

Der steinige Weg zur Diagnose

- Fallstricke in der medizinischen Entscheidungsfindung -



Der steinige Weg zur Diagnose

- Fallstricke in der medizinischen Entscheidungsfindung -



Der steinige Weg zur Diagnose

- Fallstricke in der medizinischen Entscheidungsfindung -



Definition eines medizinischen Fehlers

- Fehlschlagen einer geplanten Aktion,
 - gemäss der Absicht abgeschlossen zu werden
 - Verwendung eines falschen Planes, um das Ziel zu erreichen
- Diagnostischer Fehler: Fehler beim
 - Erstellen einer genauen und rechtzeitigen Erklärung der gesundheitlichen Probleme des Patienten
- Oder
 - Mitteilung dieser Erklärung an den Patienten

Die Dimension des Problems

- Australien: 18.000 unnötige Todesfälle/Jahr, 50.000 behinderte Patienten/Jahr
- USA: 44-98.000 unnötige Todesfälle/Jahr, 1.000.000 Verletzungen/Jahr
- Medizinische Fehler sind die achthäufigste Todesursache in den USA, steht damit zwischen Tod in Demenz und Tod an Lungeninfekten (Pneumonie, Influenza)
- Ambulant in den USA: Medikamentenbedingte Fehler verursachen 116 Mio zusätzliche Arztbesuche, 76 Mio Verschreibungen, 17 Mio Notfallstations-Aufnahmen, 8 Mio Stationäre Behandlungen, 3 Mio Pflegeheimaufnahmen, 199.000 Todesfälle, 76.6 Bio. \$ Kosten

Saul N Weingart, et al.; *BMJ* 2000;320:774-7

Einige Zahlen!



12 000 000

5%

6

2



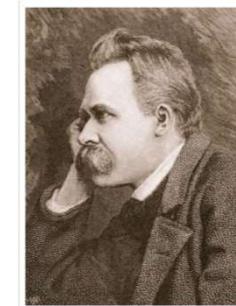
Vinen J.; *Acad Emerg Med* 2000;7:1290-1297; Schiff G.D., et al.; *Arch Intern Med* 2009;169:1881-1887; Glick T.H., et al.; *Neurology* 2005;65:1284-1286; Edlow J.A., et al.; *Mayo Clin Proc* 2008;83:253-254; Vermeulen M.J., et al.; *Stroke* 2007;38:1216-1221; Tarnutzer A.A., et al.; *Neurology* 2017;88:1468-1477

Fehldiagnosen in der Notfallstation - Stroke

- Etwa 9% der zerebrovaskulären Ereignisse werden in der Notfallstation verpasst
- Risiko größer bei milden, unspezifischen oder flüchtigen neurologischen Beschwerden (24% - 60%)
- Hirnschlag-Fehldiagnosen mehr als doppelt so häufig wie akuter Myokardinfarkt (13,4% vs 5,4%)
- Ein Drittel der verpassten Hirnschläge hätte lysiert werden können
- Die Mortalität der Patienten mit verpassten Hirnschlägen ist im Verlauf des folgenden Jahres 4-fach erhöht

Tarnutzer A.A., et al.; *Neurology* 2017;88:1468-1477
Azlisham Mohd Nor, et al.; *Lancet Neurol* 2005; 4: 727-34

Die grösste Krankheit der Menschen ist aus der Bekämpfung ihrer Krankheit entstanden, und die anscheinenden Heilmittel haben auf Dauer Schlimmeres erzeugt als da war, was mit ihnen beseitigt werden sollte.



Friedrich Nietzsche, in „Morgenröte - Gedanken über die moralischen Vorurteile“, 1881

Bayes Theorem

- Hypothese → Serie von gedanklichen Schritten, die die möglichen Alternativen anhand der verfügbaren Daten prüfen
→ Für und Wider jeder einzelnen Alternative abwägen → Verwerfen unwahrscheinlicher Alternativen, Verfolgen wahrscheinlicher Alternativen, Bilden von neuen Alternativen
→ Entscheidung treffen → Prüfen der Entscheidung am Ergebnis
- Ohne Hypothese kann der Bayes-Ansatz nicht funktionieren. Dann entsteht lediglich ein Datenfriedhof



Baruch Fischhoff; Psychological Review 1983, Vol. 90, No. 3, 239-260
Kyle M. Fargen, et al.; World Neurosurg. (2014) 82, 1/2:e21-e29

Kommen die Werte vom richtigen Patienten?

Braucht der Laborwert eine Korrektur?

Sind die EKG-Veränderungen alt oder neu?

Ist der Laborwert auffällig?

Gibt es auf dem Röntgenbild noch andere Auffälligkeiten?

Ist ein auffälliger Laborwert ein Laborfehler?

Wurde die richtige Seite geröntgt?

Wird ein solcher Laborwert bei dem Leiden des Patienten erwartet?

Ist der Röntgenbefund vom richtigen Patienten?



Was erzählt der Angehörige da noch?

Der letzte Arztbrief ist auch noch nicht da!

Wie soll ich meine Praxishilfe bezahlen?

Wo hat der Patient seine Medikamentenliste?

Das Wartezimmer läuft über!

Die Laborwerte sind von anno Schnee!

Die Qualitätssicherung wollte heute auch noch vorbeikommen!

Die CD mit den MRT-Bildern ist nicht lesbar!

Was sagt das Medikamentenbudget?



Pat Croskerry, ACADEMIC EMERGENCY MEDICINE 2002; 9: 1184-1204

Heuristik



- Heuristik bezeichnet die Kunst, mit begrenztem Wissen und wenig Zeit zu guten Lösungen zu kommen
- Mächtiges Werkzeug
- Löst Probleme schnell und meist korrekt
- Heuristik nach Analogiebildung
 - Typische klinische Präsentation führt sofort zur Diagnose
- Heuristik nach Verfügbarkeit
 - Die Differentialdiagnosen werden nicht mehr berücksichtigt, weil die erste Diagnose so überzeugend ist

Eta S. Berner, et al.; The American Journal of Medicine (2008) Vol 121 (5A), S2-S23

