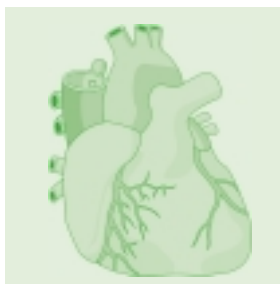


Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie



BQS - Projektleiter

Dr. Cornelia **Gleisberg**

Mitglieder der Fachgruppe Herzchirurgie

Dr. Andreas **Beckmann**
Duisburg

Prof. Dr. Siegfried **Hagl**
Heidelberg

Prof. Dr. Knut-H. **Leitz**
Bremen

Sabine **Pfeffer**
Stuttgart

Horst **Schmidt**
Oberursel

Dr. Ernst **Spitzenpfeil**
Erlangen

Dr. Ulrike **Toellner-Bauer**
Marburg

Dr. Marius **Torka**
Bad Berka

Prof. Dr. Armin **Welz**
Bonn

Stand: Oktober 2003

Einleitung

Patienten, bei denen zugleich eine koronare Herzkrankheit und eine Herzklappenerkrankung vorliegen, stellen eine besondere Risikogruppe für die Herzchirurgie dar. Es sind häufig alte, multimorbide Menschen mit meist schwerem Krankheitsbild. Es ist über die letzten Jahre zu beobachten, dass der Anteil gerade dieser Patientengruppe größer wird. Inzwischen werden bereits etwa 40 % aller Aortenklappenoperationen als kombinierte Eingriffe an Aortenklappe und Herzkranzgefäßen durchgeführt.

Datengrundlage

Die methodische Prüfung der Vollständigkeit der herzchirurgischen Datensätze im Bundesdatenpool 2002 wurde auf Basis der von den Krankenhäusern im Jahr 2001 erbrachten Leistungen durchgeführt. Die Zahl der Fälle, die im Jahr 2001 abgerechnet wurden, wurde von den Krankenhäusern, die im Jahr 2002 zur Dokumentation in der Herzchirurgie verpflichtet waren, gegenüber der BQS offen gelegt.

Die erwartete Anzahl herzchirurgischer Datensätze betrug auf dieser Basis 88.582 (Tabelle 27.1).

Eine Aufteilung dieser erwarteten Datensätze auf die vier Leistungsbereiche Koronarchirurgie, Aortenklappenchirurgie, kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie sowie Mitralklappenchirurgie war nicht möglich, weil nicht alle Krankenhäuser in ihrer Auskunft über abgerechnete Fälle im Jahr 2001 nach einzelnen Fallpauschalen und Sonderentgelten unterschieden haben. Daher ist hier die Betrachtung der Vollständigkeit mit Bezug auf einzelne Leistungsbereiche und einzelne Krankenhäuser nicht möglich. Aus diesem Grunde wird die krankenhausesbezogene Vollständigkeit der Datenübermittlung für alle Leistungsbereiche der Herzchirurgie gemeinsam dargestellt (Abbildung 27.1).

Es wurden im Jahr 2002 6.100 kombinierte Koronar- und Aortenklappen-Operationen in 75 Krankenhäusern dokumentiert, das entspricht 7,1 % aller für die externe Qualitätssicherung dokumentierten herzchirurgischen Leistungen (Tabelle 27.1). Für die Auswertung der Qualitätsindikatoren wurden nur die 6.093 Patienten betrachtet, für die in der ersten Operation während des stationären Aufenthaltes ein Kombinationseingriff (Aortenklappe und Koronarchirurgie) dokumentiert wurde.

Bezogen auf die Anzahl der bei der BQS registrierten Krankenhäuser ist die Teilnahme als sehr gut zu bewerten. Im Jahr 2002 gab es nur ein bei der BQS registriertes Krankenhaus, das keine Daten gesendet hat. Dieses fehlende Krankenhaus wurde kontaktiert. Grund für die Nichtteilnahme ist nach bisherigem Erkenntnisstand das Vorhandensein von technischen Problemen. Zwei der registrierten Krankenhäuser haben zwar Datensätze geliefert, darunter aber keine für den Leistungsbereich kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie.

Im Vergleich zu 2001 wurden mehr Datensätze gesendet, und es waren mehr Krankenhäuser am Verfahren beteiligt (2002: 75 Krankenhäuser, 2001: 71 Krankenhäuser). Da im Jahr 2002 Daten nur elektronisch übermittelt wurden und die Papierfassung wegfiel, konnte eine Verbesserung der Datenqualität erwartet werden.

Basisdaten

Das Alter der Patienten lag im Mittel bei 71,7 Jahren. Als operatives Verfahren wurde fast ausschließlich der Klappenersatz durchgeführt. In 2.046 Fällen wurde eine mechanische Klappe verwendet, in 3.962 Fällen eine biologische Klappe.

Qualitätsziel: Seltenes Auftreten einer postoperativen Nierenfunktionsstörung

Problem

Eine gravierende postoperative Komplikation nach einer Herzoperation, die großen Einfluss auf die Sterblichkeit hat, ist die Nierenfunktionsstörung. Sie kann sich in einer Veränderung der Ausscheidungsfunktion der Nieren zeigen, die einerseits spontan, unter medikamentöser Behandlung oder kurzzeitiger Dialysetherapie vollständig rückbildungsfähig ist, andererseits aber auch so schwerwiegend verlaufen kann, dass für den Patienten eine Dauer-Dialysebehandlung erforderlich wird. Diskutiert werden verschiedene Ursachen, die zu der Funktionsstörung führen: Veränderungen der Organdurchblutung, Freisetzung von Entzündungsmediatoren und Blutgerinnungsstörungen unter dem Einsatz der Herz-Lungen-Maschine und der Narkosemedikamente.

Von Seiten des Patienten sind Risikofaktoren bekannt, die das Auftreten einer postoperativen Nierenfunktionsstörung begünstigen.

Methodik

Die Berechnung erfolgt mit Einschluss folgender Datenfelder:

- Teildatensatz II, Feld 14: Dringlichkeit = elektive Operation
- Teildatensatz III, Feld 49: Retentionsstörung = ja, konservativ therapiert, Dialyse, Hämofiltration
- Teildatensatz I, Feld 82: Präoperative Nierenfunktion = normal.

Ergebnisse

Die Gesamtrate für die Nierenfunktionsstörungen liegt bei 19,51 % aller Patienten.

Die Rate bei elektiv operierten Patienten mit präoperativ normaler Nierenfunktion liegt bei 13,62 %.

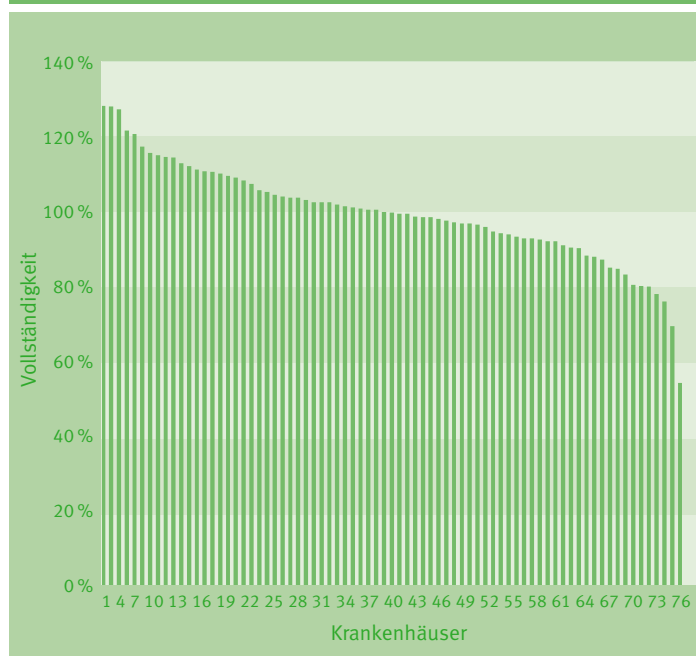
Die Spannweite der Krankenhausergebnisse liegt für diese Patientengruppe zwischen 0 und 53,3 %.

Der Median der Krankenhausergebnisse liegt bei 11,8 % (Abbildung 27.2).

Tabelle 27.1: Vollständigkeit: Datenübermittlung und Beteiligung der Krankenhäuser (k. A.: keine Angabe)

	2002 Alle Leistungs- bereiche	2002 Komb. Koronar- und Aorten- klappenchirurgie	2001 Alle Leistungs- bereiche	2001 Komb. Koronar- und Aorten- klappenchirurgie
Ausgewertete Datensätze	85.916	6.100	78.433	6.052
Erwartete Datensätze	88.582	k. A.	96.051	k. A.
Vollständigkeit	97 %		81 %	
Teilnehmende Krankenhäuser	77	75	71	k. A.
Erwartete Krankenhäuser	78	k. A.	79	79
Vollständigkeit	99 %		90 %	

Abbildung 27.1: Verteilung der Vollständigkeit gelieferter Datensätze nach Krankenhäusern für alle herzchirurgischen Leistungsbereiche



Bewertung

Die Fachgruppe Herzchirurgie hält die große Spannweite der Krankenhausergebnisse für auffällig. Ob dies durch eine Unschärfe bei der Datenfelddefinition bedingt ist, bedarf weiterer Überprüfung. In dem Datenfeld, das Grundlage für die Berechnung der postoperativen Nierenfunktionsstörung ist, wird der Schweregrad der Nierenfunktionsstörung nicht unterschieden. Eine Nierenfunktionsstörung kann ggf. ausschließlich medikamentös und nur vorübergehend therapiebedürftig sein oder es kann eine Dialysepflicht bestehen.

Ab 2004 wird durch die Weiterentwicklung des Datensatzes eine Auswertung nach den Kriterien anerkannter und qualitativ hochwertiger Leitlinien möglich sein (Eagle et al. 1999). Zur Berechnung einer Nierenfunktionsstörung werden ab 2004 die Dif-

ferenz zwischen prä- und postoperativ ermittelten Kreatininwerten bzw. ein postoperatives Kreatinin von über 2,0 mg/dl als Kriterien für eine Nierenfunktionsstörung der Auswertung zugrunde liegen.

Qualitätsziel: Möglichst geringe 30-Tage-Letalität

Problem

Mit diesem Qualitätsmerkmal wird die Sterberate der Patienten innerhalb der ersten 30 Tage nach der Operation erfasst.

Da die meisten Patienten zu diesem Zeitpunkt das Krankenhaus, in dem sie operiert wurden, verlassen haben, ist es erforderlich, eine Verlaufsbeobachtung (Follow-up) durchzuführen und dabei zu dokumentieren, ob der Patient am 30. Tag nach der Operation lebt oder gestorben ist.

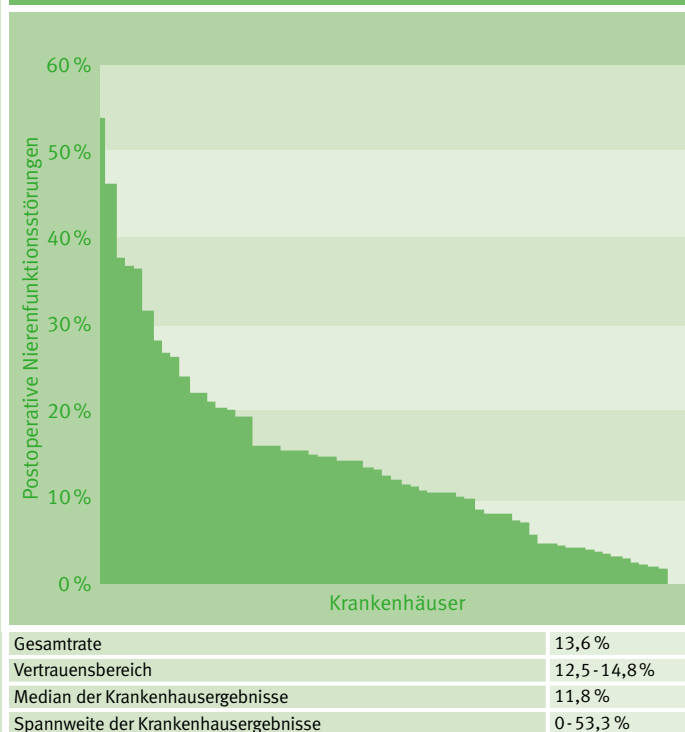
Für einen Vergleich der 30-Tage-Letalität von Krankenhäusern ist es wichtig, die Risikofaktoren der Patienten mit zu berücksichtigen (Risikoadjustierung). Dies geschieht durch den Einsatz des logistischen EuroSCORE, in den 17 Merkmale eingehen, die Einfluss auf die 30-Tage-Letalität nach einer herzchirurgischen Operation haben. Dieses Verfahren wird in Kapitel 3 (Seite 26) ausführlich erläutert. Man kann dadurch eine „erwartete“ Letalitätsrate berechnen und diese Rate der tatsächlichen, beobachteten Letalität gegenüberstellen.

Methodik

Die Berechnung erfolgt durch Auswertung des Datenfeldes:

- Teildatensatz IV: Feld 81: Status des Patienten am 30. Tag postoperativ = Patient ist verstorben
- In der vorliegenden Auswertung gelten für die Berechnungen der 30-Tage-Letalität folgende Anforderungen:
- Nur Patienten aus Kliniken mit einer Follow-up-Rate $\geq 97\%$ und mit einer eindeutigen Angabe zum Status am 30. Tag postoperativ gehen in die Rechnung ein.
 - Nur für die Patienten, für die alle Angaben zum EuroSCORE vorliegen, kann eine Risikoadjustierung erfolgen.

Abbildung 27.2: Anteil an Fällen mit postoperativer Nierenfunktionsstörung unter allen Fällen mit elektiver OP-Dringlichkeit und normaler Nierenfunktion vor OP



66 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit, Gesamtrate bezogen auf 6.093 Fälle.

Ergebnisse

Von den 6.093 Patienten, die in der ersten Operation ihres stationären Aufenthaltes kombiniert an der Aortenklappe und den Koronarien operiert wurden, wurden insgesamt 3.383 Patienten in der Verlaufsbeobachtung erfasst.

Für die 18 Kliniken mit einer Follow-up-Rate $\geq 97\%$ erfolgt die Berechnung der 30-Tage-Letalität auf der Basis von 1.490 Patienten, für die der Überlebensstatus am 30. Tag postoperativ bekannt war. Die beobachtete 30-Tage-Letalitätsrate für diese Patienten lag bei 6,3% (Abbildung 27.3).

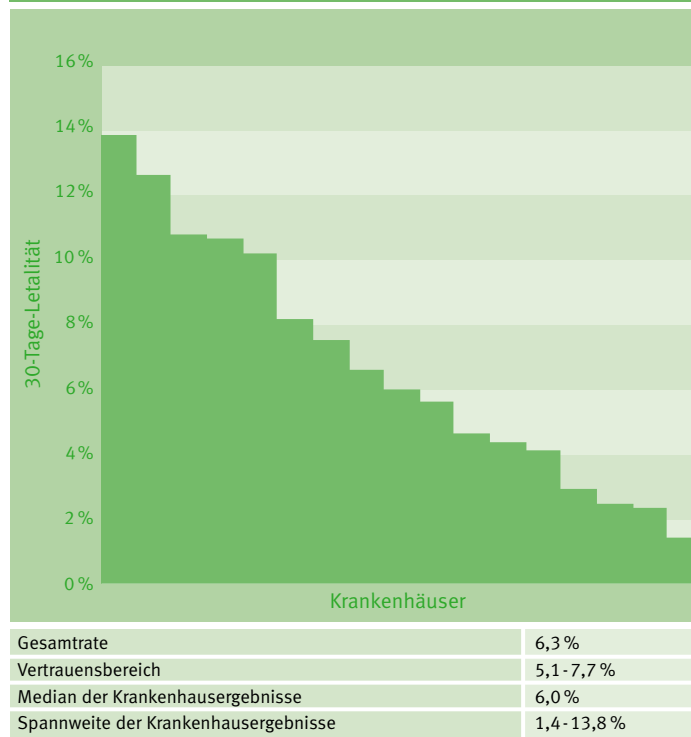
Für 911 Patienten mit allen Angaben zum EuroSCORE und vorliegendem Follow-up liegt die beobachtete Letalität bei 6,15%. Die mit Hilfe der Angaben zum EuroSCORE berechnete erwartete Letalitätsrate lag für diese 911 Patienten bei 10,20% (Tabelle 27.2).

Bewertung

Die Tatsache, dass die beobachtete Letalitätsrate deutlich niedriger liegt als der nach der Risikoabschätzung mittels EuroSCORE erwartete Wert, wird als Hinweis auf eine gute Versorgungsqualität interpretiert.

Eine Empfehlung für einen strukturierten Dialog wird nicht gegeben. Zwar ist die Risiko adjustierte Rate der 30-Tage-Letalität für einen externen Krankenhausvergleich grundsätzlich gut geeignet, jedoch liegen derzeit nur aus einer begrenzten Anzahl von Krankenhäusern die erforderlichen, derzeit freiwillig erhobenen und übermittelten Daten aus der Verlaufsbeobachtung vor. Ein Dialog mit den Krankenhäusern soll eingeleitet werden, wenn die Ergebnisse einer größeren Zahl von Krankenhäusern Risiko adjustiert verglichen werden können.

Abbildung 27.3: 30-Tage-Letalität in Krankenhäusern mit einer Follow-up-Rate $\geq 97\%$



17 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit, Gesamtrate bezogen auf 1.490 Fälle.

Tabelle 27.2: Erwartete und beobachtete Letalitätsraten in EuroSCORE-Risikoklassen

EuroSCORE-Risikoklasse	30-Tage-Letalität	
	erwartet	beobachtet
0 < 3%	2,8 / 126 2,22%	1 / 126 0,79%
3 < 6%	11,7 / 270 4,34%	9 / 270 3,33%
6 < 10%	17,0 / 219 7,75%	14 / 219 6,39%
$\geq 10\%$	61,5 / 296 20,76%	32 / 296 10,81%
Summe	92,9 / 911 10,20%	56 / 911 6,15%

Ausblick

Wesentlich ist es, eine weitere Verbesserung der Vollständigkeit der Angaben zur Verlaufsbeobachtung zu erreichen. Eine Überarbeitung des Datensatzes bezüglich der für die Berechnung des EuroSCORE erforderlichen Datenfelder hat bereits für 2004 stattgefunden. Es sind eindeutige Definitionen für mehrere Datenfelder und Schlüssel festgelegt worden. Ferner wurden die Plausibilitätsregeln überarbeitet und die Ausfüllhinweise ergänzt und aktualisiert. Durch diese Maßnahmen ist der Datensatz für die herzchirurgischen Leistungsbereiche inhaltlich und methodisch verbessert worden, so dass die Aussagekraft künftiger Auswertungen gesteigert werden kann.

Literaturverzeichnis

Eagle KA, Guyton RA, Davidoff R, Ewy GA, Fonger J, Gardner TJ, Gott JP, Hermann HC, Marlow RA, Nugent WC, O'Connor GT, Orszulak TA, Rieselbach RE, Yusuf S, Winters WL.

ACC/AHA guidelines for coronary artery bypass graft surgery: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines.

J Am Coll Cardiol 1999; 34 (4): 1262-1347.