

## Material 7: Brustkrebscreening zwischen 40 und 50

Ohne Beachtung familiärer Risiken beträgt die Wahrscheinlichkeit, an Brustkrebs erkrankt zu sein, für eine Frau zwischen 40 und 50 Jahren in Deutschland etwa 0.8%. Bei 90% der erkrankten Frauen kann dies im Rahmen einer Screeninguntersuchung erkannt werden, allerdings erhalten auch 7% der Untersuchten ein falsch-positives Resultat<sup>1</sup>.

Erstelle für diese Situation eine Vierfeldertafel und die beiden möglichen Baumdiagramme (einmal mit der Erkrankungswahrscheinlichkeit in der ersten Stufe, einmal mit der Wahrscheinlichkeit für eine positives Testergebnis in der ersten Stufe).

Welche Daten würdest du in einer allgemeinverständlichen Informationsbroschüre zu diesem Thema erwähnen und wie würdest du sie darstellen? Welche Informationen fehlen deiner Meinung nach noch, damit eine Patientin eine informierte Entscheidung über die Teilnahme an einer solchen Untersuchung treffen kann?

### Bemerkungen:

- In Deutschland gibt es ein Screeningprogramm für Frauen zwischen 50 und 69. Statistisch werden hierdurch 1 bis 2 Frauen pro 1000 Untersuchten vor einem Tod durch Brustkrebs bewahrt. Der Preis, den man dafür zahlt, sind 5 bis 7 Überdiagnosen pro 1000 Untersuchten<sup>2</sup>. Für Frauen unter 50 gibt es kein Screeningprogramm, da sich nicht nachweisen lässt, dass hierdurch die Sterblichkeit sinken würde<sup>1</sup>. Bei Vorliegen von Risiken kann eine frühere Untersuchung dennoch sinnvoll sein; man denke dabei an die Bedeutung der Prävalenz wie in Material 6.
- Ärzte sind mit der Interpretation auch solch einfacher statistischer Zusammenhänge häufig überfordert. Gigerenzer hat 160 Gynäkologen mit der Frage nach  $p(\text{Krebs}|\text{Test}^+)$  konfrontiert (Antwortmöglichkeiten: ca. 1%, ca. 10%, ca. 81%, ca. 90%) – nur 21% der Teilnehmer konnte korrekt antworten, 60% überschätzten das Ergebnis<sup>3</sup>.
- Es gibt eine Reihe von möglichen Problemen bei Screening-Programmen, die man zumindest kennen sollte:
  - Falsch-positive Resultate werden durch Nachuntersuchung erkannt: Es gibt eine psychische Belastung der Person, die mit dem Ergebnis konfrontiert wurde, und in der Folge kann aufgrund verminderter Leistungsfähigkeit oder Abwesenheit am Arbeitsplatz auch ein volkswirtschaftlicher Schaden entstehen.
  - Falsch-positive Resultate werden nicht erkannt: Es erfolgt eine Behandlung, die nicht notwendig war. Zu den zuvor genannten Aspekten kommt die Belastung des Gesundheitssystems sowie evtl. weitere gesundheitliche Langzeitfolgen (Strahlentherapie z.B. kann ihrerseits Krebs verursachen).
  - Richtig-positive Resultate können eine sog. “Überdiagnose” darstellen: Die Erkrankung hätte evtl. niemals gesundheitliche Einschränkungen verursacht.
- Screeningprogramme sind keine Vorsorgeuntersuchungen. Sie sollen bestehende Erkrankungen erkennen, während Vorsorge darauf abzielt, die Entstehungen von Erkrankungen verhindern.
- Die Unterrichtsreihe soll nicht dazu führen, Screeningprogramme per se abzulehnen. Allerdings rate ich dazu, die Entscheidung zur Teilnahme erst zu treffen, nachdem man ausgiebig und verständlich über die Risiken informiert wurde. Es handelt sich – wie praktisch immer im Leben – um eine Entscheidung zwischen Risiken (Nicht-Wissen um eine potentiell heilbare Erkrankung vs. Wissen um eine nicht-heilbare Erkrankung oder Beunruhigung durch Fehldiagnose oder Überdiagnose mit unnötiger Behandlung), nicht zwischen Risiko und Sicherheit. Gegenteilige Behauptungen sind unseriös.

<sup>1</sup>Gigerenzer, G.: Das Einmaleins der Skepsis. Berlin Verlag, 2014.

<sup>2</sup>Gemeinsamer Bundesausschuss: Informationen zum Mammographiescreening.

<sup>3</sup>Gigerenzer, G. et al.: Helping Doctors and Patients Make Sense of Health Statistics. In: Psychological Science in the Public Interest 8(2), S. 53 – 96, 2007.