

Die Zuverlässigkeit der ärztlichen Diagnose im Hinblick auf die Einführung eines Krebsregisters

J. Muggler-Bickel

Aus dem Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Zürich (Direktor: Prof. Dr. M. Schär)

Artikel eingegangen am 20. November 1969

Zusammenfassung

Die Zuverlässigkeit eines Krebsregisters hängt vom möglichst vollständigen Erfassen aller Krebserkrankungen ab. Ein Vergleich der pathologisch-anatomischen Befunde mit der klinischen Diagnose und der Einweisungsdiagnose des praktizierenden Arztes hat ergeben, daß nur bei jüngeren Patienten gute Übereinstimmung zwischen der klinischen und pathologisch-anatomischen Diagnose besteht. Da nur in rund 1/3 aller Sterbefälle Sektionen vorgenommen werden, kann sich ein Krebsregister nicht nur auf Sektionsprotokolle und Ergebnisse histologischer Untersuchungen stützen.

Im Hinblick auf Studien über den Umfang des Krebsproblems und speziell über die Einführung eines Krebsregisters (Meldestelle für Krebsneuerkrankungsfälle) in der Schweiz, ist die Zuverlässigkeit der ärztlichen Diagnose, die den Grundstein für eine vollständige Statistik darstellt, von ausschlaggebendem Interesse. Von vielen Seiten wird gefordert, daß ein exaktes Register nur auf biopsisch oder autopsisch gesicherten Fällen basieren kann, denn rein klinisch könne die Diagnose Malignom nicht gestellt werden. In vielen Krebsregistern, z. B. Dänemark, Connecticut, werden deshalb die Zahlen für klinisch bzw. histologisch diagnostizierte Fälle getrennt tabelliert und ausgewertet.

Um die Realisierbarkeit dieser Forderung zu prüfen, sind wir den Fragen nachgegangen, wie zuverlässig unsere Todesursachenstatistiken sind, wie häufig in unserem Lande Sektionen durchgeführt werden und wie gut die ärztlich-klinischen Diagnosen mit den pathologischen Befunden übereinstimmen. Die schweizerische Todesursachenstatistik genießt einen guten internationalen Ruf, nicht zuletzt deshalb, weil zu Beginn dieses Jahrhunderts die anonyme Sterbekarte eingeführt wurde. Mittels dieser Karte erhält der Zivilstandsbeamte lediglich Name, Geburtsjahr und Wohnort des Verstorbenen, während die medizinischen Angaben anonym an das Eidgenössische Statistische Amt

geleitet werden. Dadurch ist das ärztliche Geheimnis gewahrt, und es besteht kein Grund, allfällige belastende Umstände des Todes, z. B. Selbstmord, zu verschweigen. Für epidemiologische oder wissenschaftliche Forschungen hat diese Anonymität allerdings gewisse Nachteile, denn es ist beinahe unmöglich, bestimmten Fällen nachzugehen oder beispielsweise in einem Krebsregister die Sterbekarten zur Vervollständigung der Statistik mitherananzuziehen.

Vom Eidg. Statistischen Amt wird jährlich eine Todesursachenstatistik publiziert, gegliedert nach Todesursache, Alter und Geschlecht. Alle übrigen Daten, wie z. B. komitierende Krankheiten, werden auf Lochkarten festgehalten und z. T. verarbeitet, aber nicht publiziert. Viele Angaben sind auf Anfrage erhältlich. Auf diese Weise konnten Informationen über die Häufigkeit von Sektionen im Kanton Zürich erhalten werden. Tab. 1 zeigt den prozentualen Anteil der Todesfälle an bösartigen Neubildungen, bei denen weder eine Operation noch eine Sektion durchgeführt wurde. Wir haben dabei die Städte Zürich und Winterthur dem übrigen Kanton gegenübergestellt und ferner die Ziffern nach Alter und Geschlecht aufgegliedert.

Aus der Tabelle geht deutlich hervor, daß bei beiden Geschlechtern und in Stadt und Land die Sektionshäufigkeit mit steigendem Alter wesentlich abnimmt. Eine Ausnahme bilden die niedrigen Altersgruppen, was wohl z. T. auf Zufallsschwankungen bei kleineren Zahlen, z. T. auf die Art des Malignoms (häufig Leukämien) zurückzuführen ist. Es ist zu vermuten, daß ältere Leute häufiger zu Hause sterben und daß eine sichere Abklärung der Todesursache nicht mehr so dringlich scheint. Die Unterschiede zwischen den beiden Geschlechtern und zwischen Stadt und Land sind statistisch nicht signifikant (t-Test). Ähnliche Resultate ergab die Auswertung der Krebskartei des Pathologischen In-

Tab. 1 Häufigkeit der Sektionen bei bösartigen Neubildungen. Kanton Zürich 1967

| Alter | Stadt Zürich und Winterthur | | | Übrige Kantone | | |
|---------------|-----------------------------|---------------------|---------------------------|-----------------|---------------------|---------------------------|
| | Total der Fälle | davon keine Sektion | keine Sektion in % | Total der Fälle | davon keine Sektion | keine Sektion in % |
| Männer | | | | | | |
| bis 30 | 12 | 5 | (41,7) | 12 | 4 | (33,3) |
| 30 bis 39 | 8 | 3 | (37,5) | 4 | 2 | (50) |
| 40 bis 49 | 27 | 5 | 18,5 | 17 | 3 | 17,6 |
| 50 bis 59 | 89 | 25 | 28,1 | 75 | 9 | 12,0 |
| 60 bis 69 | 229 | 73 | 31,9 | 139 | 42 | 30,2 |
| 70 bis 79 | 180 | 84 | 46,7 | 127 | 47 | 35,4 |
| 80 und älter | 85 | 43 | 50,9 | 62 | 30 | 48,4 |
| Total | 630 | 238 | 37,8 | 436 | 137 | 31,9 |
| | | | VS ¹ 34 bis 42 | | | VS ¹ 27 bis 36 |
| Frauen | | | | | | |
| bis 30 | 5 | 2 | (40) | 3 | 1 | (33,3) |
| 30 bis 39 | 10 | 5 | (50) | 10 | 3 | (30,0) |
| 40 bis 49 | 33 | 6 | 18,2 | 38 | 10 | 26,3 |
| 50 bis 59 | 112 | 17 | 15,2 | 50 | 11 | 22,2 |
| 60 bis 69 | 158 | 47 | 29,7 | 85 | 17 | 20,0 |
| 70 bis 79 | 192 | 59 | 30,7 | 117 | 43 | 36,8 |
| 80 und älter | 115 | 60 | 52,2 | 91 | 57 | 62,6 |
| Total | 625 | 196 | 31,4 | 394 | 142 | 36,2 |
| | | | VS ¹ 28 bis 35 | | | VS ¹ 32 bis 41 |

¹ VS = Vertrauensschranken ($p = 0,95$)

stituts St. Gallen (Dissertation *O. Brändli*, 1969). Mit zunehmendem Alter nahm die Sektionshäufigkeit deutlich ab, und zwar besonders auffallend beim Magenkarzinom.

Tab. 2 gibt den prozentualen Anteil der Sektionen bei einzelnen Malignomsterbefällen wieder. Er ist beim Prostatakarzinom klein, was auf das hohe durchschnittliche Erkrankungsalter zurückzuführen ist, und hoch beim Kolonkarzinom. Durchschnittlich kommen rund zwei Drittel aller Malignomsterbefälle zur Sektion. Im Gegensatz dazu beträgt die Gesamthäufigkeit der Sektionen im Kanton Zürich nur etwa ein Drittel; sie ist niedriger bei Frauen, am niedrigsten bei Frauen auf dem Lande.

Aus diesen Ziffern geht hervor, daß bei Malignomen viel häufiger Sektionen durchgeführt werden als bei andern Krankheiten.

Dies spricht zugunsten der Zuverlässigkeit einer Krebsstatistik.

Tab. 2 Anteil der Sektionen bei Malignomsterbefällen

| Todesursache | Kanton Zürich 1967 | | | |
|--------------------------------|--|------|----------------|------|
| | Durchgeführte Sektionen in % der Sterbefälle | | | |
| | Stadt Zürich u. Winterthur | | Übriger Kanton | |
| | m | f | m | f |
| Bösartige Neubildungen, | | | | |
| Total | 62,2 | 68,6 | 68,1 | 63,8 |
| Magenkarzinom | 63,0 | 52,8 | 68,9 | 59,6 |
| Colonkarzinom | 72,7 | 83,1 | 85,8 | 68,9 |
| Lungenkarzinom | 59,0 | — | 68,0 | — |
| Prostatakarzinom | 47,6 | — | 40,0 | — |
| Ca. collum uteri | — | 73,4 | — | 54,2 |
| Ca. corpus uteri | — | 72,4 | — | 64,0 |
| Mammakarzinom | — | 66,7 | — | 62,8 |
| Alle Todesursachen | 38,8 | 40,3 | 36,0 | 30,2 |

Um einen weiteren Maßstab für die Zuverlässigkeit der angegebenen Todesursachen zu erhalten, wurden pathologisch-anatomische Diagnosen mit den ärztlichen-klinischen Diagnosen verglichen. Zu diesem Zwecke wurden 200 Protokolle des Pathologischen Instituts der Universität Zürich gesichtet und die Haupt- und Nebendiagnosen sowie Alter und Geschlecht registriert. Anschließend wurden die klinischen Krankengeschichten der betreffenden Patienten in bezug auf die Diagnosen sowie Diagnosen des einweisenden Arztes vergleichend untersucht.

Obwohl das Untersuchungsmaterial klein ist, ergaben sich recht aufschlußreiche Resultate. Einerseits wurde die Zahl der aufgezählten Diagnosen in Abhängigkeit vom Alter untersucht. Wie zu erwarten war, nimmt die Zahl der pro Fall gestellten Diagnosen mit dem Alter zu. In der Altersgruppe der 20- bis 29jährigen wurde bei 80 % nur eine Diagnose angegeben, bei den 50- bis 59jährigen wurden in 28 % und bei den über 80jährigen bei 0 % der Fälle nur eine Diagnose angegeben. Umgekehrt hatten keine der 20- bis 29jährigen 3 Diagnosen, hingegen 50 % der 50- bis 59jährigen und 73 % der über 80jährigen. Da bei der Bezeichnung der Grundkrankheit öfters falsch vorgegangen wird (Verwechslung von Grundkrankheit und unmittelbarer Todesursache), ist anzunehmen, daß Fehler in der Todesursachenstatistik in den höheren Altersgruppen häufiger sind.

In 167 von 200 Fällen lautete die klinische Diagnose gleich wie die pathologische, und zwar ergab sich eine 100 %ige Übereinstimmung bei den unter 40jährigen, eine 86 %ige bei 40- bis 70jährigen und eine 76 %ige bei über 70jährigen. Der Vergleich mit der Diagnose des einweisenden Arztes führte zu ungünstigeren Resultaten. Von den 200 Fällen wiesen nur 101 eine sichere und 16 eine Verdachtsdiagnose auf, und bei 83 Fällen war überhaupt keine Diagnose angegeben. Nur 73 Diagnosen stimmten mit der pathologi-

schen überein, d. h. $\frac{73}{117}$ oder 64 %, bezogen auf die Fälle mit Diagnosen, und nur $\frac{73}{200}$ oder 36,5 %, bezogen auf alle 200 hospitalisierten Patienten. In diesem Zusammenhang muß erwähnt werden, daß es sich bei vielen der eingewiesenen Patienten um Notfälle oder um Patienten mit schweren, ambulant nicht diagnostizierbaren Krankheiten gehandelt haben dürfte, denn es waren alles Personen, die im Spital ad exitum kamen. Für die Krebsfälle ergibt sich folgendes Bild: Bei 76 Sektionen lautete die Hauptdiagnose auf Krebs, der in 73 Fällen in der Klinik, aber nur in 26 = 34 % vom praktizierenden Arzt ambulant diagnostiziert worden war. Bei 12 weiteren Sektionen wurden als Nebebefund ein Neoplasma festgestellt, d. h. rund 16 % der Krebse figurieren nicht in der Todesursachenstatistik als Grundkrankheit. In 6 dieser Fälle handelte es sich um Karzinome des Verdauungstraktes, in 5 um solche des Urogenitalsystems.

Aus diesen Studien geht eindeutig hervor, daß rein medizinisch-klinische Diagnosen vor allem in den höheren Altersgruppen relativ oft falsch sind; dazu kommt, daß Sektionen bei alten Leuten nur selten durchgeführt werden. Da nur die Hauptdiagnose in der heute gebräuchlichen Todesursachenstatistik figuriert, werden unter Umständen wichtige Begleitkrankheiten, in unserem Falle Neoplasmen, die nicht zum Tode geführt haben, statistisch nicht erfaßt.

Wir haben in dieser Arbeit nur Krebssterbefälle berücksichtigt und Krebserkrankungen bzw. Biopsien, die die Grundlage für ein Krebsregister bilden, außer Betracht gelassen.

Auf Grund der Erfahrungen in andern Ländern und mit begrenzten Vorstudien in der Schweiz ist anzunehmen, daß eine 100 %ige Meldefrequenz der Krebsneuerkrankungen kaum zu erwarten ist. Die Sterbekarten müßten deshalb zur Vervollständigung des Registers mit herangezogen werden. Sektionspro-

tokolle der pathologisch-anatomischen Institute können die Sterbekarten nicht ersetzen, denn nur etwa $\frac{2}{3}$ aller Krebsfälle werden seziiert. Auch die Angaben über durchgeführte Biopsien würden nicht ausreichen. Für eine zuverlässige Krebsstatistik kann deshalb nicht lediglich vom Material der pathologischen Institute ausgegangen werden, da sonst zu viele Fälle verlorengehen.

Da die Häufigkeit der Sektionen mit zunehmendem Alter abnimmt, ist zu befürchten, daß dadurch die diagnostische Fehlerquelle bei alten Leuten stark vergrößert wird. Zudem ist der Tatsache Rechnung zu tragen,

daß die Zahl der gleichzeitig bestehenden Krankheiten mit zunehmendem Alter zunimmt.

Bei der Auswertung der Sterbekarten zur Vervollständigung eines Registers dürfen auf jeden Fall nicht nur die Grundkrankheiten berücksichtigt werden, denn rund $\frac{1}{6}$ aller Karzinome werden nur als komitierende Krankheit erwähnt.

Adresse der Autorin:

Frau Dr. med. *J. Muggler-Bickel*. Institut für Sozial- und Präventivmedizin. Gloriastraße 32, 8006 Zürich.