

Probleme bei der Dokumentation Medizinischen Wissens in der Inneren Medizin

G. Grabner, K. Bögl, K.-P. Adlassnig, A. Rappelsberger

Institut für Medizinische Computerwissenschaften, Spitalgasse 23, 1090 Wien

Die Dokumentation medizinischer Daten für wissenschaftliche Zwecke, etwa zum Einsatz für ein klinisch brauchbares computerunterstütztes Diagnosesystem, kann auf beträchtliche Schwierigkeiten stoßen.

Zunächst sind es die Tausenden resp. Zehntausenden der möglichen Diagnosen (DG) und Symptome (SY), die in der Inneren Medizin zu erwägen sind und die wegen ihrer großen Zahl nicht nur praktische, sondern auch grundsätzliche Probleme aufwerfen.

Da für Diagnosesysteme die Relationen zwischen DG und SY erfaßt werden müssen, ist zunächst eine Beschränkung auf kleine Fachgebiete aufgrund einer vorausgehenden möglichst zuverlässigen konventionellen Differentialdiagnose notwendig - in praxi eine schwierige Aufgabe.

Wir haben als erstes Teilgebiet rd. 125 klassische hepatologische Krankheiten mit ca. 700 SY (SY-Gruppen) bearbeitet - was zu mehr als 80.000 zu dokumentierenden DG-SY-Relationen in Matrices führt. Diese Arbeit ist mit einigen Tricks vielleicht gerade noch zu bewältigen.

Die Relationen sind bei vielen Krankheiten unbekannt und können weder aus der Literatur noch durch klinische Erfahrung zuverlässig eruiert werden. Die Matrix ist daher mit vielen blanken Stellen versehen - für Ärzte keine besondere Überraschung.

Besondere grundsätzliche Probleme macht

- die fehlende Präzision mancher Definitionen von DG und SY;
- die verbale Beschreibung der SY-Ausprägung auch dort, wo eine in Zahlen faßbare Charakterisierung möglich wäre;
- die Unschärfe der Grenzen zwischen Norm und Pathologie, sowie
- die begrenzte Genauigkeit bei der Befunderhebung.

Die DG-SY - Beziehungen sind beim konkreten Patienten sehr variabel:

- durch den spontanen oder therapeutisch beeinflussten Verlauf der Krankheit,
- durch allgemeine und speziell - persönliche Faktoren (Einzugsgebiet, genetische Voraussetzungen, Alter und Geschlecht, Jahreszeiten, soziale und aktuelle psychische Situation, etc.), weiters
- durch eine wechselseitige Beeinflussung der Relationen beim gleichzeitigen Zutreffen zweier oder mehrerer SY, und
- durch die mögliche Redundanz mancher konkreter SY.

Diese wichtigsten Überlegungen sind schon bei der primären Dokumentation zu berücksichtigen.

Die (der Realisierung eines glaubwürdigen und brauchbaren Diagnosesystems entgegenstehenden) Probleme verlangen ein - möglichst auch Ärzten verständliches - mathematisches Konzept, das wenig an unerreichbaren und variablen Informationen für die Dokumentation verlangt.

Für manche Teilgebiete scheint uns die BOOLE'sche Logik geeignet (etwa für die Diagnostik seltener Syndrome), bei häufigeren Krankheiten ist der Einsatz der „fuzzy - logic“-Systeme mit vermutlich klinisch besser brauchbaren Ergebnissen denkbar.