

Kein Zusammenhang zwischen Leistungsvolumen und Mortalität bei Lungenlappenresektion

Studie methodisch ungenügend und daher nicht aussagekräftig

Fragestellung

Besteht ein Zusammenhang zwischen Mortalität nach Lungenlappenresektion und der Anzahl der durchgeführten Operationen?

Hintergrund

Hohe Mortalitätsraten bei herzchirurgische Eingriffen in einzelnen Krankenhäuser entfachten Ende der 90er Jahre eine öffentlichkeitswirksame Diskussion über die Qualität der Versorgung in Großbritannien. Seit 1998 sind britische Herz-Thorax-Chirurgen dazu verpflichtet, ihre Mortalitätsraten bei ausgewählten Prozeduren an ein zentrales Register zu melden. Die Mortalität nach Lungenlappenresektion wird als Indikator angewandt, da diese eine der häufigsten größeren chirurgischen Prozeduren ist und deshalb aus statistischer Sicht aussagekräftigere Vergleiche ermöglicht. In der Literatur ist ein Zusammenhang zwischen der Anzahl der durchgeführten Operationen und der Mortalität gezeigt worden. In Großbritannien würde die Feststellung eines solchen Zusammenhangs eine große Relevanz haben, da die Hälfte der Lungenlappenresektionen von Herz-Thorax-Chirurgen durchgeführt wird, welche im Schnitt weniger Operationen pro Chirurg aufweisen als Thoraxchirurgen, die sich auf Lungenchirurgie spezialisiert haben.

Patienten und Methodik

Im Rahmen des o.g. Registers werden Daten aus allen thoraxchirurgischen Abteilungen Großbritanniens gesammelt. Die Abteilungen melden die durchgeführten Prozeduren pro Operateur und die Anzahl der verstorbenen Patienten. Die Todesursache wird aber nicht gemeldet. Bei dem vorliegenden Artikel handelt es sich um eine retrospektive Analyse dieser Daten. Die Autoren berücksichtigten die Zahlen der Jahre 1999–2001, wobei nur die Chirurgen, die über die ganze Periode Operationen durchgeführt hatten, berücksichtigt wurden. Die gesamte Mortalitätsrate der Prozedur wurde berechnet, und 95%-Konfidenzintervalle (CI) wurden angegeben. In einem zweiten Schritt wurden die Mortalitätsraten der einzelnen Chirurgen berechnet und in einem Plot graphisch dargestellt, um den Zusammenhang zwischen Operationsanzahl und Mortalität zu zeigen. Ähnlich wurde mit der absoluten Zahl der Todesfälle verfahren. Die

Daten wurden nach der Operationsanzahl in fünf Gruppen eingeteilt und die Mortalitätsraten der Gruppen verglichen. Die Unterschiede wurden mit dem χ^2 -Test untersucht.

Ergebnisse

Insgesamt konnten die Daten von 4 028 Patienten berücksichtigt werden, die von einem der 102 Chirurgen operiert wurden, für die es Daten über die gesamte Studienzeit gab. Die Operationen wurden zur Hälfte (n = 2 028) von Herz-Thorax-Chirurgen durchgeführt. Es handelte sich um 67 Operateuren; die mediane Operationszahl betrug 13. Die andere Hälfte (n = 2 000) der Eingriffe wurde von 34 Thoraxchirurgen durchgeführt; die mediane Anzahl der Eingriffe betrug 25. Von den 4 028 Patienten starben 103 während desselben stationären Aufenthalts, was eine Mortalitätsrate von 2,6% (95%-CI 2,1–3,1%) bedeutet. Die Plots zeigten einen möglichen schwachen Zusammenhang zwischen der Anzahl der durchgeführten Operationen pro Chirurg und der Mortalität der Prozedur. Die Mortalitätsraten der Gruppen betragen 2,7% (95%-CI 1,7–4,1%) bei Chirurgen mit 1–15 Operationen, 2,6% (95%-CI 1,6–3,9%) bei Chirurgen mit 16–23 Operationen, 2,9% (95%-CI 1,9–4,3%) bei Chirurgen mit 24–32 Operationen, 2,0% (95%-CI 1,2–3,2%) bei Chirurgen mit 33–40 Operationen und 2,5% (95%-CI 1,6–3,9%) bei Chirurgen mit 41–96 Operationen. Die Unterschiede zwischen die Gruppen waren nicht signifikant (p = 0,83).

Schlussfolgerung

Es ließ sich kein Zusammenhang zwischen der Anzahl der von einem Operateur durchgeführten Lungenlappenresektionen und der Mortalität zeigen. Die Mortalitätsrate dieser Prozedur allein ist kein geeigneter Indikator für die Bewertung der Qualität der Thoraxchirurgie.

Korrespondenzadresse

Tom Treasure, Cardiothoracic Unit, Guy's Hospital, London SE1 9RT, Großbritannien. E-Mail: Tom.Treasure@gstt.sthames.nhs.uk

Treasure T, Utley M, Bailey A. Assessment of whether in-hospital mortality for lobectomy is a useful standard for the quality of lung cancer surgery: retrospective study. *BMJ* 2003;327:73.

Referat und Kommentar »

bitte ein bild
mit fogender
auflösung
schicken:
300 dpi,
3 cm breit.
oder foto an
den verlag
per post

bitte ein bild
mit fogender
auflösung
schicken:
300 dpi,
3 cm breit.
oder foto an
den verlag
per post

Der Zusammenhang zwischen der Menge der erbrachten Leistungen und den Ergebnissen der Behandlung ist in vielen Studien beobachtet worden; diese sind in verschiedenen systematischen Übersichtsarbeiten zusammengefasst worden [3, 4, 6]. Insbesondere scheint die Überlebenswahrscheinlichkeit nach seltenen, aufwendigen und komplikationsreichen onkologisch-chirurgischen Eingriffe, wie z.B. im Rahmen der Behandlung von Ösophagus- oder Pankreaskarzinomen, mit der Anzahl der in einem Krankenhaus durchgeführten Prozeduren umgekehrt zu korrelieren. Beispielweise zeigte eine 2002 veröffentlichte Studie mit > 6 000 Patienten große Unterschiede in den risikoadjustierten stationären Mortalitätsraten bei Ösophagusresektionen zwischen Krankenhäusern mit < 2 Prozeduren/Jahr (Mortalitätsrate = 20,3%) und Einrichtungen mit > 19 Operationen/Jahr (Mortalitätsrate = 8,4%) [1]. Angesichts der vorliegenden Evidenz wird die Anzahl der durchgeführten Prozeduren bei bestimmten Indikationen zunehmend als Indikator der Qualität von Einrichtungen betrachtet. In diesem Zusammenhang wird auch die Konzentration bzw. Zentralisierung der Erbringung ausgewählter Leistungen als ein Mittel zur Verbesserung der Ergebnisqualität international zunehmend gefordert. Eine Koalition aus mehreren privaten und öffentlichen US-amerikanischen Kostenträgern, die insgesamt ca. 34 Mio. Versicherte haben, empfiehlt ihren Mitgliedern den Abschluss von Verträgen für die Versorgung fünf ausgewählter Indikationen nur mit Krankenhäusern, die eine bestimmte Anzahl von Prozeduren im Jahr überschreiten [5].

Der deutsche Gesetzgeber hat einen ähnlichen Weg eingeschlagen: § 137 SGB V regelt die Einführung eines Katalogs planbarer Leistungen, bei denen die Qualität des Ergebnisses im Zusammenhang mit der Menge der durchgeführten Prozeduren steht. Für solche Leistungen sollen Mindestmengen je Arzt oder Krankenhaus vereinbart werden. Ziel der Vereinbarungen ist die Verbesserung der Versorgungsqualität – durch Ausschluss derjenigen Krankenhäuser aus der Versorgung, die die Mindestmengen nicht erreichen und in denen dementsprechend schlechtere Ergebnisse zu erwarten sind. Die Wahl der Leistungen und der Mindestmengen soll unter Berücksichtigung der verfügbaren Evidenz aus der Literatur und anhand von Daten der Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung (BQS) getroffen werden. Die Spitzenverbände der Krankenkassen und die Deutsche Krankenhaus Gesellschaft haben am 03.12.2003 die er-

ste Fassung eines solchen Katalogs vereinbart, wobei u.a. für folgende onkologisch-chirurgische Indikationen Mindestmengen vereinbart wurden: Leber, Ösophagus und Pankreas [2]. Wie oben erwähnt, sollen andere Indikationen anhand der wissenschaftlichen Evidenz geprüft werden.

Die meisten Studien zum Zusammenhang zwischen Leistungsvolumen und Ergebnisqualität sind retrospektive Analysen der Daten aus krankheitsbezogenen Registern oder aus Routedokumentationen, wie z.B. für die Abrechnung, wobei bei der Auswertung mögliche Verzerrungsfaktoren wie der Patientenmix berücksichtigt werden sollten. Die hier referierte Arbeit von Treasure et al. wertete die Daten aus einem Qualitätsregister aus. Die Autoren verglichen die rohen stationären Mortalitätsraten von Operateuren und fanden keinen Zusammenhang mit der Anzahl der durchgeführten Operationen pro Jahr.

Die entscheidende Limitation dieser Arbeit liegt darin, dass eine mögliche Verzerrung aufgrund des unterschiedlichen Patientenmix nicht auszuschließen ist. Die Überlebenswahrscheinlichkeit nach einer Lungenlappenresektion hängt nicht nur von der Qualität der Operation, sondern auch von prognostischen Faktoren der Patienten ab, wie Begleiterkrankungen oder Alter. Eine Analyse, die wie die vorliegende solche Faktoren nicht berücksichtigt, kann irreführend sein. Wenn es beispielsweise genau zwei Gruppen von Patienten gäbe – eine mit hohem Risiko (z.B. 5%) und eine mit geringem Risiko (z.B. 0,5%), nach der Operation zu versterben –, sollte die Analyse getrennt nach diesen Gruppen erfolgen. Wenn beispielsweise die Chirurgen der Gruppe mit wenigen Eingriffen im Jahr nur Patienten mit geringem Risiko operieren würden und trotzdem eine Mortalitätsrate von 2,7% aufwiesen, wäre dies ein sehr schlechtes Ergebnis, da man eigentlich nur eine Mortalität von 0,5% erwartet hätte. Die Adjustierung für Patientenfaktoren ist ein Merkmal hoher Qualität bei dieser Art von Studien [6]. Ergebnisse aus Studien, die für das grundlegende Risiko der Behandelten nicht adjustieren, sollten deshalb in der Diskussion um neue Indikationen nicht berücksichtigt werden, da sie eine nachgeordnete Stelle in der Evidenzhierarchie haben.

Literatur

1. Birkmeyer JD, Siewers AE, Finlayson EVA, et al. Hospital volume and surgical mortality in the United States. *N Engl J Med* 2002;346:1128–37.

2. Deutsche Krankenhaus Gesellschaft. http://www.dkgev.de/1_org/RS343-03_Mindestmengenvereinbarung.htm (Zugriff: 12.12.2003).
3. Gandjour A, Bannenberg A, Lauterbach K. Threshold volumes associated with higher survival in health care. A systematic review. *Med Care* 2003;41:1129–41.
4. Halm EA, Lee C, Chassin MR. Is volume related to outcome in health care? A systematic review and methodologic critique of the literature. *Ann Intern Med* 2002;137:511–20.

5. Leapfrog Group. <http://www.leapfroggroup.org> (Zugriff: 12.12.2003).
6. Sowden AJ, Grilli R, Rice N. The relationship between hospital volume and quality of health outcomes. *CRD Report 8 (part I)*, 1997. ((■1))

Schlüsselwörter: Lungenkarzinom, Lungenlap-
penresektion, Outcomes, Qualität

((Anmerkung des Lektorats:

■1: Bitte nähere bibliographische Angaben einfü-
gen [Verlagsort, Verlag?]))