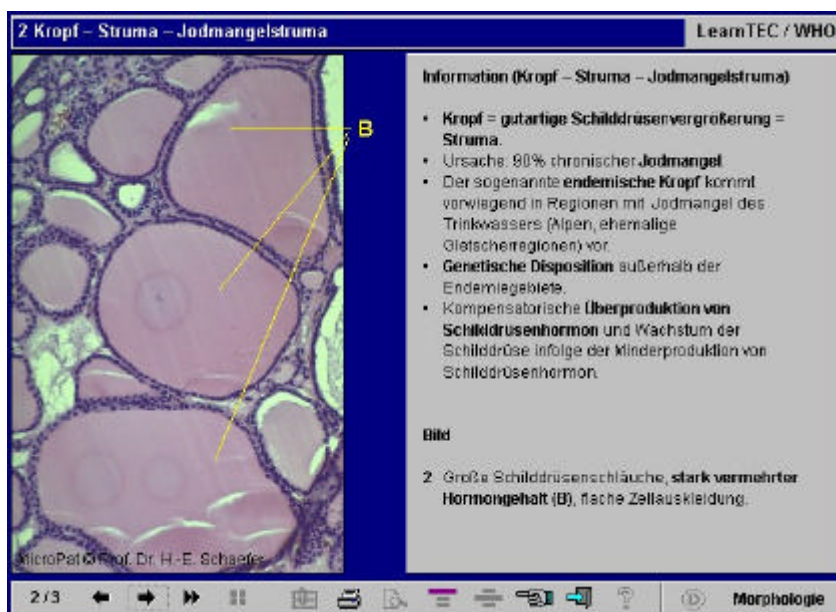
Folgende Programmbeispiele sollen die beschriebene Idee in verschiedenen Themenbereichen der Patienteninformation verdeutlichen.

### 1. Gesundheitsbewusstes Verhalten / Prävention

- Vermeidung einer Fettleber, einer Fettleberhepatitis oder einer Leberzirrhose durch Alkoholkarenz.

### 2. Information / Wissenserweiterung

- Methodische Informationen (z. B. Biopsietypen: Nadelbiopsien, Saugbiopsien, Stanzbiopsien, endoskopische Biopsien, offene Biopsien etc.).
- Patientenfrage zur Struma: „Aus was besteht ein Kropf?“ (siehe Abb. 1)



**Abb. 1:**  
Beispiel einer Informationstafel zum Thema „Kropf – Struma – Jodmangelstruma“

### 3. Befundbesprechung

- Malignität oder Dignität eines suspekten Nävusexzisates (Malignes Melanom oder Nävuszellnävus).
- Malignität oder Dignität einer Prostatabiopsie (Prostatakarzinom oder Prostataadenom (BPH); Patientenfrage: „Mein Arbeitskollege hat doch auch einen Prostata-Tumor und warum ist der Tumor bei ihm gutartig?“

### 4. Aufklärung

- Notwendigkeit therapeutischer Maßnahmen: Stadien der verschiedenen Tumorerkrankungen (TNM-Stadien) führen zu unterschiedlichen Therapieformen (z. B. Chemotherapie, Radiotherapie, Chirurgische Therapie, Kombinationstherapien).

## **Bewertung**

Es gibt einige Aspekte, die die Integration pathologisch-anatomischer Befunde in ein computergestütztes Patienteninformationssystem und dessen Anwendung sinnvoll erscheinen lassen:

- Elektronische Verfügbarkeit der Inhalte aus Lernprogrammen der medizinischen Ausbildung; Einfachheit der Konvertierung der Inhalte in patientengerechte Sprache.
- Seriös und patientengerecht aufbereitetes Wissen aus verschiedensten Fachgebieten in einem System; Multimedialität.
- Einsatz in Krankenhaus und Praxis wegen einfacher Verfügbarkeit auf üblichen Computersystemen möglich; individuumsorientierte Information.
- Verbesserung der Visualisierung und Verfügbarkeit der notwendigen Information für Patienten; Möglichkeit der Erweiterung und Weiterentwicklung zu einem reinen Patienteninformationssystem außerhalb des ärztlichen Beratungsgesprächs.
- Präsentation histo(patho)logischer Befunde als zusätzliches, ergänzendes und selbstverständliches Instrument zu anderen klassischen Disziplinen der Diagnostik, wie z. B. Laborparametern oder radiologischen Methoden.

## Folgen

- Vorteile für den Patienten: bessere Aufklärung, verständlichere Information, besseres Coping mit der Krankheit, mehr Verständnis und Akzeptanz für medizinisches Handeln, Angstreduktion, Intensivierung der Arzt-Patient-Beziehung.
- Vorteile für den Arzt: mehr Glaubwürdigkeit und Transparenz durch Professionalisierung, bessere Compliance der Patienten, Zeitgewinn, bessere Qualität in der Patienteninformation, Intensivierung der Arzt-Patient-Beziehung, Effizienzsteigerung der therapeutischen Dienstleistung.
- Vorteile für die Wissenschaft: Aufklärung und Motivation der Patienten für die Teilnahme an Studien, qualitativ homogene Patientenkollektive für Studien.

## Probleme

- Aufbereitung des Wissens: Notwendigkeit des adäquaten Inhalts des Informationssystems, geeignete Informationsauswahl, Integration vieler medizinischer Disziplinen in ein System.
- Einbettung der computergestützten Informationssysteme in ein Gesamtkonzept der Patienteninformation.
- Verfügbarkeit von Computersystemen. Akzeptanz von Computern als Ausdruck des Generationenproblems.
- Der interessierte oder interessierbare Patient als Voraussetzung der erfolgreichen Patienteninformation.
- Der kritische Patient und informierte Patient als Gefahr für die ärztliche Autorität.
- Juristische Dimensionen der computergestützten Patienteninformation im Rahmen der vorgeschriebenen Aufklärung.

## Perspektiven

- Integration der Telemedizin in die computergestützte Patienteninformation.
- Anbindung der computergestützten Informationen an einen zentral verwalteten Informationspool über eine Vernetzung.

## Literatur

- [1] Auhuber TC. Entwicklung und Evaluation eines computergestützten Lernsystems in der Medizin. MicroPat – ein interaktiver Atlas der Histopathologie mit adaptierbarem Tutor. Europäische Hochschulschriften VII/D/31. Frankfurt am Main – Berlin – Bern – New York – Paris – Wien: Lang 1998.
- [2] Auhuber TC, Frischauf B, Kirstein RP, Spannhoff H, Stratz C, Schulz S, Klar R, Schaefer HE. MicroPat – Kursus der Histopathologie.  
<http://www.imbi.uni-freiburg.de/medinf/micropat.htm>. 01.11.1999.
- [3] Countrywide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention Programme (CINDI).  
<http://www.wip.villa-bosch.de/CINDI/index.htm>. 17.11.1999.  
<http://www.who.dk/zoro/inv/cindi01.htm>. 17.11.1999.
- [4] Pohl U, Özdemir F, Hartmann M. Patienteninformation – einmal anders.  
<http://www.rzuser.uni-heidelberg.de/~mhaegele/pisa.htm>. 17.10.1999.