

Zusammenfassung

Die koronare Herzkrankheit (KHK) gehört zu den häufigsten Erkrankungen und Todesursachen in der industrialisierten Welt. Neben medikamentöser und interventioneller Behandlung besteht mit der Koronarchirurgie die operative Möglichkeit, die Durchblutung der Herzkranzgefäße zu verbessern oder wiederherzustellen. Die isolierte Koronarchirurgie machte in der Bundesauswertung 2002 mit 63,4% der herzchirurgischen Leistungen den Hauptanteil unter den vier ausgewerteten herzchirurgischen Leistungsbereichen aus. Es wurden 55.587 koronarchirurgische Operationen in 75 Krankenhäusern dokumentiert.

Auf Grundlage von anerkannten Leitlinien definierte die Fachgruppe Herzchirurgie für die Bewertung der koronarchirurgischen Operationen fünf Qualitätsziele. Als wichtigster Indikator der Ergebnisqualität wurde die Letalität (Sterblichkeit) für eine weitergehende Analyse ausgewählt.

Die Gesamtrate der Hospitalletalität von 2,8% unter 55.219 koronarchirurgischen Eingriffen ist im internationalen Vergleich niedrig. Dieses Ergebnis wurde von der Fachgruppe als sehr gut bewertet.

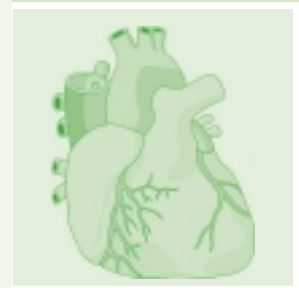
Die Spannweite der Krankenhausergebnisse lag dabei zwischen 0 und 6,4%. Auch die höchste Rate, das Maximalergebnis von 6,4%, war noch nicht als auffällig zu bewerten. Aus diesem Grund hat die Fachgruppe keinen oberen Referenzwert für die Hospitalletalität festgelegt.

Auffällig erschienen allerdings vier Krankenhäuser mit einer Rate unter 1%, mit denen ein strukturierter Dialog zur Daten- und Dokumentationsqualität eingeleitet wird.

Für die 30-Tage-Letalität konnten Daten aus 16 Krankenhäusern ausgewertet werden. Grundlage war eine Verlaufsbeobachtung, die von den Krankenhäusern freiwillig durchgeführt wurde und mit erheblichem Aufwand verbunden ist.

Für die 30-Tage-Letalität wurde kein Referenzbereich festgelegt. Eine Aussage über die Gesamtversorgung erschien aufgrund der eingeschränkten Datengrundlage nicht zulässig.

Auch in zukünftigen Auswertungen wird der EuroSCORE für die Risikoadjustierung zur Anwendung kommen. Eine möglichst vollständige Erfassung der 30-Tage-Letalitätsrate bleibt entscheidendes Ziel für die Bewertung des wichtigsten Indikators in der Koronarchirurgie.



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 **Spitzenfeil**
Erlangen

Dr. Ulrike **Toellner-Bauer**
Marburg

Dr. Marius **Torka**
Bad Berka

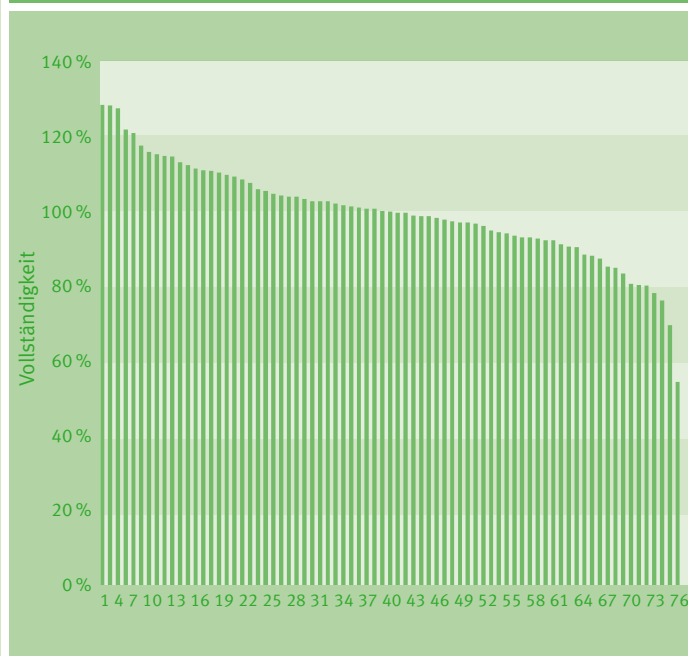
Prof. Dr. Armin **Welz**
Bonn

Stand: Oktober 2003

Tabelle 11.1: Vollständigkeit: Datenübermittlung und Beteiligung der Krankenhäuser (k.A.= keine Angabe)

	2002 Alle Leistungs- bereiche	2002 Koronar- chirurgie	2001 Alle Leistungs- bereiche	2001 Koronar- chirurgie
Ausgewertete Datensätze	85.916	55.587	78.433	54.955
Erwartete Datensätze	88.582	k.A.	96.051	k.A.
Vollständigkeit	97 %		81 %	
Teilnehmende Krankenhäuser	77	75	71	71
Erwartete Krankenhäuser	78	k.A.	79	k.A.
Vollständigkeit	99 %		90 %	

Abbildung 11.1: Verteilung der Vollständigkeit gelieferter Datensätze nach Krankenhäusern für alle herzchirurgischen Leistungsbereiche



Einleitung

Die koronare Herzkrankheit (KHK) zählt nach wie vor zu den häufigsten Erkrankungen und Todesursachen in der industrialisierten Welt. Bei der koronaren Herzkrankheit kommt es infolge von Verengungen in den Herzkranzgefäßen zu einer Minderdurchblutung in den nachgeschalteten Myokardbezirken, die sich in Angina-pectoris-Beschwerden klinisch bemerkbar macht. Bei einem Verschluss eines Koronargefäßes tritt ein akuter Myokardinfarkt ein.

Als Therapieoptionen stehen die medikamentöse, die interventionelle (PTCA, Stent) und die operative Behandlung zur Verfügung. Bei der Koronar-chirurgie werden die Stenosen der Herzkranzgefäße durch geeignete Transplantate überbrückt.

Die Koronarchirurgie macht den Hauptanteil unter allen herzchirurgischen Leistungen aus.

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 11.1).

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 eine Betrachtung der Vollständigkeit mit Bezug auf einzelne Leistungsbereiche und einzelne Krankenhäuser nicht möglich. Aus diesem Grunde wird die krankenhausbezogene Vollständigkeit der Datenübermittlung für alle Leistungsbereiche der Herzchirurgie gemeinsam dargestellt (Abbildung 11.1).

In der Bundesauswertung 2002 wurden für die externe Qualitätssicherung 55.587 isolierte koronarchirurgische Operationen in 75 Krankenhäusern dokumentiert, das entspricht 63,4 % aller für die externe Qualitätssicherung dokumentierten herzchirurgischen Leistungen.

Bezogen auf die Anzahl der bei der BQS registrierten Krankenhäuser ist die Teilnahme als sehr gut zu bewerten. Ein Krankenhaus hat Daten in Papierversion geliefert und konnte deshalb nicht

in die Auswertung einbezogen werden (*Helios Klinikum Erfurt GmbH*). Die Daten eines anderen Krankenhauses konnten aus technischen Gründen nicht angenommen werden (*Schüchtermann-Schillersche Kliniken, Bad Rothenfelde*). Ein weiteres registriertes Krankenhaus war nicht gesetzlich verpflichtet, am Verfahren teilzunehmen (*Herz-Zentrum Bodensee GmbH, Konstanz*).

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

Die Ergebnisse der 75 Krankenhäuser für die Vollständigkeit der Verlaufsbeobachtung zeigt Abbildung 11.2. 68 Krankenhäuser führten für den Leistungsbereich Koronarchirurgie eine Follow-up-Erhebung durch. 16 Krankenhäuser erreichten dabei eine Rate $\geq 97\%$ („Follow-up-Krankenhäuser“).

Folgende Krankenhäuser haben bei der freiwilligen Verlaufsbeobachtung (Follow-up) für $\geq 97\%$ ihrer Patienten mit isolierter Koronarchirurgie Angaben zum Überlebensstatus am 30. postoperativen Tag übermittelt:

- Klinikum Augsburg
- Zentralklinik Bad Berka GmbH
- Berufsgenossenschaftliche Kliniken Bergmannsheil Bochum
- Städtisches Klinikum Braunschweig
- Klinikum Dortmund gGmbH
- Herzzentrum Kaiser-Wilhelm-Krankenhaus Duisburg
- Städtisches Klinikum Fulda
- Klinikum der Justus-Liebig-Universität Gießen
- Albertinen-Krankenhaus Hamburg
- Klinik für Herzchirurgie Karlsruhe GmbH
- Universitätsklinikum Kiel
- Klinikum der Stadt Ludwigshafen gGmbH
- KMB-Krankenhaus München-Bogenhausen
- Herz- und Kreislaufzentrum Rotenburg an der Fulda
- Klinikum der Universität Regensburg
- Universitäts-Klinikum Ulm

Abbildung 11.2: Vollständigkeit der Verlaufsbeobachtung

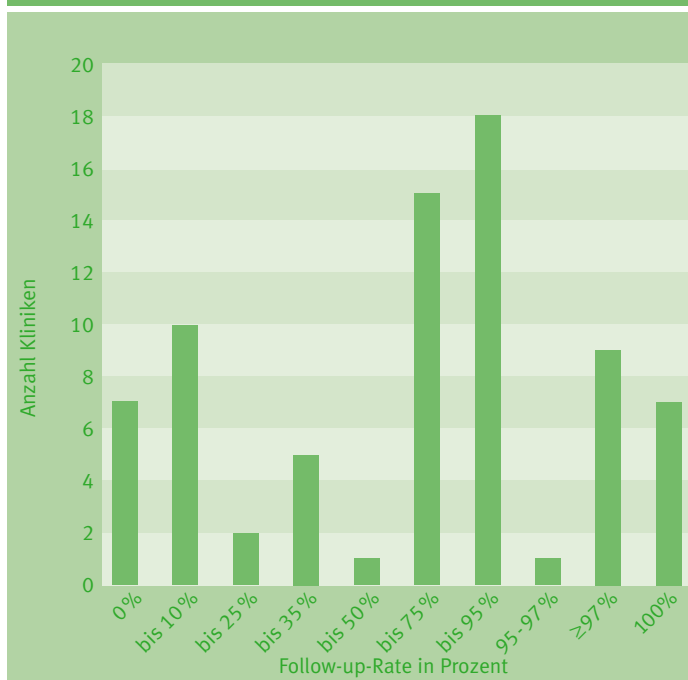
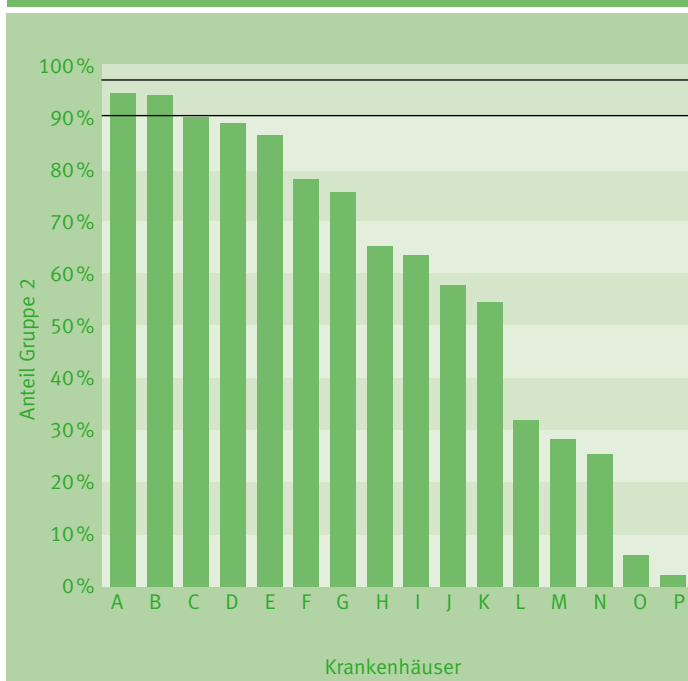


Abbildung 11.3: Vollständigkeit der Dokumentation aller EuroSCORE-Variablen für Patienten mit Follow-up in den 16 Follow-up-Krankenhäusern



Die 16 Krankenhäuser mit Verlaufsbeobachtung und einer Follow-up-Rate von $\geq 97\%$ haben in unterschiedlichem Umfang für ihre Patienten alle zur Berechnung des EuroSCORE erforderlichen Informationen dokumentiert.

Abbildung 11.3 zeigt, dass der Anteil der Patienten, für die neben dem Follow-up eine vollständige Dokumentation zum EuroSCORE vorliegt, von maximal 94,4% (Krankenhaus A) bis minimal 2,1% (Krankenhaus P) schwankt. In der Grafik sind der 90%- und 97%-Bereich durch horizontale Linien gekennzeichnet.

Methodik

Die Datenerfassung wurde 2002 zum ersten Mal in einem einheitlichen Datensatzformat (Datensatz HCH 2002) durchgeführt. Datenerfassung und Übermittlung erfolgten ausschließlich papierlos auf elektronischem Weg.

Zur Dokumentation stand ein vierteiliger Datensatz zur Verfügung:

- Teil I: Präoperativer Teil 92 Datenfelder
- Teil II: Intraoperativer Teil 133 Datenfelder
- Teil III: Postoperativer Teil 80 Datenfelder
- Teil IV: Verlaufsbeobachtung (Follow-up)
 - ein Datenfeld: Freiwillige Nachbeobachtung des Patienten mit Angabe des Überlebensstatus am 30. postoperativen Tag.

Für die Definition des Auswertungskonzepts stützte sich die Fachgruppe auf folgende anerkannten Leitlinien zur Koronarchirurgie:

- Alabama Coronary Artery Bypass Grafting Cooperative Project: baseline data (Holman et al. 1999)
- Leitlinie Koronarsklerose der DGTHG (*Deutsche Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie, 1997*)
- ACC/AHA Guidelines for Coronary Artery Bypass Graft Surgery – A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force (*American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines 1999*)

Auf dieser Grundlage definierte die Fachgruppe für die Bewertung der koronarchirurgischen Operationen die folgenden fünf Qualitätsziele:

- Verwendung eines angemessenen Anteils der Arteria mammaria interna (innere Brustwandarterie, IMA) zum Ramus interventricularis anterior (LAD) der linken Koronararterie
- Seltenes Auftreten einer Mediastinitis
- Seltenes Auftreten einer postoperativen Nierenfunktionsstörung
- Seltenes Auftreten einer zerebrovaskulären Komplikation
- Möglichst geringe Letalität

Davon wurde als wichtigster Indikator der Ergebnisqualität die Letalität (Sterblichkeit) für eine weitergehende Analyse ausgewählt.

Qualitätsziel: Möglichst geringe Letalität

Problem

Die Hospitalletalität entspricht der Häufigkeit des Todes während desselben stationären Aufenthaltes ohne Angaben zum Todeszeitpunkt. Patienten, die auch nach mehr als 30 Tagen postoperativ während desselben stationären Aufenthaltes im Krankenhaus versterben, werden in der Hospitalletalität berücksichtigt. Patienten, die frühzeitig verlegt werden und innerhalb von 30 Tagen z.B. in einem anderen Krankenhaus versterben, werden hingegen nicht erfasst. Daher kann diese Rate sowohl höher als auch niedriger sein als die 30-Tage-Letalität.

Zur Ermittlung der 30-Tage-Letalität wird zu einem definierten Zeitpunkt, nämlich 30 Tage nach der Operation, durch eine Nachfrage der Überlebensstatus eines Patienten ermittelt und dokumentiert. Dieses Verfahren ist freiwillig, es erfordert von den Krankenhäusern Aufwand und Engagement, wird aber nicht vergütet.

Die Aussagekraft der Hospitalletalität ist eingeschränkt, da die Krankenhäuser die Patienten nicht alle zum gleichen Zeitpunkt nach der Operation entlassen. „Frühverlegende“ und „ausbehandelnde“ Krankenhäuser können allein aufgrund ihrer Verlegungspraxis unterschiedliche Letalitätsraten aufweisen.

Die Letalitätsrate eines Krankenhauses hängt aber auch vom Risikoprofil der Patienten ab. Ein Krankenhaus, in dem überwiegend Hoch-Risiko-Patienten behandelt werden, wird in der Regel eine höhere Letalitätsrate aufweisen als ein Krankenhaus mit wenigen Hoch-Risiko-Patienten. Dies gilt sowohl für die Hospital- wie auch für die 30-Tage-Letalität.

Für einen Vergleich der Krankenhäuser ist es daher erforderlich, die Risikomerkmale, die ein Patient aufweist, z. B. Nebenerkrankungen, hohes Alter oder Schweregrade der Grunderkrankung, zu berücksichtigen. Dazu ist der Einsatz eines Verfahrens zur Risikoadjustierung erforderlich, also zum „Vergleichbarmachen“ der Risikoprofile. In der Herzchirurgie hat sich dazu die Anwendung des EuroSCORE bewährt.

Methodik

Die Hospitalletalität wurde berechnet durch Auswertung des Datenfeldes „Aufenthalt in der HCH beendet“ (Schlüssel 7 = Tod) im Teildatensatz III.

Für die Follow-up-Erhebung zur Ermittlung der 30-Tage-Letalität wurde der Teildatensatz IV genutzt. Die 30-Tage-Letalität wurde berechnet aus dem Datenfeld „Status des Patienten am 30. Tag postoperativ“ (Schlüssel 0 = Patient ist verstorben).

Um möglichst belastbare Ergebnisse zu erhalten, wurde die 30-Tage-Letalität nur für die Krankenhäuser berechnet, die ein mindestens 97 %-iges oder höheres Follow-up mit eindeutigen Angaben zum Status des Patienten durchgeführt haben.

Die Methodik der Risikoadjustierung mit dem logistischen EuroSCORE wird in Kapitel 3 (Seite 26) erläutert.

Ergebnisse

Basisdaten

Epidemiologische Basisdaten der Bundesauswertung 2002 zur isolierten Koronarchirurgie sind in Tabelle 11.2 zusammengefasst.

Hospitalletalität

Die Hospitalletalität für die isolierte Koronarchirurgie auf Basis der Daten der 75 Krankenhäuser betrug 2,8 %.

Dabei schwankte die Hospitalletalität für die einzelnen Krankenhäuser zwischen minimal 0 % und maximal 6,4 %. Mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % lag die „wahre“ Gesamt-Hospitalletalität zwischen 2,6 und 2,9 % (Tabelle 11.3).

Tabelle 11.2: Basisstatistik: Isolierte Koronarchirurgie 2000-2002

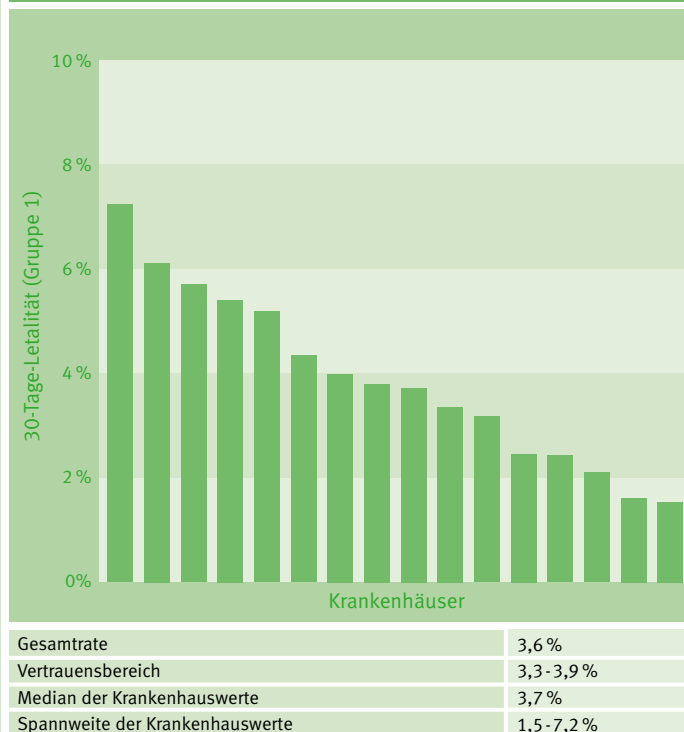
	2000	2001	2002
Demografische Variablen			
Alter (Anteil Patienten ≥ 70)	35,9 %	36,7 %	39,8 %
Geschlecht weiblich	25,1 %	23,4 %	25,5 %
Bodymassindex > 30	17,9 %	22,6 %	23,5 %
Operative Variablen			
Dringlichkeit	23,6 %	23,5 %	24,6 %
Anteil Notfälle	7,2 %	8,1 %	8,4 %

Tabelle 11.3: Hospitalletalität isolierte Koronarchirurgie 2000-2002

	2000	2001*	2002*
Grundgesamtheit	47.291	53.890	55.219
Rate	2,4 %	2,7 %	2,8 %
Vertrauensbereich	2,2 - 2,6 %	2,5 - 2,8 %	2,6 - 2,9 %
Median der Krankenhauswerte	2,6 %	2,7 %	2,5 %
Spannweite der Krankenhauswerte	0,3 - 6,6 %	0 - 7,3 %	0 - 6,4 %

*Grundgesamtheit: alle Patienten, die in ihrer ersten Operation koronarchirurgisch operiert wurden.

Abbildung 11.4: 30-Tage-Letalität für 16 „Follow-up-Krankenhäuser“



324 Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit, Gesamtrate bezogen auf 11.750 Fälle.

Tabelle 11.4: Hospitalletalität in Krankenhäusern mit und ohne vollständige Verlaufsbeobachtung (Follow-up)

	Follow-up-Krankenhäuser	Nicht-Follow-up-Krankenhäuser
Anzahl	16	59
Patienten	11.791	43.428
Hospitalletalität	2,6%	2,8%

Grundgesamtheit: Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch versorgt wurden.

30-Tage-Letalität

Patienten mit bekanntem Überlebensstatus am 30. postoperativen Tag (Gruppe 1)

Die 30-Tage-Letalität der Patienten mit bekanntem Überlebensstatus am 30. postoperativen Tag (Gruppe 1) für die 16 Follow-up-Krankenhäuser betrug 3,6%, dabei lag die Spannweite der Krankenhausergebnisse zwischen 1,5 bis 7,2% (Abbildung 11.4).

Die Gesamletalität von 3,6% basierte auf 11.750 Patienten aus diesen 16 Kliniken. Das waren 21,3% der 55.219 dokumentierten Patienten, die in der ersten Operation während des stationären Aufenthaltes isoliert koronarchirurgisch versorgt wurden. Insgesamt wurden in den 16 Follow-up-Krankenhäusern 11.791 Patienten in der ersten Operation koronarchirurgisch versorgt, d.h., von 99,6% (11.750 / 11.791) der Patienten aus diesen Krankenhäusern war der Überlebensstatus am 30. Tag postoperativ bekannt.

Inwieweit sich die Hospitalletalität der 16 Krankenhäuser von den übrigen 59 Krankenhäusern unterschied, wird deskriptiv in Tabelle 11.4 dargestellt. Für die Hospitalletalität war kein messbarer Unterschied zu den Nicht-Follow-up-Krankenhäusern festzustellen.

Obwohl sich die Follow-up-Krankenhäuser hinsichtlich der Hospitalletalität nicht von den übrigen Krankenhäusern unterschieden, muss doch bei der Interpretation der Gesamt-30-Tage-Letalitätsrate von 3,6% berücksichtigt werden, dass dieses Ergebnis der Follow-up-Krankenhäuser möglicherweise nicht das (unbekannte) Ergebnis aller 75 Krankenhäuser widerspiegelt.

Grundgesamtheit: alle Patienten, die in ihrer ersten Operation koronarchirurgisch operiert wurden und für die der Status am 30. postoperativen Tag bekannt ist. Die Ergebnisse wurden in absteigender Reihenfolge dargestellt. 16 Krankenhäuser mit 11.750 Patienten.

Patienten, für die der Status am 30. postoperativen Tag bekannt ist und für die alle Angaben zu den EuroSCORE-Variablen vorliegen (Gruppe 2)

Die 30-Tage-Letalität der Patienten, für die der Status am 30. postoperativen Tag bekannt ist und für die alle Angaben zu den EuroSCORE-Variablen vorliegen (Gruppe 2), betrug für die 16 „Follow-up-Krankenhäuser“ 3,3 %. Dabei lag die Spannweite der Krankenhausergebnisse zwischen 0 und 8,2 % (Abbildung 11.5).

Eine zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse zu den verschiedenen Kategorien der Letalität enthält Tabelle 11.5.

Grundgesamtheit: alle Patienten, die in ihrer ersten Operation koronarchirurgisch operiert wurden und für die der Überlebensstatus am 30. postoperativen Tag bekannt ist und für die alle Angaben zum EuroSCORE dokumentiert wurden. 16 Krankenhäuser mit 6.844 Patienten.

Risikoadjustierung

Eine Risikoadjustierung der 30-Tage-Letalität kann nur für die Patienten der Gruppe 2 eines Krankenhauses durchgeführt werden. Damit ist eine Risikoadjustierung für einige Krankenhäuser nur auf der Basis eines sehr geringen Prozentsatzes der Patienten möglich (Abbildung 11.3). Im Weiteren wird dennoch zur Veranschaulichung die Risikoadjustierung für alle 16 „Follow-up-Krankenhäuser“ dargestellt.

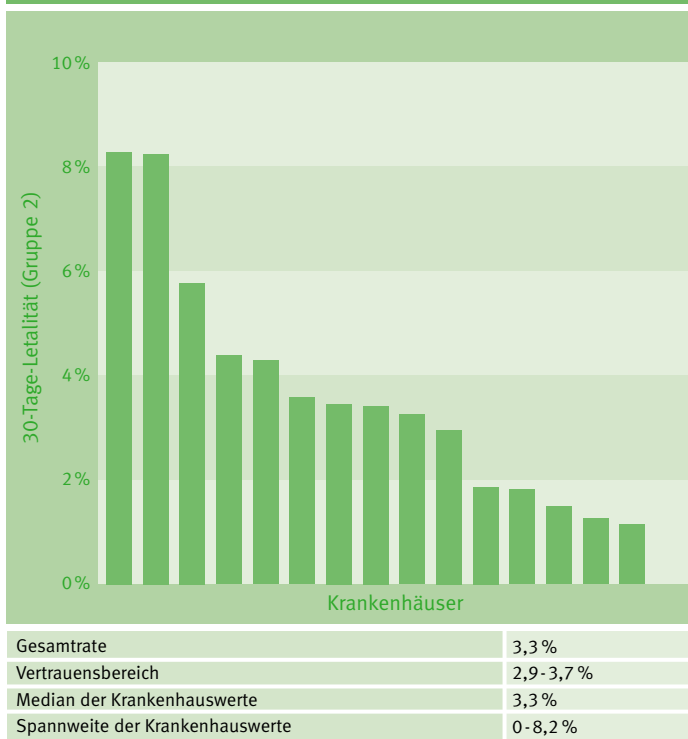
In Abbildung 11.6 wurde die in Gruppe 2 beobachtete 30-Tage-Letalität (O=observed) der vom logistischen EuroSCORE erwarteten Letalität (E=expected) in dieser Gruppe gegenübergestellt.

Man erkennt, dass für den überwiegenden Teil der Krankenhäuser eine kleinere 30-Tage-Letalität beobachtet wurde, als vom logistischen EuroSCORE vorhergesagt. Bei der Interpretation ist natürlich die zuvor beschriebene Problematik des zum Teil sehr geringen Anteils der Gruppe 2 in einem Krankenhaus zu berücksichtigen.

Tabelle 11.5: Letalität: Zusammenfassung der Ergebnisse

	Hospitalletalität	30-Tage-Letalität	Risikoadjustierte 30-Tage-Letalität
Gesamtergebnis	2,8 %	3,6 %	3,3 %
Grundgesamtheit	55.219	11.750 Follow-up	6.844 Follow-up + EuroSCORE
Krankenhäuser	75	16 (Follow-up-Rate ≥97 %)	16 (Follow-up-Rate ≥97 %)

Abbildung 11.5: 30-Tage-Letalität für Patienten der Gruppe 2



324 Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit, Gesamtrate bezogen auf 6.844 Fälle.

Die Abbildung 11.7 zeigt in einer grafischen Zusammenfassung die Risiko adjustierten 30-Tage-Letalitätsraten basierend auf den Patienten der Gruppe 2 der Krankenhäuser. Um das Risiko adjustierte Ergebnis eines Krankenhauses besser bewerten zu können, wurde in dem grünen Balken, der die Risiko adjustierte Letalität anzeigt, jeweils der Prozentsatz, den die Gruppe 2 eines Krankenhauses an der Gesamtzahl Patienten ausmacht, dunkelblau markiert.

Abbildung 11.6: Beobachtete und erwartete 30-Tage-Letalität für 16 Krankenhäuser mit Follow-up-Rate $\geq 97\%$

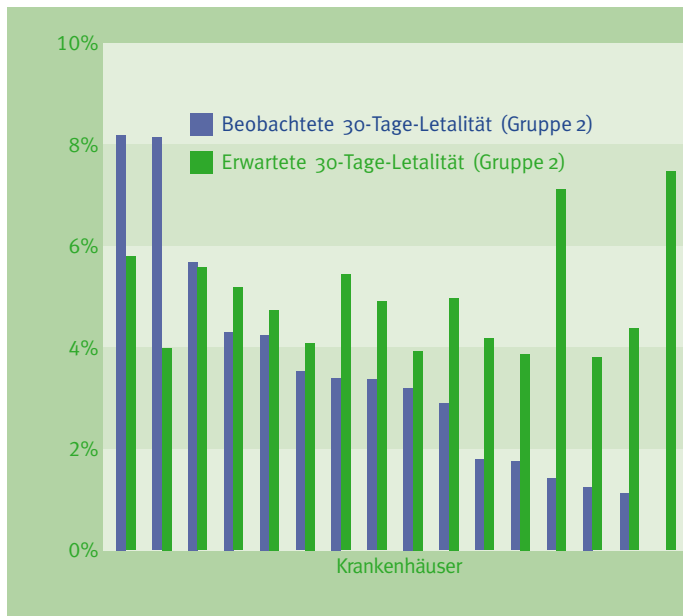
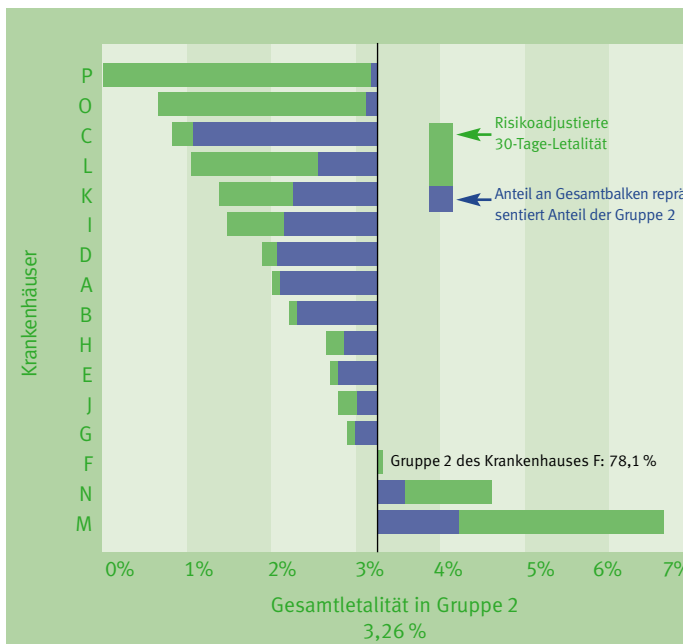


Abbildung 11.7: Risikoadjustierte 30-Tage-Letalität für 16 Krankenhäuser mit Follow-up-Raten von $\geq 97\%$ mit Angabe der Anteils der Patienten mit vollständiger Dokumentation der EuroSCORE-Variablen



Zudem entsprechen die Krankenhausbeschriftungen auf der y-Achse der Beschriftung in Abbildung 11.3, so dass sich auch daran ablesen lässt, wie hoch in einem Krankenhaus der Anteil der Patienten war, der tatsächlich in die Risikoadjustierung eingegangen ist.

Die Risiko adjustierte Letalitätsrate eines Krankenhauses berechnet sich aus dem Verhältnis von beobachteter und dokumentierter Letalität zu der erwarteten und durch den EuroSCORE vorhergesagten Letalität, multipliziert mit der beobachteten durchschnittlichen Letalitätsrate der Grundgesamtheit (Gruppe 2). Die Risiko adjustierte Letalitätsrate ist eine Schätzung der Letalität, die sich ergibt, wenn das Krankenhaus denselben Patientenmix gehabt hätte wie die zugrunde liegende Gesamtheit aller Krankenhäuser.

Ist also die Risiko adjustierte Rate kleiner als die durchschnittliche Letalität, so ist das betroffene Krankenhaus im Vergleich zum Durchschnitt besser als vom logistischen EuroSCORE vorhergesagt. Bei einer größeren Risiko adjustierten Letalitätsrate gegenüber der Durchschnittsrate, ist das betroffene Krankenhaus schlechter als erwartet.

Nur drei Krankenhäuser haben im Vergleich zur Gesamtlethalität eine größere Risiko adjustierte Letalität (Abbildung 11.7). Der Anteil der Patienten in der Gruppe 2 liegt dabei für diese drei Krankenhäuser zwischen 25,2 und 78,1%. Insgesamt müssen die Risiko adjustierten Raten immer vor dem Hintergrund gesehen werden, wie viele Patienten eines Krankenhauses tatsächlich in die Risikoadjustierung eingeflossen sind, d.h. wie groß die Gruppe 2 eines Krankenhauses war. Sicherlich ist eine Risiko adjustierte 30-Tage-Letalität von 0% bei einem Anteil der Gruppe 2 von nur 2% (Krankenhaus P in Abbildungen 11.3 und 11.7) nicht zu verwerten.

Für eine Bewertung der Risikoadjustierung mit dem logistischen EuroSCORE ist in Tabelle 11.6 die beobachtete 30-Tage-Letalität der Gruppe 2 unterteilt nach EuroSCORE-Risikoklassen dargestellt.

Grundgesamtheit Risikoadjustierung: Gruppe 2-Patienten mit vollständiger Dokumentation zum EuroSCORE und bekanntem Status am 30. Tag postoperativ.

Bewertung

Die Gesamtrate der Hospitalletalität von 2,8 % bei 55.219 koronarchirurgischen Eingriffen ist im internationalen Vergleich niedrig. Dieses Ergebnis wird von der Fachgruppe als sehr gut bewertet. Die Spannweite der Krankenhausergebnisse lag dabei zwischen 0 bis 6,4 %, ohne dass selbst die höchste Rate von 6,4 % als auffällig zu bewerten ist. Daher hat die Fachgruppe keinen oberen Referenzwert für die Hospitalletalität festgelegt. Auffällig erschienen Krankenhäuser mit einer Rate unter 1 %: Mit vier Krankenhäusern wird auf Basis dieses Ergebnisses bezüglich der Daten- und Dokumentationsqualität ein strukturierter Dialog eingeleitet.

Für die 30-Tage-Letalität konnten Daten aus 16 Kliniken ausgewertet werden. Das Verfahren der Risikoadjustierung wurde zum ersten Mal mit dem EuroSCORE durchgeführt und basierte damit auf einem erprobten und international anerkannten Instrument. Im Gegensatz zur Vorjahresauswertung wurden Berechnungen zur Risikoadjustierung nicht mehr nur auf der Basis eines „Modells“ demonstriert.

Der EuroSCORE wird auch für zukünftige Auswertungen zur Anwendung kommen. Um die Datenvalidität zu steigern, wurden für den Datensatz des Jahres 2004 detailliertere Abfragen zu den EuroSCORE-Variablen umgesetzt. Eine interne Analyse und Validierung des EuroSCORE ist vorgesehen.

Vergleicht man die Ergebnisse zur Risiko adjustierten Letalität mit den anderen Ergebnissen zur Letalität in der Bundesauswertung 2002 der Koronarchirurgie, so fällt auf, dass die Höhe der beobachteten 30-Tage-Letalität dem Grad des Risikoprofils folgt. Die beobachtete Letalität lag für alle Risikogruppen unter der erwarteten Letalität. Dabei ist zu bedenken, dass das betrachtete

Tabelle 11.6: Erwartete und beobachtete 30-Tage-Letalität für EuroSCORE-Risikoklassen

EuroSCORE-Risikoklasse	30-Tage-Letalität	
	erwartet (E)	beobachtet (O)
0-<3 %	62,4 / 3.625 1,7 %	35 / 3.625 1,0 %
3-<8 %	76,6 / 1.811 4,2 %	50 / 1.811 2,7 %
6-<10 %	54,3 / 708 7,7 %	41 / 708 5,8 %
>-10 %	135,2 / 700 19,3 %	97 / 700 13,9 %
Summe	328,5 / 6.844 4,8 %	223 / 6.844 3,3 %

Patientenkollektiv in der Gruppe 2 im Verhältnis zum Gesamtkollektiv klein und möglicherweise selektiert ist.

Für die 30-Tage-Letalität wurde kein Referenzwert durch die Fachgruppe Herzchirurgie festgelegt. Ausgehend von der Datenlage ist eine Aussage über die Gesamtversorgung nicht zulässig. Das Verfahren der Verlaufsbeobachtung („Follow-up“) wird freiwillig von den Krankenhäusern durchgeführt. Bisher erreichten nur 16 Krankenhäuser die Anforderungen, die an die Durchführung der Verlaufsbeobachtung gestellt werden.

Literaturverzeichnis

American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines.

ACC/AHA Guidelines for Coronary Artery Bypass Graft Surgery.

Journal of American College of Cardiology 1999; 34 (4): 1262-1347.

Deutsche Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie.

Leitlinie Koronarsklerose.

AWMF-Leitlinienregister 1997.

www.uni-duesseldorf.de/www/AWMF/II/chthg001.htm

Holman WL, Peterson ED, Athanasuleas CL, Allman RM, Sansom M, Kiefe C, Sherrill RG.

Alabama Coronary Artery Bypass Grafting Cooperative Project: Baseline Data.

Ann Thorac Surg 1999; 68: 1592-1598.