

Medizinischer Erkenntnisgewinn aus vernetzten Datenbanken

Fritz P, Klenk S, Dippon J, Kleinhans A, Albu P, Friedel G, Zakim A, Ott G, Braun N, Thon P, Winter S, Brinckmann F, Alscher D

Institut für Digitale Medizin Stuttgart, San Francisco

Dr. Peter Fritz Institut für Digitale Medizin,
D-70192 Stuttgart,
Am Kriegsbergsturm 44,
peter.fritz@idem-foundation.org

Abstract: Bei einer Wissensverdopplung der Medizin von unter 10 Jahren ist ein medizinischer Erkenntniszuwachs zwangsläufig auch auf die Analyse historischer Daten angewiesen. Die dem vorliegenden Beitrag zugrunde liegenden Datenbanken umfassen die Krankheitsbilder des Mammakarzinoms, Bronchialkarzinoms, kolorektalen Karzinoms, der verkapselnden Peritonealsklerose und der Riesenzellarteriitis. Folgende Analysen wurden mit diesen Datenbanken ausgeführt: univariate und multivariate Überlebensanalysen, Erstellung und Vergleich von Risikoprofilen, Dataming, Suche nach ähnlichen und identischen Fällen. Beispiele von Erkenntnissen aus der Analyse retrospektiver Daten sind: (1) die histologische Subklassifikation des Mammakarzinoms erlaubt keine Vorhersage des Überlebens, (2) verschleimende und nicht verschleimende kolorektale Karzinome unterscheiden sich hinsichtlich des Überlebens abhängig von der Lokalisation des Tumors (3) die Bestimmung des Glukokortikoidrezeptors erlaubt eine grobe Vorhersage des Therapieansprechens bei der Riesenzellarteriitis (4) die histologische Bewertung erlaubt keine Vorhersage des weiteren Verlaufs bei der sklerosierenden Peritonitis. Den unbestreitbaren Vorteilen der Analyse retrospektiver Daten stehen erhebliche informationstechnologische Probleme gegenüber: (1) meist ungelöste Schnittstellenprobleme (2) die Daten liegen häufig ungeordnet als String Variable vor (3) die Daten werden oft einer wissenschaftliche Auswertung trotz Anonymisierung vorenthalten (4) Fehlen von Analyseprogrammen für Nicht-Statistiker