

Johannes G. Schmidt

Mammakarzinom: Früherkennungs-Glaube und Wirklichkeit¹

Arzt für Allgemeinmedizin, Einsiedeln

Werden moderne »klinimetrische« Methoden in der Bewertung der Früherkennung berücksichtigt, dann wird der praktische Nutzen der Früherkennung des Brustkrebses in Frage gestellt (9).

Interpretation von Überlebens-Statistiken

»Früherkennung«

Eine 50jährige Frau leidet seit zwei Wochen unter Inappetenz und Brechreiz. Seit dem Alter von 40 Jahren hatte sie regelmäßig an einer Mammographie-Vorsorge teilgenommen. Mit 44 Jahren wurde so ein Mammakarzinom im Stadium I entdeckt und konnte so frühzeitig behandelt werden. Die jetzige Ultraschall-Abklärung bestätigte dennoch die vermuteten Lebermetastasen. In schlechtem Allgemeinzustand und bereits deutlich abgemagert wurde die Patientin nun (6 Jahre nach Diagnosestellung) hospitalisiert.

Im Nachbarbett befand sich eine Leidensgenossin im gleichen Alter. Diese Patientin litt ebenfalls an einem Mammakarzinom. Dieses hatte sich vor 3 Jahren im Alter von 47 durch einen tastbaren, wachsenden Knoten in der Brust bemerkbar gemacht. Die damaligen Abklärungen ergaben die Diagnose eines Mammakarzinoms im Stadium III. Eine Mastektomie wurde unverzüglich durchgeführt, und Ultraschall und Knochenszintigraphie ergaben keine Anhaltspunkte für eine Dissemination über die Axilla hinaus. Vor kurzem waren jetzt (3 Jahre nach Diagnosestellung) heftige Schmerzen im Gesäßbereich aufgetreten. Die weiteren Abklärungen ergaben die Diagnose von Knochen-Metastasen.

Bei beiden Patientinnen führte eine zytostatische Behandlung zu keiner Remission, und sie starben kurz hintereinander nach wenigen Wochen Krankenhausaufenthalt im Alter von nur 50 Jahren an ihrem Mammakarzinom. Dank der Vorsorge hatte die erste Patientin 6 Jahre überlebt, die zweite war bereits 3 Jahre nach dem Auftreten ihres Karzinoms gestorben.

Die altbekannte Beobachtung, daß in einem frühen Stadium entdeckte Malignome eine bessere Prognose aufweisen und daß die Früherkennung die Überlebenszeit verlängert, findet sich auch in diesen beiden unterschiedlichen Krankengeschichten bestätigt. Somit scheint die Früherkennung der ersten Patientin einen faßbaren Nutzen gebracht zu haben.

Dies ist jedoch eine Täuschung. Der statistische Zusammenhang zwischen Früherkennung und längerer Überlebenszeit in unserem Beispiel läßt sich ohne große Mühe als Trugschluß entlarven (vgl. auch *Abb. 1*). Wenn wir annehmen, daß beide Frauen an einem Mammakarzinom mit identisch aggressivem Verlauf litten, so läßt sich zwanglos die Möglichkeit vorstellen, daß bei der ersten Patientin der Krebs ohne Früherkennung auch erst im Alter von 47 im Stadium III erkennbar geworden wäre. Hätte umgekehrt die zweite Patientin an der Vorsorge teilgenommen, so wäre gut möglich, daß deren Karzinom ebenfalls bereits im Stadium I im Alter von 44 entdeckt worden wäre. Dieser statistische Artefakt ist als lead-time bias be-

Eine längere Lebenserwartung bei früh-erkanntem Karzinom be-sagt gar nichts

Das Mammographie-Screening hat eine präventive Wirkung – diese ist aber sehr gering. Der Nutzen wird häufig völlig überschätzt, weil biostatistische »Fallstricke« nicht beachtet werden. Dem zahlenmäßig kleinem Nutzen steht ein zahlenmäßig deutlich größerer, wenn auch nicht mit Todesfolgen zu beschreibender Schaden gegenüber. Dieser besteht in vorzeitiger Diagnosestellung ohne bessere Therapiechancen, in notwendiger Behandlung von Frauen, die aufgrund anderer, kompetitiver Todesursachen ansonsten verstorben wären, in der Diagnose von Frühformen, die nicht immer zum Karzinom führen. Zudem besteht eine Angst machende Wirkung für alle Frauen durch das Screening als auch durch dessen Folgediagnostik. Ein „Nettonutzen“ des Screenings ist höchst fraglich.

Zum Inhalt

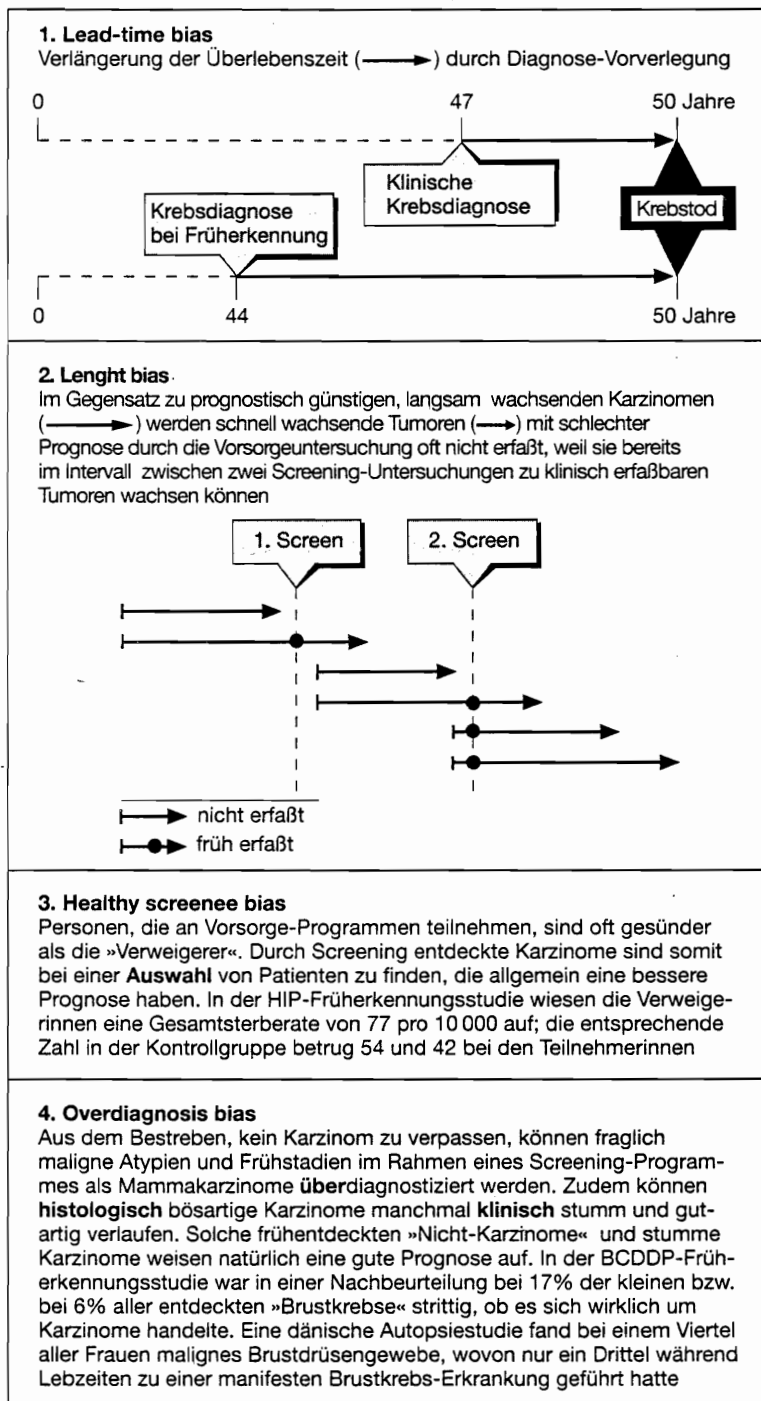
¹ Überarbeitete Fassung eines Vortrages am 1. Wissenschaftlichen Einsiedler-Symposium »500 Jahre nach Paracelsus: Zur Diskrepanz zwischen Theorie und Praxis in der Medizin – Dem eigenen Erkennen und Verstehen ebenso rechtgeben können«, Oktober 1993

schrieben worden. Tatsächlich wissen wir heute, daß die Früherkennung bei Frauen unter 50 Jahren die Brustkrebssterblichkeit, d. h. den »natürlichen« Verlauf eines Mammakarzinoms, nicht beeinflussen kann (5). Dies läßt sich möglicherweise dadurch erklären, daß Mammakarzinome bei jungen Frauen durchweg zu einer Untergruppe gehören, die eine frühe Mikrometastasierung aufweisen (bevor eine Früherkennung technisch möglich ist). Der Tumor in der Brust ist in diesen Fällen gleich-

sam die auffälligste »Metastase« eines primär systemischen Geschehens. Die frühe Entfernung eines solchen noch so kleinen Mammakarzinoms hat keinen Einfluß auf den Krankheitsverlauf mehr (8). In dieser Gruppe wird durch die Früherkennung folglich nur die Krankheits- oder Leidensphase verlängert bzw. die krankheitsfreie Zeit abgekürzt.

Daß in einem Vorsorge-Programm entdeckte Karzinome durchschnittlich immer eine bessere Prognose aufweisen *müssen* als Karzinome, die sich durch ihre bereits fortgeschrittene Größe selbst bemerkbar machen, ist eine zwingende Folge einer Reihe weiterer Fallstricke und Verfälschungs-Effekte, welche in *Abbildung 1* dargestellt sind. Eine »Überlebenszeit-Verlängerung« durch die Vorsorge ergibt sich daher scheinbar auch dann, wenn die Früherkennung am Krankheitsverlauf gar nichts verändert. Das Früherkennungs-Credo nährt sich aber immer wieder aus solchen fehlerinterpretierten »Beobachtungen« aus Klinik und Praxis.

Wieviele Krebs-Todesfälle können verhütet werden?



Regelmäßig zur Mammographie?

Eine 55jährige Frau ist wegen eines grippalen Infektes in meiner Behandlung. Am Ende der Konsultation fragt sie nach meiner Meinung zur periodischen mammographischen Brustuntersuchung. Gestern sei im Fernsehen etwas darüber berichtet worden, jetzt sei sie etwas beunruhigt und frage sich, ob sie diese Untersuchung auch machen lassen müsse. Sie müßte dafür eine Stunde in die nächste Stadt fahren.

Was können wir einer Frau, die über Nutzen und Notwendigkeit der Brustkrebs-Vorsorge mehr erfahren möchte, in aussagekräftigen und möglichst präzisen Begriffen mitteilen?

Wir wissen heute aus einer Reihe großer randomisierter, kontrollierter Studien, daß sich durch ein Mammographie-Screening die Brustkrebssterblichkeit bei Frauen über 50 Jahren um rund 20 bis 25% senken läßt (4, 7, 9). Wird diese Sterblichkeits-Senkung aber als Risikodifferenz ausgedrückt, ergibt sich ein ganz anderes Bild (*Tab. 1*). Die 20%ige Reduktion entspricht also lediglich 6 Fällen pro 100 000 Frauenjahre oder einem verhinderten Krebsto-

Abbildung 1: Statistische Artefakte bei der Krebsfrüherkennung

Tabelle 1: Sterblichkeitssenkung durch Screening

	Inzidenz pro 100 000 Frauen- jahre	Relatives Risiko (= Quotient)	Differenz pro 100 000 Frauen- jahre
Screening-Gruppe	24	0,80	6
Kontroll-Gruppe	30		

Daten nach 7, 9

desfall bei 1000 Frauen während 15 Jahren! Diese Zahl läßt sich durch einen Vergleich konkretisieren: Der individuelle Verzicht auf 5000 km Autofahren jährlich brächte einer Frau eine rund zehnmal größere Reduktion des Mortalitäts-Risikos – 80 pro 100 000 Autofahrer-Jahre (1) – als die Teilnahme an der Brustkrebsvorsorge.

Das relative Risiko ist ein gutes Maß für die Strenge eines statistischen Zusammenhangs und findet deshalb bei der theoretischen Beurteilung der möglichen kausalen oder ätiologischen Rolle eines Faktors Anwendung. Wie unser Beispiel zeigt, erlaubt das relative Risiko aber kaum eine Nutzen-Aussage für einzelne Patienten bzw. Personen. Für die Beurteilung des *praktischen* Nutzens sind Angaben in Form des absoluten Risikos bzw. der Risiko-Differenz das weit bessere Maß. Diese Angabe in Form Risiko-Differenz sagt unserer 55jährigen Patientin viel konkreter und genauer, was – bzw. wie wenig – ihr die Brustkrebs-Früherkennung bringen könnte.

Die Risikodifferenz, etwa bezogen auf 100 000 Frauenjahre, läßt auch einen direkten Vergleich der »Menge« erwünschter und unerwünschter Wirkungen zu. Dadurch wird eine Einschätzung des Gesamt-Nutzens eines Mammographie-Screenings möglich.

Der Nutzen der »Späterkennung«

Vom Standpunkt der Frühdiagnostik mag es bedauerlich erscheinen, daß sich die Patientin (*siehe Kasten oben*) jeglicher früheren Abklärung ihres Brustkrebses entzogen und ich sie auch nicht dazu überredet hatte. Wenn wir aber die Sache pragmatisch betrachten, dann hätte in *diesem* Fall eine frühere Diagnose der Patientin nichts als Leid und eine Operation gebracht, ohne ihr damit in irgendeiner Form

»Späterkennung«

Eine 79jährige Patientin mußte ich notfallmäßig aufsuchen, weil sie zu Hause am Boden aufgefunden wurde. Eine einseitige Muskelschwäche und eine Fazialisparese auf der Gegenseite ließen einen zerebralen Insult annehmen, und ich hospitalisierte die alleinstehende Frau. Schwere Erkrankungen waren früher nie aufgetreten. Vor fünf Jahren war der Patientin einmal ein einseitiger Flüssigkeitsabgang aus der linken Mamille aufgefallen, der jedoch nach wenigen Tagen spontan verschwand. Weil die Patientin keine weiteren Abklärungen wünschte, wurde auch der sich entwickelnden geringfügigen Einziehung der Brustwarze nur »zugehört«. Im Krankenhaus verschlimmerte sich nun die Situation des Insultes, die Patientin wurde bewußtlos und starb bereits am nächsten Morgen. Wegen des schnellen tödlichen Verlaufs wurde eine Autopsie durchgeführt, die dann eine ischämische Genese des Insultes ergab. Die gleichzeitige histologische Brustuntersuchung ergab, daß sich hinter der seit fünf Jahren bestehenden Mamma-Symptomatik ein Karzinom verborgen hatte.

Der Nutzen der regelmäßigen Teilnahme am Mammographie-Screening ist für die einzelne Frau extrem niedrig

zu nützen. Das vorher schon vermutete Mammakarzinom hatte kein Unheil angerichtet, weil eine sogenannte **kompetitive Mortalitätsursache** dem Karzinom eine fatale Auswirkung vorwegnahm. Die Späterkennung post mortem war in diesem Fall sicher der glücklichste Verlauf für unsere Patientin.

Tatsächlich müssen wir davon ausgehen, daß solche Konstellationen unerkannter, »stummer« Mammakarzinome nicht selten sind. Im weiblichen Autopsiegut fanden sich bei der in einer Studie vorgenommenen detaillierten histologischen Gewebsanalyse bei einem Viertel der verstorbenen Frauen maligne Brustdrüsenveränderungen; nur knapp ein Drittel dieser Malignome jedoch waren vor dem Tod dieser Frauen bereits bekannt (6). Eine erfolgreiche Früherkennung der Karzinome bei den übrigen zwei Dritteln dieser Karzinom-Trägerinnen durch eine aggressive Vorsorge hätte letzteren somit nur unnötiges Leid ohne Nutzen zugefügt. Hier besteht eine große Karzinom-Gruppe, bei welcher eine Früherkennung von vornherein keine Wirkung auf die Krebs-Todesrate haben kann (3). Die Folgen einer Früherkennung sind hier lediglich eine unerwünschte Zunahme der Krebsfall-Zahl. Es darf nicht übersehen werden, daß auch vor der Früherkennungs-Ära weniger als die Hälfte der Brustkrebs-Patientinnen schließlich am Karzinom gestorben sind (7), weil kompetitive To-

Es gibt auch einen Nutzen der »Nicht-Erkennung«

Ein Verdachtsbefund in einem Screening-Mammogramm bestätigt sich nur in etwa 5% der Fälle

desursachen den oft relativ gutartigen Verlauf eines Mammakarzinoms »überholen« können. Überdiagnose und nutzlose Verlängerung der Krankheits-Zeit lassen sich ebenfalls quantifizieren und auf 100 000 Frauenjahre berechnen (vgl. unten).

Fehler-Wahrscheinlichkeit von Screening-Resultaten

Die Mammographie als Krebserkennungs-Test ist in den Händen geübter Radiologen eine vergleichsweise spezifische Untersuchung. Die Spezifität (Definition s. *Abb. 2*) liegt bei 95%, d.h. auf 95 richtig negative Untersuchungsergebnisse sind »nur« 5 falsch positive Ergebnisse zu gewärtigen. Die Sensitivität der Mammographie liegt – je nach Untersuchungs-Intervall – bei etwa 75% (4). Doch was bedeutet dies für die Richtigkeit einer krebsverdächtigen Mammographie? Mit welcher Wahrscheinlichkeit steckt hinter einer positiven Screening-Mammographie tatsächlich ein Karzinom?

Als Maß für die Richtigkeit eines positiven Test-Resultats kennen wir den **positiven Vorhersagewert** (»positive predictive value«), dargestellt in *Abbildung 2*.

Mit Hilfe der Vierfelder-Tafel (*Abb. 2*) läßt sich der positive Vorhersagewert berechnen. Voraussetzung ist die Kenntnis der **Mammakarzinom-Prävalenz** in der Zielgruppe; diese be-

trägt in der **Screening-Situation** etwa 3 pro 1000 Frauen (je nach Screening-Häufigkeit und Folgescreenings). Demgegenüber steckt in der **klinischen Situation** hinter einem palpatorisch festgestellten verdächtigen Mamma-Knoten in etwa einem von 5 Fällen ein Karzinom.

Wenn wir für die klinische Situation 100 Kranke und 400 Gesunde (Prävalenz: 1:5) in die Tafel einsetzen, lassen sich die übrigen Felder entsprechend ergänzen ($A = 75$, $B = 20$, $C = 25$, $D = 380$; $D : [D + B] = 95\% = \text{Spezifität}$, $A : [A + C] = 75\% = \text{Sensitivität}$). Als positiver Vorhersagewert ergibt sich somit 79% ($75 : (75 + 20)$). Für die Screening-Situation setzen wir auf gleiche Weise 100 Kranke und 33 233 Gesunde (dies entspricht $3/1000 - s. o.$) ein und ergänzen die Felder. Wir erhalten dann einen positiven Vorhersagewert von 4,3% ($75 : 1737$).

Da nun die vorgegebene (geringe) Prävalenz in der Screening-Situation die Korrektheit eines mammographischen Krebsverdachts genauso bestimmt wie die Spezifität der Untersuchung, wird ersichtlich, daß auch eine Maximierung der Spezifität in der Praxis durch eine rigorose Qualitäts-Sicherung von vornherein die Fehler-Quote gar nicht entscheidend beeinflussen kann.

Es zeigt sich, daß beim Screening unweigerlich viele »verdächtige« Individuen herausgefiltert werden, bei denen die gesuchte Krankheit überhaupt nicht vorliegt. Beim Mammographie-Screening liegt bei positivem Mammographie-Befund die Wahrscheinlichkeit für ein wirkliches Vorliegen eines Karzinoms bei etwa 5%, während die mammographische Abklärung eines klinisch verdächtigen Knotens mit rund 80% Wahrscheinlichkeit eine richtige Karzinom-Diagnose vermittelt. Der positive Vorhersagewert eines Untersuchungs-Resultats unterscheidet sich in der Früherkennungs-Medizin somit ganz gewaltig von der gezielten Diagnostik mittels Mammographie.

Damit sind weitere ungünstige **Nebenwirkungen** im Screening nicht zu vermeiden: Bei der Krebsfrüherkennung wird unweigerlich eine große Zahl Frauen mit einem Krebsverdacht konfrontiert, der sich dann als unbegründet herausstellt.

		Krankheit vorhanden	
		+	-
Test-Resultat	+	richtig positiv A	falsch positiv B
	-	falsch negativ C	richtig negativ D

Abbildung 2: Die Vierfelder-Tafel
Sensitivität = richtig Positive : Kranke = $A : (A+C)$
Spezifität = richtig Negative : Gesunde = $D : (B+D)$
Positiver Vorhersagewert = Kranke : Testpositive = $A : (A+B)$
Negativer Vorhersagewert = Gesunde : Testnegative = $D : (C+D)$
Va-Test-Wahrscheinlichkeit (Prävalenz) = Kranke : Alle = $(A+C) : (A+B+C+D)$

Der »positive Vorhersagewert« ist das Maß für die Richtigkeit eines positiven Test-Resultats

»Absicherungs«-Wert der Früherkennung

Je nach Ausmaß einer oft verbreiteten Krebsangst kann eine Mammographie – so wird argumentiert – eine beruhigende Wirkung haben. Der objektive »Beruhigungswert« einer Mammographie kann aber berechnet werden: Die Sensitivität der Mammographie beträgt – wie oben erwähnt – 75%. 25% der Karzinome ließen sich in den großen Studien nicht durch die Früherkennung erfassen, sondern traten erst im Screening-Intervall auf, weil sie zum Screening-Zeitpunkt für eine mammographische Erkennung noch zu klein waren. Der in *Abbildung 2* aufgeführte negative Vorhersagewert ist, wie sich aus der Vierfelder-Tafel un schwer erkennen läßt, ein Maß für die Sicherheit, mit welcher eine unverdächtige, negative Früherkennungs-Untersuchung einen Krebs ausschließt. Dieser negative Vorhersagewert beträgt in der Screening-Situation 99,8 bis 99,9% (wie sich mit Hilfe der Tafel einfach nachrechnen läßt). Die Wahrscheinlichkeit eines Karzinoms vor der Untersuchung (Prävalenz oder »pre-test likelihood«) beträgt 0,3 bis 0,7%, die Wahrscheinlichkeit der Karzinomfreiheit entsprechend 99,3 bis 99,7%. Der Beruhigungswert einer Mammographie beträgt somit lediglich 0,2 bis 0,5%, d. h. die Krebswahrscheinlichkeit bei einer unauffälligen Mammographie ist nur etwa 0,2 bis 0,5% geringer als bei Verzicht auf eine Screening-Mammographie.

Mit oder ohne Mammographie ist ein okkultes Brustkrebs sehr selten, mit oder ohne Mammographie aber nicht zu hundert Prozent auszuschließen.

Nutzen, Aufwand und Risiken einer Früherkennung im Vergleich

Eine Berechnung der durchschnittlichen erwünschten und unerwünschten Auswirkungen der Brustkrebs-Früherkennung, bezogen auf 100 000 Frauenjahre, führt nun zu den in *Tabelle 2* dargestellten Ergebnissen.

Eine krebsverdächtige Mammographie führt nur in einem von rund 250 Fällen zur Verhütung eines Krebstodesfalls. 249mal sind gleichzeitig Verängstigung und weitere Abklärungen in Kauf zu nehmen sowie 8,4 zusätzliche Krebsdiagnosen (unvermeidliche Fehldiagno-

Tabelle 2: Nutzen, Aufwand und Risiken des Mammographie-Screenings im Vergleich

Art des Nutzens oder Aufwandes	Auswirkungen pro 100 000 Frauenjahre	Auswirkungen pro verhütetem Krebstodesfall
Verhütete Brustkrebstodesfälle	6,2	–
Verminderung fortgeschrittener Stadien	29	–
Todesfälle an allen Ursachen	?	–
Frühentdeckung mit Verlängerung der Krankheitsphase	180	30
davon: Krebsfallzunahme (konkurrierende Todesursachen und falsch-positive Krebsdiagnose)	52	8,4
Screening-Mammographien	39 000	6300
Krebsverdacht nach Mammographie	1500	250
Krebsverdacht nach Zusatz-Mammographie	600	100
Daten nach 9		

sen und Karzinome, die sonst lebenslanglich stumm geblieben wären), und rund 30mal ist eine Verlängerung der Krankheitsphase das Ergebnis. Der Einfluß der Brustkrebs-Vorsorge auf die Gesamt-Mortalität ist letztlich ungewiß. Die Erhöhung der Rate an klinisch manifesten Karzinomen sowie Vorverlegungen der Diagnose mit entsprechenden Verlängerungen der Krankheitszeit könnten zu einigen Suizidfällen führen – die Suizidrate ist bei Krebsdiagnosen deutlich erhöht (2) –, welche die wenigen verhüteten Krebs-Todesfälle möglicherweise wettmachen. Diese Frage läßt sich nicht schlüssig beantworten.

Im Gegensatz zur Mammographie zeigen die klinische Mamma-Untersuchung sowie die Selbstuntersuchung *keine* nachgewiesene präventive Wirkung. Möglicherweise ist das Nutzen-Risiko-Verhältnis bei Frauen mit familiärer Belastung und entsprechend höherem Erkrankungsrisiko günstiger (Frauen, deren Mutter oder Schwestern an einem Mammakarzinom erkrankt sind, besitzen ein mehrfach erhöhtes Brustkrebs-Risiko). Ob bei dieser Gruppe jedoch ein echter Gesamtnutzen des Mammographie-Screenings vorliegt, läßt sich

Mit oder ohne Mammographie läßt sich ein okkultes Brustkrebs nicht absolut sicher ausschließen

Ein Mammographie-Screening macht auch Schaden – zahlenmäßig ist er sogar höher als der Nutzen

Die Allgemeinmedizin muß »medizinische Fortschritte«, die in Kliniken oder an Schreibtischen entwickelt wurden, kritisch hinterfragen

mangels gezielter Studien nicht schlüssig beantworten und ist auf keinen Fall gesichert (9).

Alle Frauen bzw. Patientinnen in meiner Praxis, vor die »wahre« Nutzen-Risiko-Bilanz gestellt, haben sich gegen eine Teilnahme am Brustkrebs-Screening entschieden – meist mit einem Gefühl der Erleichterung.

Literatur

1. Abholz, H.-H.: Risiko-Verminderung als präventives medizinisches Konzept. Argument (Berlin) 1984; AS 119: 57.
2. Allebeck, P., Bolund, C., and Ringbäck, G.: Increased suicide rate in cancer patients. J. Clin. Epidemiol. 1989; 42: 611–616.
3. Bailar, J. C., and Smith, E. M.: Progress against cancer. N. Engl. J. Med. 1986; 314: 1226–1232.
4. Fletcher, S. W., et al.: Report of the International

- Workshop on Screening for Breast Cancer. J. National Cancer Institute 1993; 85: 1644–1656.
5. Miller, A. B., Baines, C. J., To, T., and Wall, C.: Canadian National Breast Screening Study: 1. Breast cancer detection and death rates among women aged 40 to 49 years. Can. Med. Ass. J. 1992; 147: 1459–1476.
 6. Nielsen, M., Jensen, J., and Andersen, J.: Precancerous and Cancerous Breast Lesions During Lifetime and at Autopsy. Cancer 1984; 54: 612–615.
 7. Nyström, L., Rutqvist, L. E., Wall, S., Lindgren, A., Lindqvist, M., Ryden, S., et al.: Breast cancer screening with mammography: overview of Swedish randomised trials. Lancet 1993; 341: 973–978.
 8. Schmidt, J. G.: Natural history of breast cancer. Lancet 1990; 339: 810.
 9. Schmidt, J. G.: The epidemiology of mass breast cancer screening: A plea for a valid measure of benefit. J. Clin. Epidemiol. 1990; 43: 215–225.



Anschrift:

Dr. med. Johannes G. Schmidt, Allgemeinpraxis und Institut für Klinische Epidemiologie, Furrenmatte 4, CH-8840 Einsiedeln.

Persönliche Daten:

Geboren 1955 in Sirnach/Schweiz.

Beruflicher Werdegang:

1975–82 Medizinstudium in Basel. 1983/84 Redaktionsassistent bei pharma-kritik. 1985 Arzt in Nicaragua, 1985/86 in allgemeinmedizinischer Gruppenpraxis in der Schweiz. 1986/87 Studium der Klinischen Epidemiologie an der Universität Newcastle/Australien mit Stipendium des Schweizerischen Nationalfonds. 1990 Promotion zum Dr. med. an der Universität Lausanne.

Jetzige Tätigkeit:

Seit 1990 eigene Praxis in Einsiedeln.

Patientenberatung in der Allgemeinmedizin

Es ist zweifellos die Allgemeinmedizin als primäre Beraterin der Patienten, welche in Zukunft vermehrt gefordert ist, medizinische Maßnahmen auf deren praktische Konsequenzen genau zu untersuchen. Es ist ja nicht Tumorstadien-Kosmetik, sondern eine präventive Wirkung auf die Tumor-Mortalität und auf die Gesamt-Mortalität, welche für (potentielle) Brustkrebs-Patientinnen entscheidend ist. Wenn auch Spezialfächer ihren möglichen Beitrag zur Gesundheit und damit die Wichtigkeit ihres Faches verständlicherweise gerne übertreiben, so kommt der Allgemeinmedizin die Aufgabe zu, an Schreibtischen und Kliniken entwickelte »medizinische Fortschritte« auf deren Brauchbarkeit in der Praxis kritisch zu hinterfragen. Wenn wir dies tun, müssen wir unseren Patientinnen von einem Gang zur Screening-Mammographie abraten.

Buchbesprechung

H. Riegel, M. Pietsch,
H. Lommel, W. Albath

Vademecum der Laboratoriums- medizin

Springer Verlag, Berlin-
Heidelberg-New York-Paris-
Tokio-Hong-Kong, 1994.
241 Seiten, 4 Abb., 7 Tab.,
39,- DM.

Inhalt

- Gewinnung von Untersuchungsmaterial
- Alphabetisches Stichwortverzeichnis der Analysate
- Infektionsdiagnostik
- Tabellen über organbezogene Diagnostik
- Register meldepflichtiger Erkrankungen
- Adressen der Giftnotrufzentralen

Kommentar

Als Arzt wünscht man sich, trotz oder wegen der rasanten Entwicklung auf dem Ge-

biet der Laboratoriumsmedizin, einen kurzen, praktischen Leitfaden mit gutem Register, der das Nachlesen in dicken Büchern mit nicht praxisrelevanten Informationen weitgehend überflüssig macht. Das vorliegende Büchlein, das auch bequem in jeder Kitteltasche Platz findet, kommt diesem Bedürfnis sehr entgegen. Kurz und prägnant wird Auskunft auf die Frage gegeben, welche Tests anzuwenden sind und wie die Ergebnisse zu interpretieren sind. In Teil C des Buches geben (leider nur einige wenige) hervorragende Tabellen darüber Aus-

kunft, welche Laboratoriumsuntersuchungen bei welchem Krankheitsverdacht indiziert sind. Dies spart zum einen viel Zeit, zum anderen sicher kostenintensive überflüssige Laboruntersuchungen. Funktionstests finden sich leider nicht im Index. So sie überhaupt Erwähnung gefunden haben, bedarf ihr Auffinden eines detektivischen Spürsinnens. Insgesamt ist das Buch jedoch ein prägnantes und trotz der (angenehmen) Kürze fast vollständiges Nachschlagewerk.

Bettina Hansen,
Assistenzärztin