

Qualität sichtbar machen.

BQS-Qualitätsreport 2005



Im Auftrag des
Gemeinsamen Bundesausschusses
nach § 91 SGB V

Qualität sichtbar machen.

BQS-Qualitätsreport 2005



Im Auftrag des
Gemeinsamen Bundesausschusses
nach § 91 SGB V



Inhaltsverzeichnis

Editorial	6
Vorwort	7
Übersicht	8
Leseanleitung	10
Management-Zusammenfassung: Erfolg der Krankenhäuser in 2005	14
Ergebnisse der BQS-Bundesauswertung 2005	18
QS-Filter: Wie wurden dokumentations- pflichtige Fälle erkannt?	162
Datenbasis	163
Methoden	170
Risikoadjustierung von BQS- Qualitätsindikatoren	174
Bewertung der Auswertungsergebnisse	176
Das Verfahren: Auftraggeber und Partner	179
Literaturverzeichnis	183
Index	197
Impressum	199

Dr. Volker D. Mohr

Mehr Informationen, mehr Transparenz



Dr. Volker D. Mohr
Geschäftsführer der BQS,
Düsseldorf

Seit Veröffentlichung des letzten BQS-Qualitätsreports im August 2005 ist das Interesse der Bürger an Informationen über die Qualität der Gesundheitsversorgung spürbar gewachsen. Bei Unternehmen und Institutionen der Gesundheitsbranche hat in mindestens gleicher Weise die Bereitschaft zugenommen, angemessene Formen für die transparente Darstellung der Versorgungsqualität zu finden. Viele Anstrengungen wurden unternommen, manche Experimente wurden gewagt:

- Knapp 30% der deutschen Krankenhäuser haben im Herbst 2005 in Qualitätsberichten Angaben über ihre Qualitätsergebnisse gemacht.
- Krankenkassen und private Anbieter haben Internet-Portale aufgebaut, die über Leistungen und Qualität von Krankenhäusern informieren.
- In bevölkerungsreichen Regionen Deutschlands wurden in Projekten Qualitätsergebnisse der regionalen Krankenhäuser für Bürger verfügbar gemacht.
- Krankenhausunternehmen stellen ihre Qualität offensiv dar und scheuen sich dabei nicht, auch weniger gute Ergebnisse offen zu legen.

Der neue BQS-Qualitätsreport 2005 erscheint also in dynamischer Zeit, die geprägt wird von großen Veränderungen im Umgang mit Informationen zur Versorgungsqualität. Er nimmt an diesen Veränderungen teil und soll helfen, möglichst viele Wünsche nach Transparenz zu erfüllen.

Dazu wurden neue Darstellungsformen und neue Inhalte entwickelt:

- Das redaktionelle Konzept der Vorjahre mit einer gedruckten Kurz- und einer elektronischen Langfassung des BQS-Qualitätsreports wurde verlassen, weil die Informationen in der Langfassung für die Kommunikation weitgehend verloren gingen. Der BQS-Qualitätsreport 2005 erscheint ungeteilt in einer Fassung.

- Die Ergebnispräsentation wurde so gestrafft, dass jetzt beinahe doppelt so viele BQS-Qualitätsindikatoren ausführlich dargestellt werden können wie in der Langfassung des Vorjahres.
- Immer wieder wurde das Interesse an Verlaufsdarstellungen der Qualitätsergebnisse über mehrere Jahre betont. Der BQS-Qualitätsreport 2005 enthält daher eine neue Präsentationsform, die für jeden BQS-Qualitätsindikator die Ergebnisentwicklung in der Zeitreihe von 2003 bis 2005 zeigt.
- Erstmals stehen Ergebnisse zur ambulant erworbenen Pneumonie zur Verfügung.
- Exkurs-Kapitel berichten über neue Verfahren zur Risikoadjustierung, Ergebnisse des Strukturierten Dialogs sowie Analysen zur Müttersterblichkeit und zur methodischen Wertigkeit der In-Hospital-Sterblichkeit.
- Eine neue Management-Zusammenfassung skizziert Trends für die Gesamtversorgung in Deutschland: Zum Beispiel, dass bei insgesamt guter Ergebnisqualität die künftigen Herausforderungen vor allem bei der Indikationsstellung und bei ergebniskritischen Prozessen liegen.

Auch im Namen der BQS-Mitarbeiter gilt mein Dank wieder allen, die diesen BQS-Qualitätsreport ermöglicht haben: den Auftraggebern beim Gemeinsamen Bundesausschuss und seinen Gremien, den Mitarbeitern der Krankenhäuser, ärztlichen und pflegenden Experten in BQS-Fachgruppen und fachlichen Arbeitsgruppen in den Bundesländern, den Mitarbeitern der Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung und allen Menschen, die uns mit kritischer Begleitung, Fragen und Anregungen motiviert haben, die Qualitätstransparenz in der Gesundheitsversorgung weiter zu steigern.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre.

Düsseldorf, im Juli 2006

Dr. Volker D. Mohr

Geschäftsführer der BQS Bundesgeschäftsstelle
Qualitätssicherung gGmbH, Düsseldorf

Ergebnisqualität kontinuierlich verbessern

Auch in Zeiten allerorts geführter gesundheitspolitischer Diskussionen und Reformanstrengungen der Bundespolitik widmet sich der Gemeinsame Bundesausschuss konsequent und zielstrebig seinen vielfältigen Aufgaben – so auch dem Verfahren der externen stationären Qualitätssicherung. Die Ergebnisqualität von Krankenhausbehandlungen sowie die Informationen und Orientierung für Patienten sollen kontinuierlich verbessert und ausgebaut werden.

Der vorliegende BQS-Qualitätsreport 2005 dokumentiert, welche Fortschritte auf dem Weg dorthin im Berichtszeitraum gemacht werden konnten: So wurde im Jahr 2005 ein Verfahren zur Datenvalidierung erfolgreich getestet und bereits 2006 eingeführt. Zudem konnte ein bundeseinheitlicher Rahmen geschaffen werden, in dem die Diskussion der Fachgruppen mit auffälligen Krankenhäusern im so genannten Strukturierten Dialog stattfindet. Wir haben uns im vergangenen Jahr verstärkt dafür eingesetzt, die Verfahren der einzelnen Bundesländer zum Strukturierten Dialog zusammenzuführen. Hierzu wurde eine Rahmenvereinbarung erarbeitet. Gleichzeitig wurde der Dialog intensiviert, um den besseren Umgang mit Fehlern und Maßnahmen im Sinne einer „Qualitätskultur“ zu verankern.

Erstmals wurde zusätzlich zu den bisher ausschließlich chirurgischen Verfahren auch ein konservatives internistisches Verfahren bei der ambulant erworbenen Pneumonie in die externe stationäre Qualitätssicherung einbezogen.

Nach wie vor gilt, dass im BQS-Qualitätsreport veröffentlichte Daten nur im Zusammenhang mit Ergebnissen des Strukturierten Dialogs mit betroffenen Ärzten und Pflegenden Aussagekraft entfalten können und isoliert betrachtet für Patienten bei der Auswahl eines Krankenhauses keine Entscheidungshilfe darstellen. Es muss hinreichend geklärt werden, ob sich problematische Ergebnisse des BQS-Verfahrens wirklich als substantielle Qualitätsmängel erweisen oder hier lediglich statistische Auffälligkeiten vorliegen. Wir nähern uns in diesem sehr

komplexen Feld mit kleinen Schritten langsam, aber stetig dem Ziel, aus den BQS-Daten richtige und brauchbare Informationen für Patienten zu generieren. Seit das Verfahren der externen stationären Qualitätssicherung in der Verantwortung des Gemeinsamen Bundesausschusses steht, wird daran vor allem auch mit Hilfe der im Ausschuss tätigen Patientenvertreter gearbeitet.

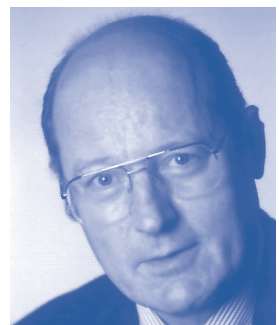
Für die künftige Arbeit ist die sektorenübergreifende Betrachtung weiterhin ganz zentral, insbesondere in den unfallchirurgischen und orthopädischen Fachbereichen sowie bei Transplantationen. Hier gibt es noch eine Reihe ungelöster Probleme, denen wir uns weiter widmen müssen, wie etwa Fragen des Datenschutzes und weiterer rechtlicher Grundlagen und Zuständigkeiten.

Für das Jahr 2007 erwarten wir wichtige Ergebnisse zum Thema Dekubitusprophylaxe. Unabhängig von Erkrankungen und Behandlungen wird hier die Versorgungsqualität in einem Haus erstmalig fachabteilungsübergreifend betrachtet. Dieser Generalindikator wurde Anfang 2006 in einer Pilotphase in 100 Krankenhäusern getestet. Von den Erfahrungen mit dem Generalindikator Dekubitusprophylaxe wird abhängen, ob weitere Generalindikatoren wie beispielsweise Schmerzerkennung und -therapie entwickelt werden müssen.

Siegburg, im Juli 2006

Prof. Dr. Michael-Jürgen Polonius

Vorsitzender des Gemeinsamen
Bundesausschusses nach § 91 Abs. 7 SGB V



Prof. Dr. Michael-Jürgen Polonius
Vorsitzender des Gemeinsamen
Bundesausschusses nach
§ 91 Abs. 7 SGB V

Ergebnisse der BQS-Bundesauswertung 2005

100 Karotis-Rekonstruktion
106 Exkurs: Risikoadjustierung mit den logistischen KAROTIS-Scores I und II

18 Ambulant erworbene Pneumonie
26 Exkurs: Risikoadjustierung bei der ambulant erworbenen Pneumonie

146 Mammachirurgie

28 Aortenklappenchirurgie
55 Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
59 Herzschrittmacher-Erstimplantation
65 Herzschrittmacher-Revision/-Explantation
71 Herztransplantation
125 Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie
129 Koronarangiographie und perkutane transluminale Koronarangioplastie (PTCA)
135 Koronarchirurgie
140 Exkurs: Strukturierter Dialog 2005 in der Herzchirurgie
144 Exkurs: Die Krankenhaussterblichkeit –
geeigneter Indikator für den Krankenhausvergleich?

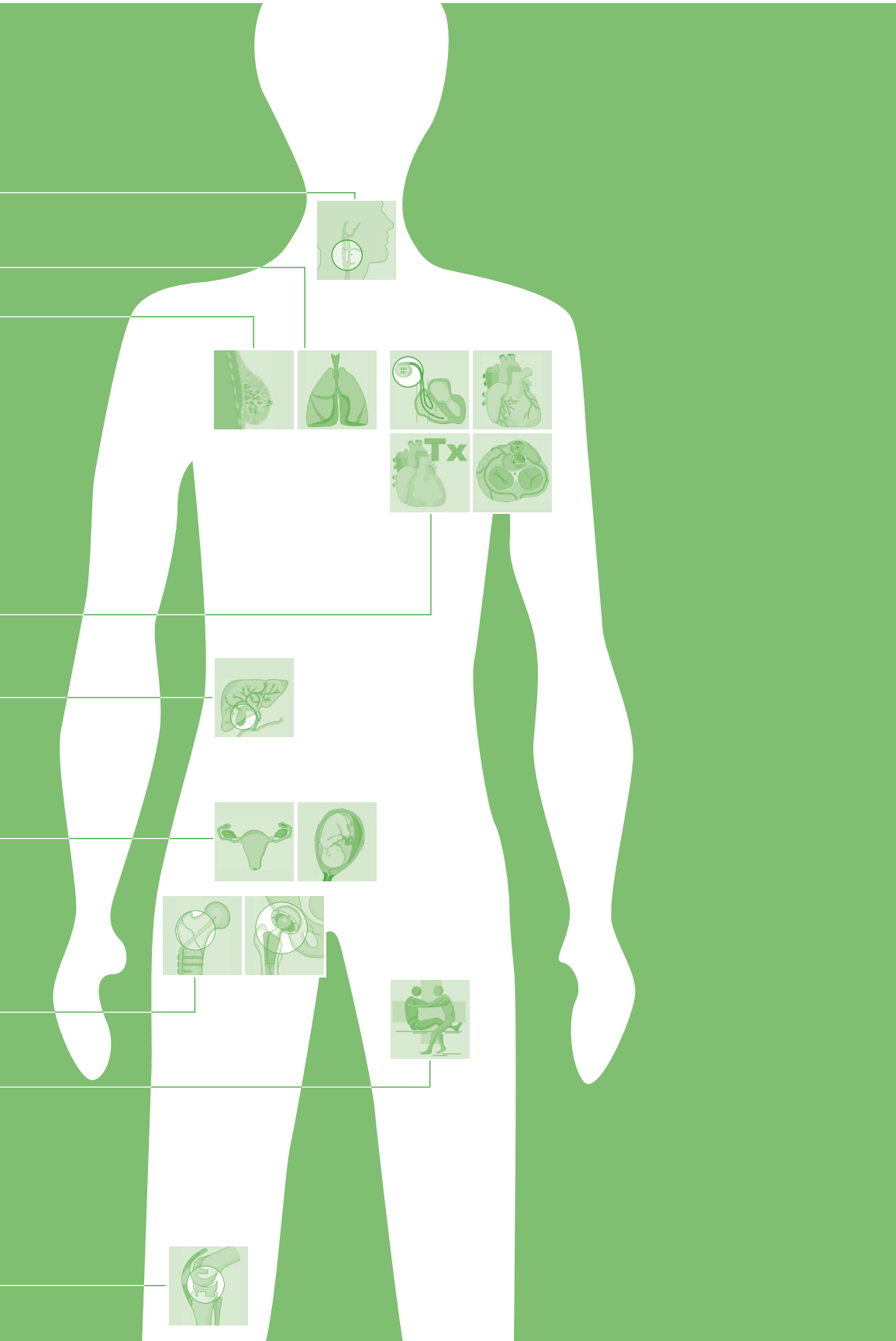
32 Cholezystektomie

38 Geburtshilfe
46 Exkurs: Müttersterblichkeit
48 Gynäkologische Operationen

75 Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation
84 Hüftgelenknahe Femurfraktur
92 Hüft-Totalendoprothesen-Wechsel

154 Pflege: Dekubitusprophylaxe

109 Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation
118 Knie-Totalendoprothesen-Wechsel



Leseanleitung

Einleitung

In der BQS-Bundesauswertung 2005 wurden für die Analyse der qualitätsrelevanten Daten verschiedene statistische Methoden eingesetzt. Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die verwendeten Verfahren. Dem Kapitel vorangestellt ist ein Glossar, in dem häufig gebrauchte statistische Begriffe beschrieben werden. Darauf folgt die Erläuterung der BQS-Standarddarstellungen für die Ergebnisse.

Glossar

Anteil

Siehe Rate

Grundgesamtheit

Die Grundgesamtheit einer Qualitätskennzahl ist die Gesamtzahl der Fälle mit den beschriebenen Eigenschaften. Was unter einem „Fall“ zu verstehen ist, ist jeweils abhängig von der Definition der Grundgesamtheit der Qualitätskennzahl. So kann damit etwa ein „Patient“, eine „Operation“ oder eine „Intervention“ gemeint sein.

Konfidenzintervall

Siehe Vertrauensbereich

Median der Krankhausergebnisse

Der Median ist derjenige Wert, für den 50% der Krankhausergebnisse kleiner und 50% der Krankhausergebnisse größer sind (50%-Perzentile). Der Median ist ein Maß, das den Mittelpunkt der Verteilung beschreibt.

Perzentile der Krankhausergebnisse

Für das x%-Perzentil der Krankhausergebnisse gilt, dass x% der Krankhausergebnisse kleiner oder gleich dem x. Perzentil sind. Haben beispielsweise 25% der untersuchten Krankenhäuser eine Wundinfektionsrate von 1,5% oder kleiner, so ist in diesem Beispiel 1,5% das 25%-Perzentil.

Qualitätsindikator

Die Umsetzung von Qualitätszielen in quantifizierbare Größen – die Qualitätskennzahlen – erfolgt häufig über prozentuale Anteile. Beispielsweise lässt sich der Qualitätsindikator „Wundheilungsstörungen“ über die Kennzahl des prozentualen Anteils von Wundinfektionen an den dokumentierten Fällen operationalisieren. Durch Einschränkung der Bezugspopulation („Grundgesamtheit“) auf bestimmte Subgruppen (beispielsweise nach Alter, Geschlecht, ASA etc.) wird der Qualitätsindikator in Zusammenhang mit einer weiteren Größe gesetzt.

Qualitätskennzahl

Die Qualitätskennzahlen eines Qualitätsindikators geben die zahlenmäßige Ausprägung des Qualitätsindikators für alle Fälle im Bundes- oder Landesdatenpool (Gesamtrate) oder für die Fälle eines einzelnen Krankenhauses wieder.

Jedem Qualitätsindikator sind eine oder mehrere Qualitätskennzahlen zugeordnet. Qualitätskennzahlen werden zusammen mit ihrem Vertrauensbereich und – sofern definiert – ihrem Referenzbereich angegeben. Die Verteilung der Kennzahl wird in der BQS-Bundesauswertung jeweils durch Benchmarkgrafiken und als Histogramm dargestellt (Verteilung der Krankhausergebnisse).

Rate

Eine Rate beschreibt den prozentualen Anteil einer Merkmalsausprägung (Zähler) unter allen betrachteten Merkmalsträgern (Grundgesamtheit). Neben dem prozentualen Anteil wird in der Regel auch der so genannte Vertrauensbereich (Konfidenzintervall) dieses Anteils angegeben.

Referenzbereich

Der Referenzbereich gibt den Bereich einer Qualitätskennzahl für gute Qualität an (so genannter Unauffälligkeitsbereich). Es gibt zwei Arten von Referenzbereichen:

- Referenzbereiche, die durch einen festen Wert definiert sind (fixer Referenzbereich),
- Referenzbereiche, die durch die Verteilung der Krankhausergebnisse festgelegt sind (Perzentil-Referenzbereich).

Sentinel Event

Sentinel-Event-Indikatoren erfassen sehr seltene, schwerwiegende Ereignisse (Sentinel Events). Jeder Einzelfall stellt eine Auffälligkeit dar, der in einer differenzierten Analyse nachgegangen werden soll. Faktisch handelt es sich um einen Referenzbereich von 0%. Für solche Qualitätsindikatoren wird in der Ergebnistabelle als Referenzbereich „Sentinel Event“ aufgeführt.

Spannweite der Krankhausergebnisse

Die Spannweite gibt den minimalen und maximalen Wert der Krankhausergebnisse an. Die Spannweite ist ein Maß für die Streuung der Verteilung.

Verhältniszahl

Der Quotient zweier sachlich in Verbindung stehender Merkmale heißt Beziehungszahl. Dabei ist nicht wie bei einer Rate (s.o.) der Zähler eine Untermenge

des Nenners. Ein Beispiel für eine Verhältniszahl ist die Vollständigkeit: das Verhältnis der Datensätze im BQS-Bundesdatenpool 2005 zu den mit der QS-Filter-Sollstatistik ermittelten, für das Verfahrensjahr 2005 dokumentationspflichtigen Leistungen.

Verhältnis

Der Quotient zweier sachlich in Verbindung stehender Merkmale heißt Beziehungszahl. Dabei ist nicht wie bei einer Rate (s.o.) der Zähler eine Untermenge des Nenners. Ein Beispiel für eine Beziehungszahl ist die Vollständigkeit: das Verhältnis der Datensätze im BQS-Bundesdatenpool 2004 zu den mit der QS-Filter-Sollstatistik ermittelten, für das Verfahrensjahr 2004 zu dokumentierenden Leistungen. Im Weiteren wird die Bezeichnung „Verhältnis“ verwendet.

Vertrauensbereich

Der Vertrauensbereich gibt den Wertebereich an, in dem der prozentuale Anteil mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% unter Berücksichtigung aller zufälligen Ereignisse liegt.

Vorjahresergebnisse

Siehe Verlaufsdarstellung 2003 bis 2005.

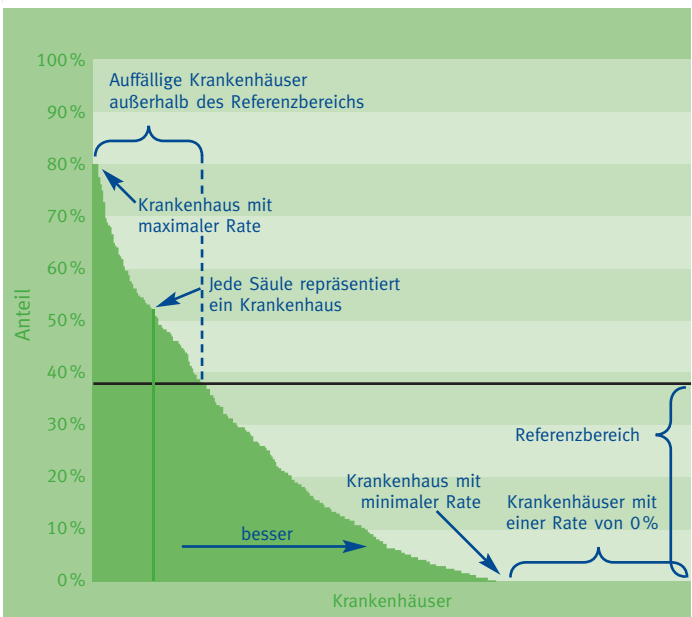
Ergebnisdarstellung

Zu den Auswertungen der einzelnen Qualitätskennzahlen werden die wichtigsten beschreibenden Statistiken in einer wiederkehrenden Abbildungsform dargestellt. Die Ergebnisse in der BQS-Bundesauswertung 2005 werden zunächst als Gesamtrate für alle Patienten mit dem 95%-Vertrauensbereich und der Gesamtzahl der Fälle dargestellt (Kopf der Ergebnistabelle).

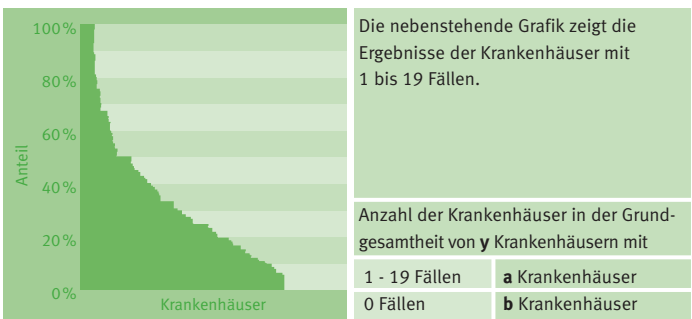
Die Verteilung der Krankenhausergebnisse wird in zwei Säulendiagrammen (Benchmarkgrafiken) dargestellt. Dabei repräsentiert jede Säule das Ergebnis eines Krankenhauses. Die Ergebnisse der Krankenhäuser sind von links nach rechts nach Ergebnissen sortiert aufgetragen. Krankenhäuser mit besseren Ergebnissen werden auf der rechten Seite der Benchmarkgrafik dargestellt. Die größere Benchmarkgrafik enthält die Ergebnisse jener Krankenhäuser, die mindestens 20 Fälle in der Grundgesamtheit der Qualitätskennzahl haben. Um aber alle Krankenhäuser bei der Qualitätsdarstellung zu berücksichtigen, werden auch die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen in einer kleineren Benchmarkgrafik dargestellt.

Ergebnisse

Textliche Kurzbeschreibung der Rechenregel zum Qualitätsindikator	
Gesamtrate	Siehe dazu im Abschnitt Glossar: „Rate“ bzw. „Verhältnis“. Statt der Gesamtrate kann auch die absolute Anzahl („Gesamtzahl“) oder der Median angegeben werden.
Vertrauensbereich	Vertrauensbereich der Gesamtrate. Siehe dazu im Abschnitt Glossar: „Vertrauensbereich“
Gesamtzahl der Fälle	Anzahl der Fälle in der Grundgesamtheit. Siehe dazu im Abschnitt Glossar: „Grundgesamtheit“



Median der Krankenhausergebnisse	Siehe dazu im Abschnitt Glossar: „Median der Krankenhausergebnisse“
Spannweite der Krankenhausergebnisse	Siehe dazu im Abschnitt Glossar: „Spannweite der Krankenhausergebnisse“
Anzahl der Krankenhäuser mit 20 Fällen	x von y
Referenzbereich	Siehe dazu im Abschnitt Glossar: „Referenzbereich“
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	z von x (Anzahl Krankenhäuser außerhalb des Referenzbereichs)



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von **y** Krankenhäusern mit

1 - 19 Fällen	a Krankenhäuser
0 Fällen	b Krankenhäuser

BQS-Standarddarstellung der Ergebnisse für eine Qualitätskennzahl mit Benchmark-Grافiken und Ergebnisinformationen.

Leseanleitung

Diese Trennung der Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 und ≥ 20 Fällen in zwei separate Benchmarkgrafiken trägt dem Umstand Rechnung, dass einerseits alle Krankenhäuser in der Qualitätsdarstellung berücksichtigt werden, andererseits aber die Ergebnisse einer Qualitätskennzahl für Krankenhäuser mit kleiner Fallzahl einer größeren statistischen Ungenauigkeit unterliegen.

Die statistische Ungenauigkeit bei Krankenhäusern mit kleiner Fallzahl ergibt sich aus folgender Konstellation: Bei 20 Fällen entspricht ein Ereignis im Zähler der Qualitätskennzahl – z.B. eine Wundinfektion – 5%. Für Krankenhäuser mit weniger Fällen schlägt der Indikator bereits bei einem einzelnen Ereignis – z.B. einem Fall mit Wundinfektion – stark aus. Im Beispiel entspräche eine Wundinfektion bei 10 Fällen einer Rate von 10%, bei fünf Fällen sogar einer Rate von 20%. Daher zeigt die Verteilung der Krankenhauseergebnisse für Krankenhäuser mit kleiner Fallzahl häufiger starke statistische Ausreißer. Unterhalb der ersten Benchmarkgrafik werden jeweils der Median und die Spannweite der Krankenhauseergebnisse dargestellt. Die Perzentil-Referenzbereiche werden auf der Basis der Ergebnisse der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen bestimmt.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen, deren Ergebnisse außerhalb des Referenzbereichs liegen, werden als auffällig bezeichnet. In vielen Fällen empfehlen die BQS-Fachgruppen, im Strukturierten Dialog auch jene Krankenhäuser um Stellungnahme zu bitten, die mit weniger als 20 Fällen den Referenzbereich nicht erreichen. Die Anzahl der Krankenhäuser, die ≥ 20 , 1 bis 19 und 0 Fälle in der jeweiligen Grundgesamtheit haben, werden in der Ergebnistabelle jeweils explizit aufgeführt.

Verlaufsdarstellung 2003 bis 2005

Der BQS-Qualitätsreport 2005 zeigt erstmals die Ergebnisse zu den BQS-Qualitätskennzahlen im zeitlichen Verlauf der zurückliegenden drei Jahre. Damit kann die Entwicklung der einzelnen Qualitätskennzahl über die Zeit abgelesen werden.

Diagrammaufbau

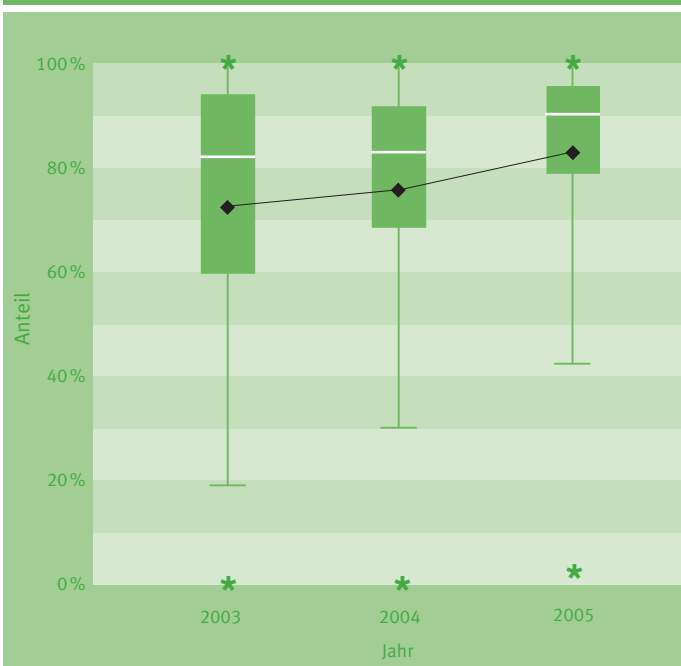
Die Verlaufsdarstellung besteht aus je einem Box-and-Whisker-Plot zur Darstellung der Krankenhauseergebnisse in jedem der drei Verfahrensjahre von 2003 bis 2005. Zusätzlich sind die Gesamtraten (Mittelwerte) als Raute eingezeichnet. Die Gesamtraten sind mit einer Linie verbunden, die den Trend der Gesamtrate visualisiert.

Verteilung der Krankenhauseergebnisse eines Jahrs als Box-and-Whisker-Plot

Die Grundgesamtheit für den Box-and-Whisker-Plot wird von den Krankenhäusern mit ≥ 20 Fällen gebildet. Im Box-and-Whisker-Plot werden Daten anhand von Perzentilen zusammenfassend dargestellt.

- Die Box (Schachtel) wird begrenzt durch das 25%- und das 75%-Perzentil, sie umfasst demnach die mittleren 50% der Verteilung.
- Die Whiskers (die Box ausdehnende, vertikale, dünne „Schnurrhaar-Linien“) verbinden im BQS-Qualitätsreport 2005 das 25%-Perzentil durch eine Linie mit dem 5%-Perzentil und das 75%-Perzentil mit dem 95%-Perzentil.
- Minimum und Maximum werden durch einen Stern gekennzeichnet.
- Der Median als Querstrich halbiert die Box. Ein Viertel der Verteilung liegt zwischen dem Median und der oberen Begrenzung der Box, ein Viertel liegt zwischen dem Median und der unteren Begrenzung der Box. Der Median teilt die Anzahl der Beobachtungen (hier die teilnehmenden Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen) in zwei Hälften. Er wird von extremen Werten (Ausreißern) praktisch kaum beeinflusst. Deshalb kann der Median bei unsymmetrischen Verteilungen besser interpretiert werden als der arithmetische Mittelwert.

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die BQS-Standarddarstellung für die Analyse der Ergebnisentwicklung im Zeitverlauf zeigt die Verteilung der Ergebnisse einer Qualitätskennzahl für jedes Jahr in einem Box-and-Whisker-Plot. Die Gesamtrate wird jeweils mit einer Raute gekennzeichnet.

Bei extremen Verteilungen der Krankenhausergebnisse verändert sich der Box-and-Whisker-Plot im Vergleich. Liegen einzelne oder sogar mehrere Perzentile bei 0 oder 100%, so fehlen die Schnurrbarthaare, der obere oder untere Teil der Box oder gar die ganze Box. Ist beispielsweise nur das Maximum größer als 0%, schrumpft der Plot auf eine nicht sichtbare waagerechte Linie bei 0% zusammen und nur ein einzelner Stern für das Maximum ist zu sehen.

Trenddarstellung für die Gesamtrate

Zusätzlich zu den Box-and-Whisker-Plots sind die Gesamtraten der drei Verfahrensjahre (Mittelwerte) als Raute eingezeichnet. Die Gesamtraten sind mit einer Linie verbunden und visualisieren den Trend der Gesamtrate. Die Gesamtraten bilden sich als arithmetische Mittelwerte der Patientendaten und beinhalten auch die Daten von Patienten, die in Krankenhäusern mit weniger als 20 Fällen in dem Jahr behandelt wurden.

Bewertungsgrundlagen der Vorjahresergebnisse

Datenbasis

Als Datenbasis für die Verlaufsdarstellung dient der BQS-Bundesdatenpool 2003 bis 2005. Für das Jahr 2003 wurden alle Datensätze der Version 6.0 und – wo dies möglich war – auch die Datensätze der Version 5.0.1 verwendet. Für die Jahre 2004 und 2005 kamen die Datensätze der Versionen 7.0 und 8.0 zur Auswertung. Es ist zu beachten, dass

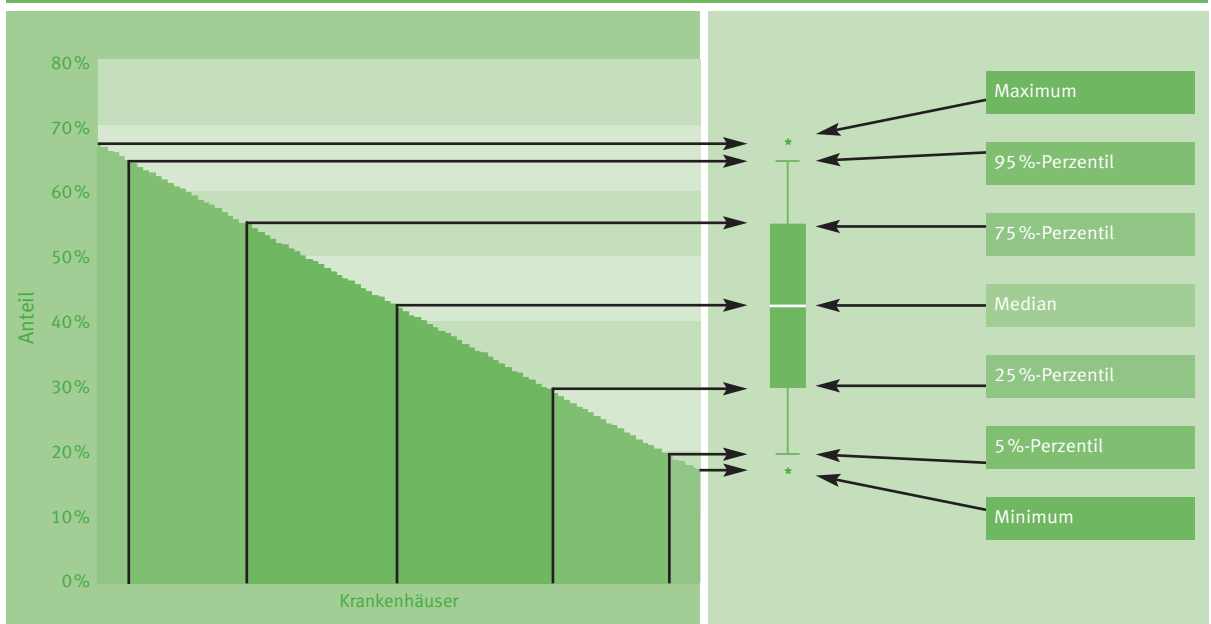
von 2003 nach 2004 die Umstellung des Auslösers von Fallpauschalen und Sonderentgelten auf den QS-Filter erfolgt ist. Mit dieser Umstellung wurden die Grundgesamtheiten für die Leistungsbereiche neu definiert, zum Teil erweitert und zum Teil eingeschränkt. Wenn solche Veränderungen Einfluss auf das Ergebnis einer dargestellten Kennzahl haben, so wird dies in einem Hinweis neben der Verlaufsgrafik und ggf. einer Fußnote erläutert.

Rechenregeln

Neben den Ergebnissen der BQS-Bundesauswertung 2005 sind in den Ergebnistabellen auch die Vorjahresergebnisse für die Jahre 2003 und 2004 dargestellt. Dabei werden die Qualitätskennzahlen mit den Rechenregeln der BQS-Bundesauswertung 2005, aber mit den Daten aus 2003 und 2004 gerechnet. Zu Abweichungen von den in den BQS-Qualitätsreports 2003 und 2004 und in den BQS-Bundesauswertungen 2003 und 2004 dargestellten Ergebnissen kommt es in den Fällen, in denen die Rechenregeln der Qualitätskennzahl im Laufe der drei Jahre überarbeitet und verändert worden sind.

Vergleichbarkeit der Vorjahresergebnisse: Grundlagen			
Ergebnisse	2003	2004	2005
Auslöser	Fallpauschalen und Sonderentgelte	QS-Filter 2004	QS-Filter 2005
Datensatz	2003 Versionen 5.0.1/6.0	2004	2005
Rechenregel	2005	2005	2005

Beziehung zwischen der BQS-Standarddarstellung für Ergebnisse von Qualitätskennzahlen und dem Box-and-Whisker-Plot für die Verteilung der Ergebnisse



Die Abbildung zeigt, wie Perzentilen, Median und Extremwerte der Benchmark-Grafik auf der linken Seite im Box-and-Whisker-Plot auf der rechten Seite abgebildet werden. Die schwarzen Pfeile in der Benchmark-Grafik führen zur Stelle im Box-and-Whisker-Plot, an der die rechts außen genannte Maßzahl dargestellt wird.

Management-Zusammenfassung: Erfolg der Krankenhäuser in 2005

In welchem Umfang haben die deutschen Krankenhäuser die medizinischen und pflegerischen BQS-Qualitätsziele für das Jahr 2005 erreicht?

Um diese Frage zu beantworten, haben 2005 insgesamt 1.708 deutsche Krankenhäuser am bundesweit einheitlichen Verfahren der externen vergleichenden Qualitätssicherung teilgenommen. Sie haben nach festgelegten Regeln aus 16,63 Mio. Krankenhaushäufigkeiten 2,68 Mio. Fälle (16,1%) ermittelt, die für die Qualitätsdarstellung besonders relevant waren.

1.501 von 1.567 Krankenhäusern (95,79%) haben insgesamt 2,62 Mio. Datensätze erfasst und an die Datenstellen der Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung und der BQS übermittelt. Die Vollständigkeit der Datenlieferung betrug 97,81%.

In 20 Leistungsbereichen wurde für insgesamt 169 BQS-Qualitätsindikatoren ermittelt, wie erfolgreich die BQS-Qualitätsziele in jedem Krankenhaus und in Deutschland insgesamt umgesetzt wurden. Die Ergebnisse wurden von der BQS und Experten in den BQS-Fachgruppen bewertet und für diesen BQS-Qualitätsreport 2005 aufbereitet.

Tabelle 1: BQS-Qualitätsziele und ihr Erfolgsgrad: Kategorien

Kategorien	A	B	C	X
Erfolgsgrad	BQS-Qualitätsziel wird erreicht.	BQS-Qualitätsziel wird im Wesentlichen erreicht.	BQS-Qualitätsziel wird nicht erreicht.	Eine Bewertung ist nicht möglich.
Kriterien	Gesamtrate liegt innerhalb des festgelegten Referenzbereichs.		Gesamtrate erreicht nicht den festgelegten Referenzbereich.	Es konnte kein Referenzbereich festgelegt werden.
	Bei Referenzbereichen auf Perzentilenbasis liegt die Einschätzung der BQS-Fachgruppe zugrunde.			Es liegen Hinweise auf eingeschränkte Datenvalidität vor.
	Auffällige Ergebnisse treten nur in wenigen Krankenhäusern auf.	Eine größere Zahl von Krankenhäusern weist auffällige Ergebnisse auf, oder es liegt eine hohe Spannweite vor.		

Wurden die BQS-Qualitätsziele erreicht?

Die Übersicht über die Ergebnisse der BQS-Bundesauswertung 2005 wird erleichtert, wenn man eine Kategorisierung in vier Erfolgsgrade mit typischen Ergebniskonstellationen vornimmt (Tabelle 1).

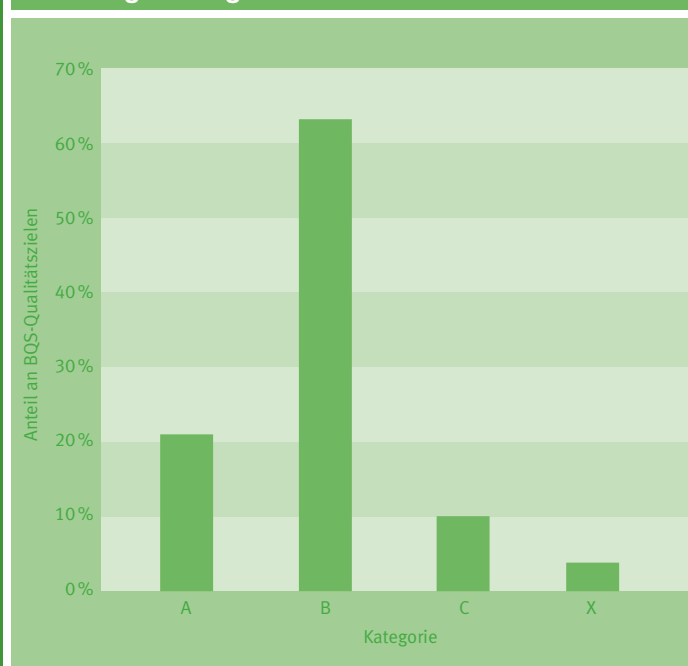
Obwohl die Kategorisierung ohne Kenntnis der Analysen aus dem Strukturierten Dialog keine trennscharfe Bewertung ermöglicht, hilft sie, Bereiche mit besonderem Handlungsbedarf zu erkennen.

Die Ergebnisse von 84% der BQS-Qualitätsziele 2005 können den beiden höchsten Kategorien „A“ und „B“ zugeordnet werden (Abbildung 1). Die weit überwiegende Mehrheit der Patienten, die in der BQS-Bundesauswertung 2005 repräsentiert sind, hat damit in den deutschen Krankenhäusern eine gute Versorgung erhalten.

In den Kategorien gab es folgende Resultate (Abbildung 1, Tabelle 2):

- **Kategorie „A“:**
21% der BQS-Qualitätsziele wurden in vollem Umfang erreicht. Die beteiligten Krankenhäuser haben insgesamt ein gutes Ergebnis erzielt. Auffällige Ergebnisse traten nur bei sehr wenigen Krankenhäusern auf.
- **Kategorie „B“:**
Bei 63% der BQS-Qualitätsziele war die Gesamtversorgung in Deutschland gut, allerdings bestanden größere Unterschiede zwischen den Krankenhausergebnissen. In einer größeren Zahl von Krankenhäusern lagen die Ergebnisse unterhalb der gesteckten Ziele. Hier besteht Analysebedarf in Krankenhäusern mit auffälligen Ergebnissen, um Verbesserungspotentiale auszuschöpfen.

Abbildung 1: BQS-Qualitätsziele 2005: Zuordnung zu Kategorien



- Kategorie „C“:**
Für 10% der BQS-Qualitätsziele waren die Ergebnisse insgesamt deutlich schlechter als erwartet. Die Unterschiede zwischen den Krankenhausergebnissen waren extrem groß. Eine sehr große Zahl von Krankenhäusern erreichte die gesteckten Ziele nicht.
Diese Ergebnisse weisen auf Probleme in der Gesamtversorgung in Deutschland hin. Sie erfordern intensive Analysen der Ursachen und eine kurzfristige, konsequente Verbesserung der Versorgungssituation. Dabei sind nicht nur die Krankenhäuser gefordert, sondern z.B. auch Institutionen, die zur Aus-, Fort- und Weiterbildung oder zur Aufbereitung und Vermittlung aktuellen Wissens beitragen.
- Kategorie „X“:**
Für 5% der BQS-Qualitätsziele erlaubten Patientstichprobe, Auswertungsmethode oder eingeschränkte Datenvalidität keine Bewertung.

Erfolgsunterschiede zwischen Indikator-Gruppen

Die Betrachtung der BQS-Qualitätsziele getrennt nach den Indikator-Gruppen „Indikationsstellung“, „Prozess“ und „Ergebnis“ zeigt Unterschiede in der Zielerreichung und weist auf besonderen Handlungsbedarf hin (Tabelle 2):

- Für die Ergebnisqualität bestand eine sehr günstige Gesamtsituation: 93% der BQS-Qualitätsziele dieser Indikator-Gruppe konnten den beiden höchsten Kategorien „A“ und „B“, nur 2% mussten der Kategorie „C“ zugeordnet werden.
- Weniger günstig war die Situation in den beiden anderen Indikator-Gruppen: 77% der BQS-Qualitätsziele zur Indikationsstellung bzw. 69% der Prozess-Qualitätsziele erreichten die Kategorien „A“ und „B“. Der Kategorie „C“ wurden 18% der BQS-Qualitätsziele zur Indikationsstellung und 24% der Prozess-Qualitätsziele zugeordnet.

Während also das „Outcome“ der Versorgung insgesamt erfreulich positiv war, besteht überdurchschnittlich hoher Handlungsbedarf für einige Fragen der Indikationsstellung und bestimmte Prozesse in der stationären Versorgung.

Für die drei Indikator-Gruppen wird im Folgenden anhand von Beispielen für BQS-Qualitätsziele der Kategorien „A“ bzw. „C“ das Spektrum der Erfolge der deutschen Krankenhäuser im Jahr 2005 verdeutlicht.

Tabelle 2: BQS-Qualitätsziele 2005: Zuordnung zu Kategorien nach Indikator-Gruppen und für alle BQS-Qualitätsziele

Kategorie	Indikator-Gruppe			Alle BQS-Qualitätsziele
	Indikationsstellung	Prozess	Ergebnis	
A	9%	13%	27%	21%
B	68%	56%	66%	63%
C	18%	24%	2%	10%
X	5%	7%	5%	5%

Indikationsstellung: Wird das Richtige getan?

Diese Indikator-Gruppe zielt auf die Fragen: Werden erforderliche Untersuchungen und Behandlungen zu selten durchgeführt, liegt also eine Unterversorgung vor? Oder besteht eine Über- oder Fehlversorgung durch nicht erforderliche Untersuchungen und Behandlungen?

Beispiele für BQS-Qualitätsziele der Kategorie „A“:

- In der Herzschrittmachertherapie wurde für 96,97% der 53.000 Patienten das Behandlungsverfahren ausgewählt, das nach den Empfehlungen wissenschaftlicher Leitlinien am besten für den Patienten geeignet war.
- In der Gefäßchirurgie wurde bei 96,41% der 8.000 Patienten mit verengter Halsschlagader und Krankheitszeichen die Entscheidung zur Operation (Karotis-Rekonstruktion) nach den international anerkannten Regeln getroffen.

Beispiele für BQS-Qualitätsziele der Kategorie „C“:

- In der Gynäkologie wurde bei 23% der 21.000 Patientinnen, die wegen einer Veränderung an den Eierstöcken operiert wurden, ein normaler oder gutartiger Gewebefund festgestellt. Angestrebt wurde ein Anteil von maximal 20%. Die Ergebnisse der einzelnen Krankenhäuser reichten von 0 bis 70%. Hier besteht eine kritische Versorgungssituation mit Über- bzw. Fehlversorgung.
- Bei elektiven Operationen zum Ersatz von Hüft- und Kniegelenken waren die Indikationskriterien auffällig selten erfüllt. Zur Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation waren sie nur bei 72,38% der 144.000 Patienten dokumentiert, die Krankenhausergebnisse reichten von 0 bis 100%. Bei der Knie-Endoprothesen-Erstimplantation wurde für 83,55% der 118.000 Patienten über erfüllte Indikationskriterien berichtet, die Spannweite der Krankenhausergebnisse betrug hier 5 bis 100%.

Prozessqualität: Wird es richtig gemacht?

Die Messung von Versorgungsprozessen ist geeignet für die Darstellung der Versorgungsqualität, wenn diese Prozesse eng mit der Ergebnisqualität verknüpft sind. Die zweite Indikator-Gruppe zielt daher auf Prozesse, die das mittel- oder langfristige Behandlungsergebnis relevant beeinflussen.

Beispiele für BQS-Qualitätsziele der Kategorie „A“:

- Von 179.000 Patienten, die aus häuslicher Umgebung mit einer ambulant erworbenen Lungenentzündung ins Krankenhaus aufgenommen wurden, erhielten 87,81% innerhalb von 8 Stunden eine Behandlung mit Antibiotika.
- In der Koronarchirurgie (Bypass-Chirurgie an den verengten Herzkranzgefäßen) wurde eine Operationsart mit besonders günstigen Langzeitergebnissen häufiger als in den Vorjahren eingesetzt. Nach Interventionen im Strukturierten Dialog in 2004 und 2005 wurde die innere Brustwandarterie (IMA) jetzt bei 89,94% der 44.000 Patienten leitliniengerecht als Bypassgefäß genutzt. Die Spannweite der Krankenhausergebnisse wurde mit 63 bis 99% (2003: 0 bis 97%; 2004: 24 bis 97%) deutlich verringert.

Beispiele für BQS-Qualitätsziele der Kategorie „C“:

- In der Geburtshilfe erfolgte nur bei 70,94% (2004: 62,08%) von 6.721 Frühgeborenen eine Lungenreifbehandlung. Das Ergebnis liegt immer noch deutlich unterhalb des Referenzwertes von 95%. Trotz des erfreulichen Anstiegs ist die Versorgungssituation weiterhin qualitativ nicht ausreichend.
- Bei 16,68% der rund 51.000 Patienten mit einer Schenkelhalsfraktur erfolgte die Operation erst mehr als 48 Stunden nach der Krankenhausaufnahme. Angestrebt wurde ein Anteil von maximal 15%. Der Anteil der spät operierten Patienten schwankte in den Krankenhäusern von 0 bis 69%.
- Beim Mammakarzinom besteht eine Problemsituation für mehrere wichtige Versorgungsschritte. Nur in 65,01% der 21.000 Fälle, in denen der Tumor vor der Operation durch Mammographie markiert wurde, ist das Operationspräparat auch nach der Operation durch Röntgenuntersuchung kontrolliert worden; angestrebt werden mindestens 95%.

Nur in 83,19% der 42.000 Fälle, in denen ein Mammakarzinom operativ entfernt und einem Pathologen zur Untersuchung vorgelegt wurde, gab es eine Angabe zum Sicherheitsabstand – dem gesundem Gewebesaum am Rande des bösartigen Gewebes; in den einschlägigen Leitlinien wird diese Angabe in mindestens 95% gefordert.

- Auffällig waren Ergebnisse zu klinischen Basisuntersuchungen bei der ambulant erworbenen Pneumonie. Nur bei 67,33% der 186.000 Patienten, die mit einer Lungenentzündung ins Krankenhaus eingeliefert wurden, wurde eine Untersuchung des Sauerstoffgehalts im Blut innerhalb von 8 Stunden nach Aufnahme dokumentiert; gefordert wird eine solche Untersuchung in allen Fällen.
Nur für 44,45% der 140.000 Patienten wurde vor der regulären Entlassung aus dem Krankenhaus die wenig aufwändige Untersuchung von 7 einfachen Kriterien dokumentiert, die wichtige Rückschlüsse auf die Stabilität der Patienten erlauben; gefordert wird die Untersuchung aller Kriterien bei 100% der Patienten.
- Bei Operationen zur Gebärmutterentfernung erhielten nur 85,81% (2004: 82,02%) der 152.000 Patientinnen eine vorbeugende Gabe von Antibiotika zur Verhütung von Wundinfektionen. Die Spannweite der Krankenhausergebnisse reichte von 0 bis 100%. Die Versorgungssituation ist auffällig mit hohem Verbesserungspotential.

Ergebnisqualität: Was kommt dabei heraus?

Die dritte Indikator-Gruppe richtet sich auf das sogenannte „Outcome“, die Ergebnisse am Ende der Krankenhausbehandlung der Patienten.

Beispiele für BQS-Qualitätsziele der Kategorie „A“:

- Von 186.000 Patienten mit einem hohen Altersmedian von 76 Jahren, die wegen ambulant erworbener Lungenentzündung im Krankenhaus behandelt wurden, verstarben 13,72%, die Spannweite der Krankenhausergebnisse reichte von 0 bis 40%.
- Bei 3,69% der 171.000 Patienten, denen die Gallenblase operativ entfernt wurde, traten chirurgische Komplikationen auf, die Spannweite der Krankenhausergebnisse betrug 0 bis 16%.

- In der Geburthilfe wiesen nur 0,19% von 580.000 Neugeborenen zum Zeitpunkt der Geburt eine Übersäuerung des Blutes auf, nur 0,02% von 587.000 reifgeborenen Kindern waren in kritischem Zustand. Bei den 657.000 Müttern traten Wundheilungsstörungen je nach Art der Geburt in 0,1 bis 0,5% und Todesfälle in 0,01 Promille auf.
- Von den 77.000 Patienten, die sich einer herzchirurgischen Operation unterzogen, verstarben je nach Art und Umfang des Eingriffs zwischen 3,28 und 6,91%. Länger anhaltende neurologische Komplikationen traten bei 1,16 bis 1,91% der Patienten auf.
- In der Koronarchirurgie wurden Infektionen bei 1,28% und Störungen der Nierenfunktion nach der Operation bei 2,92% der Patienten beobachtet.
- Nach Wiederholungseingriffen in der Herzschrittmachertherapie hatten 90 bis 98% der Herzschrittmachersonden eine angemessene Funktion.
- Von 281.000 Patienten, die sich Knie- und Hüft-Endoprothesen-Operationen unterzogen, waren 99,17% bzw. 98,79% bei Entlassung gehfähig, wenn sie erstmals operiert wurden, 98,25% bzw. 94,55%, wenn die Knie- bzw. Hüftendoprothesen gewechselt wurden.
- Nach 25.000 Operationen der verengten Halschlagader (Karotis-Rekonstruktion) traten Schlaganfälle und Todesfälle im Zusammenhang mit der Operation in Abhängigkeit von der Erkrankungsschwere bei 1,37 bis 3,36%, schwere Schlaganfälle und Todesfälle bei 1,5% der Fälle auf.

Beispiele für BQS-Qualitätsziele der Kategorie „C“:

- Lediglich bei 62,85% der 118.000 Patienten nach Implantation einer Knie-Endoprothese wurde eine ausreichende Beweglichkeit des Kniegelenks bei Entlassung dokumentiert. Die Spannweite der Krankenhausergebnisse reichte von 0 bis 100%.
- Nur bei 69,38% der 144.000 Patienten nach Erstimplantation einer Hüft-Endoprothese wurde bei Entlassung eine ausreichende Beweglichkeit des Hüftgelenks dokumentiert. Die Spannweite der Krankenhausergebnisse betrug 0 bis 100%.

Plausible Messangaben zur Gelenkbeweglichkeit lagen nur bei 74,0% der Hüft-Patienten und 85,15% der Knie-Patienten vor. Offenbar besteht auch ein Prozessdefizit, weil die einfache klinische Messung der Gelenkfunktion nach Operationen zu selten eingesetzt wird.

Was geschieht, wenn Ergebnisse auffällig sind?

Die Krankenhäuser wurden mit individuellen Krankenhausauswertungen über ihre Ergebnisse informiert. Sie können damit ihr eigenes Ergebnis mit denen anderer Krankenhäuser vergleichen und bei Auffälligkeiten eigene Maßnahmen ergreifen.

Auch die Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung und die BQS gehen auffälligen Ergebnissen in einem festgelegten Verfahren nach. In diesem „Strukturierten Dialog“ werden Ursachen von auffällig schlechten Ergebnissen und Erfolgsfaktoren für auffällig gute Ergebnisse zusammen mit den Krankenhäusern analysiert. Bei Bedarf werden Verbesserungsmaßnahmen vereinbart und überwacht. Der Strukturierte Dialog hat damit entscheidende Bedeutung für eine flächendeckend gleichmäßige, qualitativ hochwertige Versorgung in den deutschen Krankenhäusern.

Im Strukturierten Dialog 2006 über die Ergebnisse des Erfassungsjahres 2005 sollte besonderes Augenmerk auf BQS-Qualitätszielen liegen, die der Kategorie „C“ zugeordnet wurden. Hier kann die Versorgungsqualität am stärksten verbessert werden. Besonders häufig waren BQS-Qualitätsziele zur Indikationsstellung und zu Prozessen betroffen. Sie bieten sich als Handlungsschwerpunkt für den Strukturierten Dialog an.

Für BQS-Qualitätsziele der Kategorie „B“ sollten die Krankenhäuser mit auffälligen Ergebnissen angesprochen werden, um Ergebnisunterschiede zwischen den Krankenhäusern zu vermindern. So soll im Strukturierten Dialog mit 51 Krankenhäusern zum Beispiel eine personenbezogene Einzelfallanalyse für 68 Patienten erfolgen, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden und während ihres Krankenhausaufenthaltes einen Dekubitus der schwersten Ausprägung (Grad 4) entwickelt haben.

Ambulant erworbene Pneumonie



BQS-Projektleiter

Elke **Schäfer**
Inna **Dabisch**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Pneumonie

Dr. Helge **Bischoff**
Heidelberg

Dr. Gerd **Buss**
Lübeck

Dr. Beate **Demme**
Wuppertal

Prof. Dr. Santiago **Ewig**
Bochum

Prof. Dr. Gert **Höffken**
Coswig

Dipl.-Pflegerin Christiane **Knecht**
Bochum

Sabine **Neulinger**
Hannover

Prof. Dr. Jürgen **Pauletzki**
Heidelberg

Dr. Hanshenning **Powilleit**
Eltville

PD Dr. Richard **Strauß**
Erlangen

Ingrid **Voigtmann**
Mönchengladbach

Prof. Dr. Tobias **Welte**
Hannover

Einleitung

Die ambulant erworbene Pneumonie (Lungenentzündung) ist eine der häufigsten registrierten Infektionserkrankungen weltweit mit einer Gesamtsterblichkeit von etwa 11 % (*Höffken et al. 2005*). In Deutschland erkranken jährlich etwa 350.000 bis 500.000 Einwohner an einer ambulant erworbenen Pneumonie (*Classen et al. 2003*). Die verzögerte Diagnostik sowie eine späte oder falsche primäre antimikrobielle Therapie sind Gründe für die seit etwa 20 Jahren unveränderte Pneumonie-Sterblichkeit von 6 bis 8 % (*Welte et al. 2003*). In Deutschland wurden im Jahr 2002 209.259 Patienten mit der Hauptdiagnose Pneumonie stationär behandelt und nach durchschnittlich 11,8 Tagen aus dem Krankenhaus entlassen (*DKG 2005*).

Sowohl die Pneumonie-Sterblichkeit als auch die Notwendigkeit der Krankenhausbehandlung sind altersabhängig. Pneumonien tragen in der Gruppe der jüngeren Patienten mit einem Alter unter 65 Jahren erheblich zu Arbeitsunfähigkeiten bei.

Mit der verpflichtenden Erfassung der ambulant erworbenen Pneumonie durch die externe vergleichende Qualitätssicherung nach § 137 SGB V liegen jetzt erstmals Daten über die Anzahl und die Versorgungssituation dieser Patienten vor. Insgesamt wurden im Jahr 2005 186.691 Datensätze von Patienten mit der Hauptdiagnose Pneumonie dokumentiert, darunter 7.056 (3,78 %) Patienten, die aus einem anderen Krankenhaus aufgenommen wurden.

In den internationalen Leitlinien (*ATS 2001, BTS 2004, SIGN 2002, NGC 2001*) und der seit Juni 2005 veröffentlichten deutschen S3-Leitlinie (*Höffken et al. 2005*) sind evidenzbasierte Standards für die Versorgung von Pneumonie-Patienten empfohlen. Mehrere Autoren der deutschen Leitlinie sind Mitglieder der BQS-Fachgruppe. In dieser BQS-Fachgruppe wurden elf Qualitätsindikatoren festgelegt, die sowohl Aspekte der Prozessqualität als auch der Ergebnisqualität darstellen.

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtrate 2005
Prozessqualität		
Erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie...		
Alle Patienten	125.692 / 186.691	67,33 %
Ausschluss von Patienten, die aus einem anderen Krankenhaus aufgenommen wurden	120.834 / 179.635	67,27 %
Alle Patienten, die aus einem anderen Krankenhaus aufgenommen wurden	4.858 / 7.056	68,85 %
Antimikrobielle Therapie: Ausschluss von Patienten, die aus einem anderen Krankenhaus aufgenommen wurden		
	157.740 / 179.635	87,81 %
Frühmobilisation...		
Alle Patienten der Risikoklasse 1 (0 erfüllte Kriterien nach CRB-65-Score)	24.469 / 28.770	85,05 %
Alle Patienten der Risikoklasse 2 (1 bis 2 erfüllte Kriterien nach CRB-65-Score)	67.795 / 93.461	72,54 %
Verlaufskontrolle CRP: Patienten mit Verweildauer ≥ 4 Tage		
	144.257 / 169.438	85,14 %
Anpassung Diagnostik / Therapie...		
Alle Patienten der Risikoklasse 2 (1 bis 2 erfüllte Kriterien nach CRB-65-Score)	11.317 / 18.485	61,22 %
Alle Patienten der Risikoklasse 3 (3 bis 4 erfüllte Kriterien nach CRB-65-Score)	3.306 / 5.100	64,82 %
Dauer der maschinellen Beatmung (Median)...		
Alle Patienten, die ausschließlich invasiv beatmet wurden	2.407	110,0 Std.
Alle Patienten der Risikoklasse 1 (0 erfüllte Kriterien nach CRB-65-Score)	221	125,0 Std.
Alle Patienten der Risikoklasse 2 (1 bis 2 erfüllte Kriterien nach CRB-65-Score)	1.686	105,0 Std.
Alle Patienten der Risikoklasse 3 (3 bis 4 erfüllte Kriterien nach CRB-65-Score)	500	110,5 Std.
PEEP bei maschineller Beatmung: Alle Patienten, die ausschließlich invasiv beatmet wurden	4.354 / 4.678	93,07 %
Bestimmung der klinischen Stabilitätskriterien:		
Alle Patienten, die regulär entlassen wurden	62.311 / 140.194	44,45 %
Ergebnisqualität		
Klinische Stabilitätskriterien: Alle Patienten, die regulär entlassen wurden, und vollständig gemessene klinische Stabilitätskriterien	59.697 / 62.311	95,80 %
Stationäre Pflegeeinrichtung: Alle Patienten, deren Aufnahme nicht aus einer stationären Pflegeeinrichtung erfolgte	2.309 / 130.468	1,77 %
Krankenhaus-Letalität...		
Alle Patienten	25.622 / 186.691	13,72 %
Alle Patienten der Risikoklasse 1 (0 erfüllte Kriterien nach CRB-65-Score)	532 / 30.285	1,76 %
Alle Patienten der Risikoklasse 2 (1 bis 2 erfüllte Kriterien nach CRB-65-Score)	15.439 / 127.652	12,09 %
Alle Patienten der Risikoklasse 3 (3 bis 4 erfüllte Kriterien nach CRB-65-Score)	9.651 / 28.754	33,56 %

Dokumentationspflichtige Leistungen

Eine Dokumentationsverpflichtung besteht für Patienten, die mindestens 18 Jahre alt sind und mit einer Pneumonie stationär aufgenommen werden. Festgelegte Diagnosen, die eine Immunsuppression anzeigen, führen nicht zu einer Dokumentationspflicht. Diese Bedingungen sind durch ICD-Kodes als Einschluss- bzw. Ausschlussdiagnosen definiert. Der Schwerpunkt der Auswertung liegt auf der ambulant erworbenen Pneumonie.

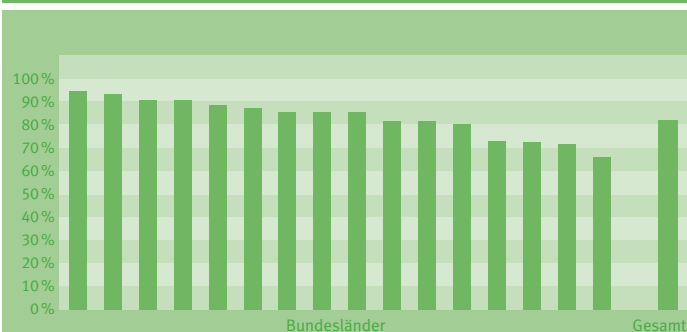
Ausblick

Für das Jahr 2006 werden noch vollständigere Daten zur ambulant erworbenen Pneumonie erwartet, da sich die Dokumentationsprozesse in den Krankenhäusern eingespielt haben werden. Der Grad der Implementierung der deutschen S3-Leitlinie (Höffken et al. 2005) wird anhand der Erfüllung der BQS-Qualitätsindikatoren zu erkennen sein. Durch die Betrachtung der Gesundheitsversorgung über mehrere Jahre wird es in Zukunft möglich sein, für mehrere BQS-Qualitätsindikatoren feste Referenzwerte festzulegen.

Der Datensatz mit 35 Datenfeldern soll in den kommenden Jahren weitgehend stabil gehalten werden, um eine Verlässlichkeit bei der Dokumentation und eine Vergleichbarkeit der Jahresergebnisse zu ermöglichen.

Eine Ausnahme ist der Verzicht auf die Erfassung der Harnstoff(stickstoff)werte bei der Aufnahme ab 2007, da sich der Risikoscore CRB-65 als valide herausgestellt hat und aus diesem Grund auf die zusätzliche Berechnung des CURB-Scores verzichtet werden kann (vgl. Kapitel Exkurs – „Risikoadjustierung bei der ambulant erworbenen Pneumonie“). Wünschenswert sind zukünftige Longitudinal-Betrachtungen von Patienten aus dem ambulanten und stationären Bereich.

Datengrundlage: Ambulant erworbene Pneumonie



	Geliefert 2005	Erwartet 2005	Vollständigkeit 2005	Geliefert	
				2004	2003
Datensätze	187.009	226.724	82,48 %	-	-
Krankenhäuser	1.310	1.435	91,29 %	-	-

Basisstatistik: Ambulant erworbene Pneumonie

	2005	
	Anzahl	Anteil
Alle Patienten	186.691	
Altersverteilung		
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	186.645	99,98 %
davon		
<20 Jahre	674	0,36 %
20-29 Jahre	4.321	2,32 %
30-39 Jahre	7.290	3,91 %
40-49 Jahre	10.213	5,47 %
50-59 Jahre	13.448	7,21 %
60-69 Jahre	28.380	15,21 %
70-79 Jahre	48.904	26,20 %
80-89 Jahre	52.258	28,00 %
≥90 Jahre	21.157	11,34 %
Geschlecht		
männlich	100.553	53,86 %
weiblich	86.138	46,14 %
Risikoklassen nach CRB-65		
Risikoklasse 1	30.285	16,22 %
Risikoklasse 2	127.652	68,38 %
Risikoklasse 3	28.754	15,40 %

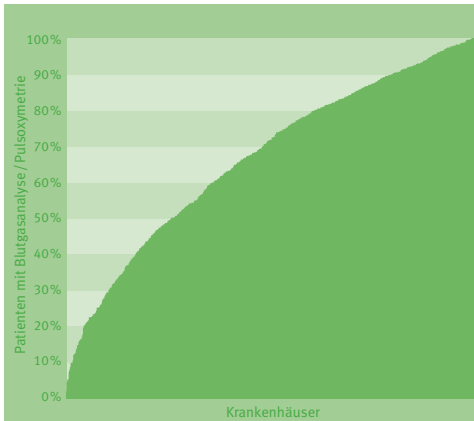
Ambulant erworbene Pneumonie

Erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie

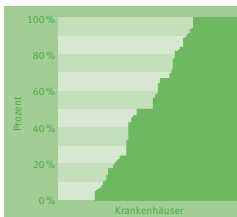
Ergebnisse: Erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie

Anteil von Patienten mit der ersten Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb der ersten 8 Stunden nach der Aufnahme an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	-	-	67,33 %
Vertrauensbereich	-	-	67,11 - 67,54 %
Gesamtzahl der Fälle	-	-	186.691



Median der Krankenhäusergebnisse	72,2 %
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 100 %
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	1.198
Referenzbereich	= 100 %
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	1.173 von 1.198



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.310 Krankenhäusern mit

1 - 19 Fällen	112 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie
Kennzahl-ID	68123
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/68123

Qualitätsziel

Immer die erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb von 8 Stunden nach der Aufnahme durchführen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Eine Sauerstoffmangelversorgung ist einer der wichtigsten Indikatoren zur Erkennung einer schweren Pneumonie und erhöhter kurzfristiger Sterbewahrscheinlichkeit (Meehan et al. 1997, AMA 2006). Diese Bestimmung kann mittels Blutgasanalyse oder mittels Pulsoxymetrie (unblutige Ermittlung der Sauerstoffsättigung durch die Haut) durchgeführt werden und soll innerhalb der ersten 8 Stunden nach der Aufnahme vorgenommen werden (Mandel et al. 2003).

Bewertung

Da der Leistungsbereich Pneumonie im Jahr 2005 erstmals dokumentationspflichtig war, liegen erstmals bundesweite Daten über diagnostische Untersuchungen wie die Sauerstoffmessung im Blut vor. Bei 67,33% aller im Jahr 2005 mit einer Pneumonie im Krankenhaus aufgenommenen Patienten wurde innerhalb der ersten 8 Stunden eine Blutgasanalyse oder eine Pulsoxymetrie zur Messung des Sauerstoffgehaltes im Blut durchgeführt. Die Gesamtrate ist unerwartet niedrig und weist auf eine mögliche Fehlversorgung hin. Die sehr große Spannweite weist darauf hin, dass möglicherweise in einigen Krankenhäusern systematisch auf die Bestimmung der Sauerstoffsättigung nach Aufnahme verzichtet wird. Derzeit kann nicht differenziert werden, ob strukturelle Probleme, Prozessprobleme oder Dokumentationsprobleme in den auffälligen Krankenhäusern die Ursache für dieses Ergebnis sind.

Sowohl bei den Patienten, die erstmalig behandelt werden, als auch bei denen, die aus einem anderen Krankenhaus aufgenommen werden, ist die frühzeitige Einschätzung der Oxygenierung von entscheidender Bedeutung. Fine et al. (1997) haben durch Studien belegt, dass eine bestehende Hypoxie auch ohne weitere Risikofaktoren das Letalitätsrisiko erhöht. Aus diesem Grund sind in den internationalen Leitlinien (ATS 2001, BTS 2004, Mandell et al. 2003) die Durchführung der Blutgasanalyse bzw. Pulsoxymetrie als Aufnahmeuntersuchung zur Feststellung der Schwere der Pneumonie empfohlen.

Gerade im Hinblick auf die einfache und kostengünstige Möglichkeit der Pulsoxymetrie muss auf eine verbesserte Rate im nächsten Jahr hingearbeitet werden. Die BQS-Fachgruppe Pneumonie empfiehlt, im Strukturierten Dialog in den Bundesländern die Ursachen zu erforschen und auf Fachkongressen das Erfordernis des flächendeckenden und frühzeitigen Einsatzes dieser einfach durchführbaren diagnostischen Maßnahme zu unterstreichen.

In der deutschen S3-Leitlinie, die im Sommer 2005 veröffentlicht wurde, wird die Analyse der arteriellen oder kapillären Blutgase bzw. der Sauerstoffsättigung mit dem höchsten Empfehlungsgrad A als Standard-Diagnostik empfohlen. Bei konsequenter Anwendung dieser Leitlinie in den Krankenhäusern müssten für das Verfahrensjahr 2006 bessere Umsetzungsdaten zu erwarten sein.

Qualitätsziel

Häufig antimikrobielle Therapie innerhalb der ersten 8 Stunden nach der Aufnahme

Hintergrund des Qualitätsindikators

Eine antimikrobielle Therapie sollte so früh wie möglich eingeleitet werden, da ein verzögerter Therapiebeginn (über 8 Stunden nach Aufnahme in das Krankenhaus) mit einer erhöhten Letalität einhergeht (*Empfehlungsgrad B nach Höffken et al. 2005, ATS 2001, AMA 2006*).

Bewertung

Für die Behandlung der Pneumonie spielt die antimikrobielle Therapie eine entscheidende Rolle. Aufgrund des hohen Letalitätsrisikos ist eine dem Erregerspektrum angepasste Behandlung mit den entsprechenden Antibiotika in schnellstmöglicher Zeit von entscheidender Bedeutung.

Laut der BQS-Bundesauswertung bekommen 87,81% der Patienten, die aus ihrer häuslichen Umgebung heraus mit einer ambulant erworbenen Pneumonie ins Krankenhaus aufgenommen werden, innerhalb von 8 Stunden eine antimikrobielle Therapie verabreicht. Dieses Ergebnis lässt auf eine gute Versorgungsqualität schließen. Da in einigen Fällen (z. B. bei palliativ behandelten Patienten) von einer antimikrobiellen Therapie abgesehen werden kann, bietet der Referenzbereich der 10%-Perzentile hier ausreichend Spielraum. Die Ergebnisse des Strukturierten Dialogs und der BQS-Bundesauswertung 2006 werden es der BQS-Fachgruppe Pneumonie voraussichtlich ermöglichen, die Festlegung eines zukünftigen Referenzbereichs auf eine andere Perzentile oder einen fixen Wert vorzunehmen.

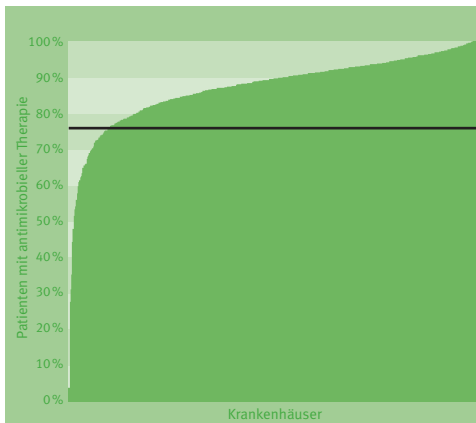
Auch die Betrachtung der Ergebnisse in den unterschiedlichen Risikoklassen fällt einheitlich positiv aus. So liegen die Ergebnisse der Risikoklasse 1 bei 87,04%, der Risikoklasse 2 bei 87,61% und der Risikoklasse 3 bei 89,55% (vgl. Exkurs: Ambulant erworbene Pneumonie).

Die Spannweite der einzelnen Krankenhaus-Ergebnisse liegt allerdings zwischen 4,6 und 100%. Diese Raten gelten ebenfalls für die Patienten, die nicht aus einem anderen Krankenhaus, sondern direkt aus ihrer häuslichen Umgebung aufgenommen wurden. Mit den Krankenhäusern, die sehr geringe Raten aufweisen, sollten im Strukturierten Dialog die Ursachen und Hintergründe geklärt werden, um nähere Informationen über die Versorgungssituation zu bekommen und eventuell bestehende Versorgungsmängel in einzelnen Krankenhäusern zu beseitigen.

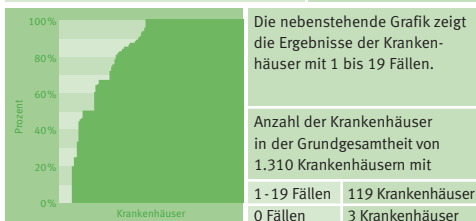
Ergebnisse: Antimikrobielle Therapie

Anteil von Patienten mit antimikrobieller Therapie innerhalb der ersten 8 Stunden nach stationärer Aufnahme an Patienten, die nicht aus einem anderen Krankenhaus aufgenommen wurden

	2003	2004	2005
Gesamtrate	-	-	87,81%
Vertrauensbereich	-	-	87,66-87,96%
Gesamtzahl der Fälle	-	-	179.635



Median der Krankenhausergebnisse	89,3%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	4,6-100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	1.188
Referenzbereich	$\geq 76,1\%$ (10%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	118 von 1.188



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.310 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	119 Krankenhäuser
0 Fällen	3 Krankenhäuser

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Antimikrobielle Therapie
Kennzahl-ID	68897
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/68897

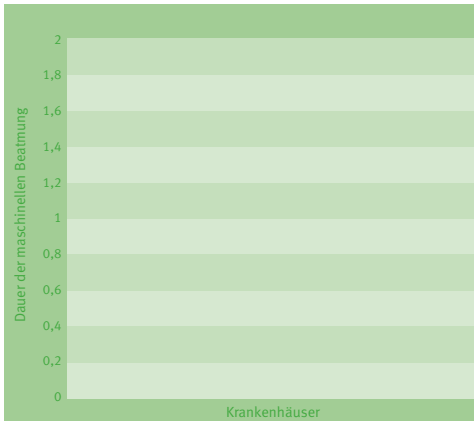
Ambulant erworbene Pneumonie

Dauer der maschinellen Beatmung

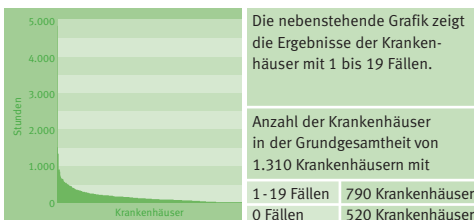
Ergebnisse: Dauer der maschinellen Beatmung

Dauer der maschinellen Beatmung (Median in Stunden) bei Patienten, die ausschließlich invasiv maschinell beatmet wurden

	2003	2004	2005
Gesamtrate	-	-	110,0 Stunden
Vertrauensbereich	-	-	-
Gesamtzahl der Fälle	-	-	2.407



Median der Krankenhäusergebnisse	nicht bestimmt
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	-
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	0
Referenzbereich	$\leq x$ Stunden (90 % Perzentile, wegen geringer Krankenzahl nicht bestimmt)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	0 von 0



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.310 Krankenhäusern mit

1 - 19 Fällen	790 Krankenhäuser
0 Fällen	520 Krankenhäuser

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Dauer der maschinellen Beatmung
Kennzahl-ID	70058
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/70058

Qualitätsziel

Angemessene Dauer der maschinellen Beatmung

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die maschinelle Beatmung ist ein Behandlungsverfahren, das sowohl bei zu großzügigem Einsatz als auch bei zu restriktivem Einsatz Schädigungen des Patienten verursachen kann (NGC 2001). Die Angemessenheit der Indikationsstellung zur maschinellen Beatmung ist beim einzelnen Patienten von vielen Einflussfaktoren abhängig.

Bewertung

Berücksichtigt wurden bei dieser Auswertung nur Patienten, die im Laufe des ersten Krankenhausaufenthaltes ausschließlich invasiv maschinell beatmet wurden. Das bedeutet, dass die Patienten, die aus einem anderen Krankenhaus aufgenommen oder bereits bei der Aufnahme invasiv maschinell beatmet wurden, für diesen BQS-Qualitätsindikator nicht berücksichtigt wurden. Bei der Betrachtung der BQS-Qualitätsindikatoren geht es um die Vergleichbarkeit der Versorgung der Krankenhäuser bei ähnlichen Patientenspektren. Bei einer gemeinsamen Betrachtung und Miteinbeziehung von Patienten, die bereits invasiv beatmet aus anderen Krankenhäusern aufgenommen worden sind, wären die unterschiedlichen Patientenklientele nicht berücksichtigt worden. Bei dieser Betrachtung hätten die Krankenhäuser der Maximalversorgung unter Umständen schlechter abgeschnitten, weil sie in größerem Ausmaß schwerstkranke Patienten zur Weiterbehandlung aus anderen Krankenhäusern aufnehmen.

Insgesamt wurden in den Krankenhäusern 2.407 Patienten der oben genannten Grundgesamtheit ausschließlich invasiv beatmet. Der Median der Beatmungsdauer bei diesen Patienten beträgt 110 Stunden.

In der Auswertung kann nicht differenziert werden, ob die Patienten aufgrund der Pneumonie oder anderer Erkrankungen beatmet wurden. Insgesamt ist die Gesamtrate der beatmeten Patienten deutlich geringer als erwartet. In der Grundgesamtheit aller beatmeten Patienten, wie auch in den einzelnen Risikoklassen der ausschließlich invasiv beatmeten Patienten, hatte kein Krankenhaus 20 oder mehr Patienten. Daher ist eine Bewertung des Gesamtergebnisses derzeit problematisch und der Krankenhausvergleich für diesen Indikator nicht möglich. Unklar ist auch, ob nicht einige Pneumoniefälle mit einer außergewöhnlich langen Beatmungsdauer nicht mit der Hauptdiagnose Pneumonie verschlüsselt und dadurch in der QS-Dokumentation nicht erfasst wurden.

Die Spannweite der Krankenhäusergebnisse für die ausschließlich invasiv beatmeten Patienten ist in allen Risikoklassen sehr groß. Bei diesen auffällig langen Beatmungsdauern handelt es sich um Einzelfälle. Aufgrund der geringen Vergleichbarkeit der Krankenhäusergebnisse hat sich die BQS-Fachgruppe Pneumonie entschieden, die Referenzbereiche für diesen BQS-Qualitätsindikator zu streichen und empfiehlt, auf den Strukturierten Dialog mit den Krankenhäusern zu verzichten.

Für das Erfassungsjahr 2006 wird dieser BQS-Qualitätsindikator nicht mehr für den externen Krankenhausvergleich ausgewertet. Die Informationen zu den Beatmungsarten und -dauern sind allerdings hoch relevante Qualitätsaspekte und für das interne Qualitätsmanagement der Krankenhäuser sehr nützlich. Aus diesem Grund werden die entsprechenden Items im Datensatz belassen und die Ergebnisse zukünftig in der Basisauswertung abgebildet.

Qualitätsziel

Immer vollständige Bestimmung der klinischen Stabilitätskriterien vor der Entlassung

Hintergrund des Qualitätsindikators

Patienten, die in klinisch stabilem Zustand aus der stationären Behandlung entlassen werden, weisen ein niedrigeres Letalitätsrisiko auf. Ebenfalls ist eine stationäre Wiederaufnahme seltener erforderlich, und diese Patienten erreichen häufiger das Aktivitätsniveau, das ihnen vor der Erkrankung möglich war (Halm et al. 1998, Halm et al. 2002, BTS 2004, Höffken et al. 2005). Die Bestimmung der sieben Stabilitätskriterien vor der Entlassung ist daher als unverzichtbarer diagnostischer Schritt anzusehen und der Referenzbereich dementsprechend bei 100% festgelegt worden.

Bewertung

Das Ergebnis des BQS-Qualitätsindikators „Bestimmung der klinischen Stabilitätskriterien“ liegt bei 44,45% – das heißt, dass nur bei 62.311 von 140.194 Patienten diese sieben Kriterien vor der Entlassung vollständig bestimmt wurden. Bei der Einzelbetrachtung der sieben Stabilitätskriterien sind deutliche Unterschiede zu erkennen: Der Status der Desorientierung und der stabilen Nahrungsaufnahme ist zu 100% bestimmt worden. Die Herzfrequenz, der Blutdruck und die Temperatur zwischen 95 und 97%. Die spontane Atemfrequenz ist jedoch nur bei 77% und die Sauerstoffsättigung sogar lediglich bei 49% der regulär entlassenen Patienten bestimmt worden. Laut den BQS-Ausfüllhinweisen zum Datensatz soll die Untersuchung möglichst zeitnah zum Entlassungstag erfolgen, sie muss jedoch nicht zwingend am Entlassungstag selbst vorgenommen werden.

An dieser Stelle ist zu berücksichtigen, dass auch in vielen Fällen die Atemfrequenz bei der Aufnahme nicht erhoben wurde. Diese klinische Untersuchung, die ohne apparative Geräte einfach und schnell durchgeführt werden kann, ist anscheinend aus dem Blickfeld der medizinischen und pflegerischen Versorgung geraten. Die BQS-Fachgruppe Pneumonie weist ausdrücklich auf die hohe Relevanz des unverzichtbaren klinischen Parameters der Atemfrequenz bei der Aufnahme und Entlassung eines Patienten hin.

Ob es sich bei diesem Ergebnis tatsächlich um problematische Versorgungsqualität oder um Probleme bei der Dokumentation handelt, muss geklärt werden. Hier ist der Strukturierte Dialog der Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung mit den Krankenhäusern gefragt.

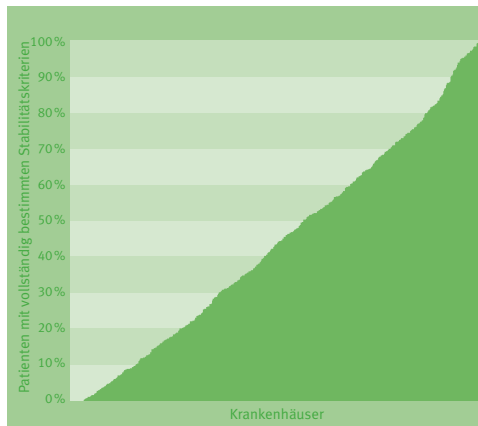
Zudem ist es von Bedeutung, dass sich Krankenhäuser durch die Nichtbestimmung der Stabilitätskriterien der inhaltlichen Bewertung des nachfolgenden BQS-Qualitätsindikators „Klinische Stabilitätskriterien“ entziehen, mit dem beobachtet wird, ob Patienten in ausreichend stabilem klinischem Zustand entlassen werden.

Bei konsequenter Anwendung der deutschen S3-Leitlinie durch die Krankenhäuser ist für das Jahr 2006 ein besseres Ergebnis zu erwarten.

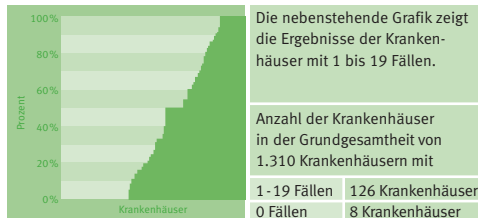
Ergebnisse: Bestimmung der klinischen Stabilitätskriterien

Anteil von Patienten mit vollständig bestimmten klinischen Stabilitätskriterien bei der Entlassung an allen Patienten, die regulär entlassen wurden

	2003	2004	2005
Gesamtrate	-	-	44,45%
Vertrauensbereich	-	-	44,19-44,71%
Gesamtzahl der Fälle	-	-	140.194



Median der Krankenhäusergebnisse	43,6%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	1.176
Referenzbereich	= 100%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	1.161 von 1.176



Basisinformation

Qualitätskennzahl	Bestimmung der klinischen Stabilitätskriterien
Kennzahl-ID	68914
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/68914

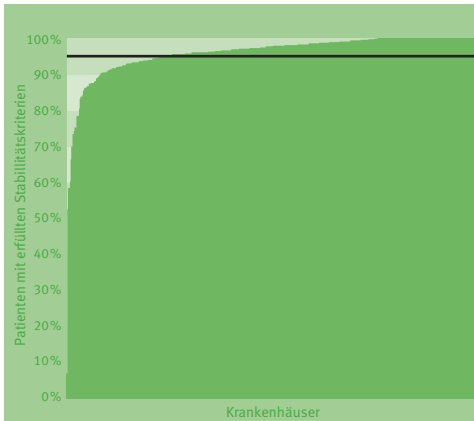
Ambulant erworbene Pneumonie

Klinische Stabilitätskriterien

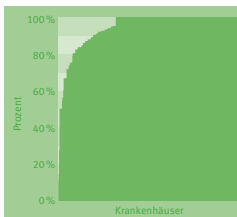
Ergebnisse: Klinische Stabilitätskriterien

Anteil von Patienten mit mindestens 6 erfüllten klinischen Stabilitätskriterien bis zur Entlassung an Patienten, die regulär entlassen worden sind, und vollständig gemessenen klinischen Stabilitätskriterien

	2003	2004	2005
Gesamtrate	-	-	95,80%
Vertrauensbereich	-	-	95,64 - 95,96%
Gesamtzahl der Fälle	-	-	62.311



Median der Krankenhausegebnisse	97,3%
Spannweite der Krankenhausegebnisse	6,8 - 100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	819
Referenzbereich	$\geq 95\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	215 von 819



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.310 Krankenhäusern mit

1 - 19 Fällen	396 Krankenhäuser
0 Fällen	95 Krankenhäuser

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Klinische Stabilitätskriterien
Kennzahl-ID	68138
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/68138

Qualitätsziel

Angemessener Anteil von Patienten, die bis zur Entlassung nach Hause mindestens 6 klinische Stabilitätskriterien erfüllen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Patienten, die mit einem nicht erfüllten Stabilitätskriterium entlassen werden, haben ein leicht – aber nicht signifikant – erhöhtes Letalitäts- und Wiederaufnahmerisiko (Halm et al. 2002). Im Vergleich dazu steigt das Letalitäts- und Wiederaufnahmerisiko auf das 7fache an, wenn zwei oder mehr der sieben Stabilitätskriterien nicht erfüllt sind. Daher wird es als Zeichen guter Qualität angesehen, wenn vor der Entlassung mindestens 6 klinische Stabilitätskriterien erfüllt sind. Der Referenzbereich der BQS ist bei 95% festgelegt.

Bewertung

Bei diesem Indikator ist zu berücksichtigen, dass nur die Krankenhäuser bewertet werden können, die die klinischen Stabilitätskriterien vollständig bestimmt haben (vgl. Qualitätsindikator „Bestimmung der klinischen Stabilitätskriterien“).

Die Gesamtrate von 95,8% liegt über dem Referenzbereich und weist auf sehr gute Versorgungsqualität dieser Krankenhäuser hin. Von den 62.311 Patienten (44,45% der Gesamtanzahl Patienten), bei denen die sieben klinischen Stabilitätskriterien vollständig bestimmt wurden, sind 59.697 Patienten (95,8%) mit mindestens 6 klinischen Stabilitätskriterien entlassen worden. Es zeigt, dass in diesen Krankenhäusern die Patienten mit einem stabilen Gesundheitszustand nach Hause entlassen wurden.

Die hohe Spannweite von 6,8 bis 100% zeigt, dass in einigen wenigen Krankenhäusern nur für einen inakzeptabel geringen Teil der Patienten dokumentiert wurde, dass sie in ausreichend stabilem klinischem Zustand entlassen worden sind. Insgesamt weisen 25% der Krankenhäuser Raten unterhalb des Referenzbereiches auf. Laut Halm et al. (2002) steigt mit zunehmender Anzahl nicht erfüllter Stabilitätskriterien die Wahrscheinlichkeit, in eine spezielle Pflegeeinrichtung entlassen zu werden.

Diese Ergebnisse sollten im Strukturierten Dialog mit den Krankenhäusern kritisch reflektiert werden.

Zukünftig wird zu beobachten sein, ob sich die hohe Rate an erfüllten Stabilitätskriterien bei der Entlassung auch dann noch hält, wenn die 55% der Krankenhäuser, die sich 2005 durch die fehlende Messung dieser Kriterien einer Bewertung dieses BQS-Qualitätsindikators entzogen haben, mit bewertet werden.

Qualitätsziel

Niedrige Krankenhaus-Letalität

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die ambulant erworbene Pneumonie ist die häufigste durch Infektion bedingte Todesursache in Deutschland. Ca. 8% der Patienten versterben innerhalb eines Monats und weitere 5% innerhalb des folgenden halben Jahres (CAPNETZ 2005), wobei die Letalitätsrate mit dem Lebensalter und Vorliegen von Begleiterkrankungen korreliert (Kohlhammer et al. 2005).

Nach Menéndez et al. (2004) geht eine unzureichende Pneumonie-Behandlung mit einer bis zu 11fach erhöhten Letalität einher.

Bewertung

Die vorliegenden Daten spiegeln erstmalig die Versorgungssituation der Gesamtpopulation der Patienten wider, die mit einer Pneumonie im Krankenhaus behandelt worden sind. Diese Daten sind auch im internationalen Vergleich einmalig.

Die Letalitätsraten der BQS-Bundesauswertung 2005 sind höher als die Daten in der Literatur:

Lim et al. (2003) beschreiben eine 30-Tage-Sterblichkeit von 9%, Ewig et al. (2004) geben eine Rate von 6,93% an. Diese Unterschiede lassen sich zum Teil dadurch erklären, dass die Studienpopulationen ein ausgesuchtes Patientenkontinuum erfassen und nicht wie die BQS-Bundesauswertung die Versorgungssituation einer Gesamtpopulation abbilden. Das mittlere Alter der Patienten liegt in den BQS-Daten mit 76 Jahren im Median deutlich über demjenigen der Patienten in den Studien (64 Jahre bei Lim et al. 2003, 67,8 Jahre bei Ewig et al. 2004). Patienten mit schweren Begleiterkrankungen und Patienten, bei denen von einem kurzfristigen Versterben ausgegangen werden konnte, wurden in der Regel aus diesen Studien ausgeschlossen (Lim et al. 2003, Ewig et al. 2004). Zudem wird in den Studien die 30-Tage-Letalität dargestellt und im BQS-Verfahren die Hospital-Letalität.

Darüber hinaus ist zu beachten, dass 22% der Patienten der BQS-Bundesauswertung 2005 aus stationären Pflegeeinrichtungen aufgenommen wurden, diese Patienten sind aus Studien teilweise ausgeschlossen worden.

Von den Patienten, die aus einer Pflegeeinrichtung aufgenommen wurden, verstarben 25% im Krankenhaus. Bei der Interpretation ist der soziokulturelle Aspekt zu beachten, dass in Deutschland – im Gegensatz zu anderen Ländern – viele Patienten aus Pflegeeinrichtungen unabhängig von der Schwere der Erkrankung und auch im präfinalen Stadium zur Behandlung der Pneumonie noch ins Krankenhaus eingewiesen werden.

Die Gesamtanzahl der Patienten in der BQS-Bundesauswertung 2005 übersteigt um ein Vielfaches die Anzahl der Patienten in den Studienpopulationen.

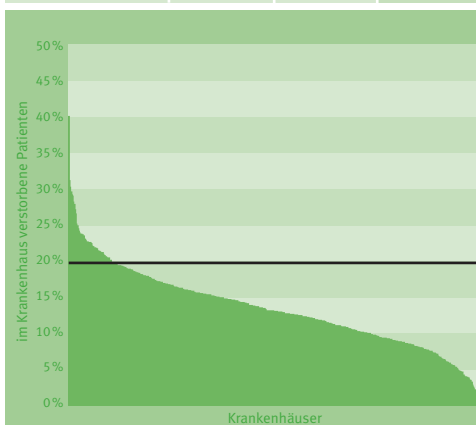
Aus den vorliegenden Daten kann nicht abgeleitet werden, ob die Patienten an der Pneumonie oder an Begleiterkrankungen verstorben sind. Auffällig sind die hohen Spannweiten. Die in Einzelfällen sehr hohen Letalitätsraten in den niedrigen Risikoklassen bedürfen einer Klärung im strukturierten Dialog.

Eine weitergehende Darstellung der Sterblichkeitsraten in den unterschiedlichen Risikoklassen erfolgt im Kapitel "Risikoadjustierung bei der ambulant erworbenen Pneumonie".

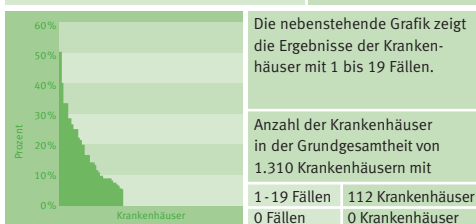
Ergebnisse: Krankenhaus-Letalität

Anteil von im Krankenhaus verstorbenen Patienten an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	-	-	13,72%
Vertrauensbereich	-	-	13,57-13,88%
Gesamtzahl der Fälle	-	-	186.691



Median der Krankenhauseergebnisse	13,1%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0-40,0%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	1.198
Referenzbereich	$\leq 20,1\%$ (90%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	119 von 1.198



Basisinformation

Qualitätskennzahl	Krankenhaus-Letalität
Kennzahl-ID	68149
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich*
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/68149

*Andere Kennzahlen dieses Indikators stellen die Krankenhaus-Letalität stratifiziert nach dem additiven Risikoscore CRB-65 dar.

Risikoadjustierung bei der ambulant erworbenen Pneumonie

Vergleichbarkeit durch Risikoscores

Im Leistungsbereich „Ambulant erworbene Pneumonie“ wird die Schwere der Lungenentzündung und das damit verbundene Sterblichkeitsrisiko anhand der international anerkannten Risikoscores „CRB-65“ und „CURB“ ermittelt. Für die Berechnung dieser Risikoscores werden zu Beginn des stationären Aufenthaltes klinische Befunde der Patienten erhoben, die zuverlässige Hinweise auf die Ausprägung der Erkrankung geben. Für jeden bei den Patienten vorliegenden Befund wird ein Punktwert vergeben, sodass zwischen null und vier Punkten erreicht werden können. Die Patienten werden je nach erreichter Punktzahl in drei verschiedene Risikoklassen eingruppiert (Tabelle 1 und 2).

Tabelle 1: Anwendung relevanter Befunde für Risikoscores

Patientenmerkmal	Punktwert	
	CRB-65	CURB
Mental Confusion Neu aufgetretene Desorientierung	1	1
Urea bzw. Urea-Nitrogen Harnstoff- bzw. Harnstoff-Stickstoff-Wert bei der Aufnahme >7 mmol/l		1
Respiratory Rate Spontane Atemfrequenz ≥ 30 Atemzüge / Minute	1	1
Blood Pressure Blutdruck systolisch <90 mm Hg oder diastolisch ≤ 60 mm Hg	1	1
Alter ≥ 65 Jahre	1	

Tabelle 2: Risikoklassen

Risikoklasse	Erwartete Sterblichkeit	Gesamtpunktzahl CRB-65 bzw. CURB	
1	niedrig	0	Beatmete Patienten
2	mittel	1-2	
3	hoch	3-4	

Bedeutung der Atemfrequenz

Alle zur Berechnung des CRB-65-Scores erforderlichen Daten müssen im BQS-Datensatz in Pflichtfeldern dokumentiert werden. Bei fehlender Dokumentation dieser Parameter kann der Datensatz nicht abgeschlossen und nicht ausgewertet werden. Aus diesem Grund ist die Bestimmung der *Atemfrequenz bei der Aufnahme* der Patienten von entscheidender Bedeutung. Anfragen aus den Krankenhäusern im Jahr 2005 haben gezeigt, dass die Atemfrequenzbestimmung nicht in allen Krankenhäusern zur Standard-Aufnahmeuntersuchung gehört. Die BQS-Fachgruppe Pneumonie hat daher nochmals ausdrücklich die hohe Bedeutung dieser notwendigen und einfach durchzuführenden klinischen Basisuntersuchung bekräftigt.

CRB-65 oder CURB?

Für die Berechnung des CURB-Scores ist die Kenntnis des Harnstoffwertes erforderlich. Da dieser Wert nicht in allen Krankenhäusern routinemäßig bei der Aufnahme bestimmt wird, ist dieses Datenfeld nicht als Pflichtfeld definiert worden.

Der Vergleich der Ergebnisse der BQS-Bundesauswertung 2005 mit der wissenschaftlichen Fachliteratur bestätigt, dass der CRB-65-Score in seiner Aussagekraft mindestens gleichwertig zum CURB-Score ist (Tabelle 3).

Der CRB-65 legt anstelle der Werte des Harnstoffs bzw. Harnstoffstickstoffs im Blut das Lebensalter zugrunde. Wie aus der Grafik zu erkennen ist, steigt mit zunehmendem Alter die Sterberate linear an, wodurch das Alter als gültiger Prognosefaktor angesehen werden kann. Daher steht mit dem CRB-65-Score ein validiertes Instrument für die Risikoadjustierung zur Verfügung, das ein ausgezeichnetes Aufwand-Nutzen-Verhältnis aufweist, da mithilfe von vier einfach zu erhebenden klinischen Parametern eine hohe Vorhersagekraft erreicht werden kann.

Wegen der nachgewiesenen Vorhersagekraft des CRB-65 wird dieser Score zukünftig ausschließlich zugrunde gelegt. Die Datenfelder für die Dokumentation des Harnstoffs- bzw. Harnstickstoffwertes im Blut können daher ab 2007 aus dem Datensatz gestrichen werden.

Aktueller Stand der Risikoadjustierung

Für alle BQS-Qualitätsindikatoren stehen zum fairen Vergleich zwischen den Krankenhäusern risikoadjustierte BQS-Qualitätskennzahlen zur Verfügung. Dabei werden verschiedene Verfahren der Risikoadjustierung eingesetzt.

Für 5 der 11 BQS-Qualitätsindikatoren ist eine Risikoadjustierung der Ergebnisse mithilfe der Risikoscores erfolgt:

- Antimikrobielle Therapie
- Frühmobilisation
- Anpassung Diagnostik/Therapie
- Dauer der maschinellen Beatmung
- Krankenhaus-Letalität

Bei 5 BQS-Qualitätsindikatoren wurde zur Risikoadjustierung die risikostandardisierte Fallkonstellation angewandt:

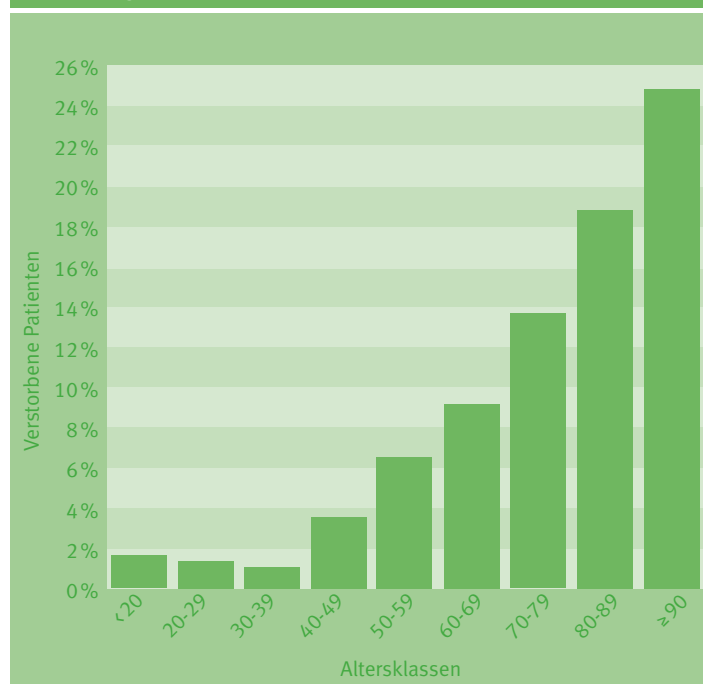
- Verlaufskontrolle CRP
- PEEP bei maschineller Beatmung
- Stationäre Pflegeeinrichtung
- Bestimmung der klinischen Stabilitätskriterien
- Klinische Stabilitätskriterien

Der BQS-Qualitätsindikator Blutgasanalyse wurde durch Stratifizierung risikoadjustiert.

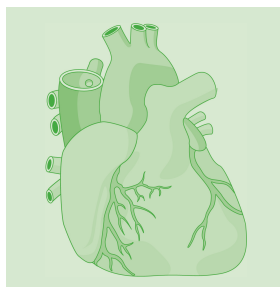
Tabelle 3: Sterblichkeit nach Risikoklassen in verschiedenen Grundgesamtheiten

Risikoklasse	Score	Sterblichkeit [%]	
		Lim et al. 2003	BQS-Bundesauswertung 2005
1	CRB-65	1,2	1,76
	CURB	1,4	4,16
2	CRB-65	8,15	12,09
	CURB	9,05	15,65
3	CRB-65	31	33,56
	CURB	31,5	36,38

Abbildung 1: Sterblichkeit nach Altersklassen



Aortenklappenchirurgie



BQS-Projektleiter

Dr. Frank **Thölen**
Joachim **Kötting**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie

Dr. Andreas **Beckmann**
Duisburg

PD Dr. Horst **Laube**
Berlin

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

Sabine **Pfeffer**
Stuttgart

Horst **Schmidt**
Oberursel

Dr. Ernst **Spitzenpfeil**
Nürnberg

Prof. Dr. Ulrike **Toellner-Bauer**
Bochum

Dr. Marius **Torka**
Bad Berka

Prof. Dr. Armin **Welz**
Bonn

Rainer **Zurkowsky**
Düsseldorf

Weitere Sachverständige

Prof. Dr. Jan F. **Gummert**
Jena

Dr. Wolfgang **Schiller**
Bonn

Einleitung

Die zunehmende Lebenserwartung der Bevölkerung hat dazu geführt, dass die Aortenklappenstenose in den Industrieländern zur dritthäufigsten Erkrankung des Herz-Kreislauf-Systems geworden ist. Im Alter von 75 Jahren liegt eine mittelgradige bis schwere Aortenklappenstenose bei 3 bis 5% der Allgemeinbevölkerung vor, die aufgrund des medizinischen Fortschritts bereits vor dem Auftreten

klinischer Symptome diagnostiziert und auch in höherem Lebensalter mit gutem Erfolg operativ behandelt werden kann.

Für den Ersatz der Aortenklappe stehen mechanische und biologische Klappen zur Verfügung. Der Ersatz der Aortenklappe am stillstehenden Herzen unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine stellt nach wie vor das operative Standardvorgehen dar.

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtrate 2005
Ergebnisqualität		
Postoperative Mediastinitis...		
bei Patienten mit elektiver oder dringlicher Operationsindikation ohne präoperative Mediastinitis bzw. Wundinfektion des Thorax	96 / 10.303	0,93%
bei Patienten mit Risikoklasse 0	15 / 2.621	0,57%
Postoperative Nierenfunktionsstörung	337 / 9.033	3,73%
Neurologische Komplikationen...		
bei Patienten ohne neurologische Vorerkrankungen und Dauer des zerebrovaskulären Ereignisses zwischen >24 h bis ≤72 h	47 / 9.714	0,48%
bei Patienten ohne neurologische Vorerkrankungen und Dauer des zerebrovaskulären Ereignisses >72 h	132 / 9.714	1,36%
Letalität...		
In-Hospital-Letalität bei allen Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert an der Aortenklappe operiert wurden	409 / 10.672	3,83%
In-Hospital-Letalität bei Patienten mit elektiver oder dringlicher Operationsindikation	334 / 10.319	3,24%
In-Hospital-Letalität bei Patienten mit Notfall- oder Notfall- (Reanimation/Ultima-ratio-) Operationen	75 / 353	21,25%
30-Tage-Letalität: Follow-up-Rate	7.744 / 10.672	72,56%
30-Tage-Letalität in Krankenhäusern mit einer Follow-up-Rate ≥97%	199 / 5.342	3,73%
30-Tage-Letalität in Krankenhäusern mit einer Follow-up-Rate ≥97% bei Patienten mit vollständiger Dokumentation zum EuroSCORE	191 / 5.172	3,69%

Dokumentationspflichtige Leistungen

Alle Operationen an der Aortenklappe unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine bei Patienten über 18 Jahre. Von der Dokumentationspflicht ausgeschlossen sind Operationen, bei denen ein simultaner Eingriff an der Arteria carotis interna erfolgt sowie herzchirurgische Operationen, die im Rahmen einer Polytraumaversorgung stattfinden. In der Auswertung werden nur *isolierte* Operationen an der Aortenklappe dargestellt, um eine Vergleichbarkeit der Krankenhausergebnisse sicherzustellen.

Ausblick

Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse der externen vergleichenden Qualitätssicherung wird immer wieder kritisch diskutiert. Eine Risikoadjustierung des wichtigsten Qualitätsindikators, der Sterblichkeit nach Operationen an der Aortenklappe, erfolgt zum jetzigen Zeitpunkt dadurch, dass ausschließlich geplante (elektive) oder dringliche Operationen in die vergleichende Qualitätsdarstellung eingehen. Notfalleingriffe werden als einer der wesentlichen Risikofaktoren aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen.

Für 2006 ist die Entwicklung eines logistischen Regressionsmodells zur Risikoadjustierung der Krankenhaussterblichkeit in diesem Leistungsbereich vorgesehen, das auch relevante Begleiterkrankungen der behandelten Patienten einbezieht. Im Leistungsbereich Isolierte Koronarchirurgie wird ein solches Modell seit 2005 eingesetzt. Die Erfahrungen zeigen, dass der Leistungsvergleich zwischen den Krankenhäusern dadurch an Fairness gewinnt und insbesondere auffällige Ergebnisse deutlich fundierter analysiert werden können.

Datengrundlage: Aortenklappenchirurgie					
	Geliefert 2005	Erwartet 2005	Vollständigkeit 2005	Gesamt	
				2004	2003
OP-Datensätze (isolierte Aortenklappenchirurgie)	10.707	k. A.	k. A.	10.479	9.120
Krankenhäuser (isolierte Aortenklappenchirurgie)	77	k. A.	k. A.	77	74
OP-Datensätze (Herzchirurgie Gesamt)	77.054	74.310	103,69%	81.954	87.913
Krankenhäuser (Herzchirurgie Gesamt)	77	77	100,00%	77	77

Basisstatistik: Aortenklappenchirurgie				
	2004		2005	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Geschlecht				
männlich	5.771	55,23%	5.852	54,76%
weiblich	4.678	44,77%	4.835	45,24%
Einstufung nach ASA-Klassifikation				
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	933	8,93%	752	7,04%
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	2.829	27,07%	2.589	24,23%
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	5.775	55,27%	6.351	59,43%
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	861	8,24%	940	8,80%
ASA 5: moribunder Patient	51	0,49%	55	0,51%

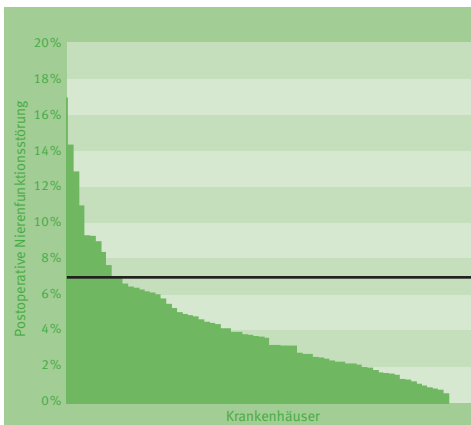
Aortenklappenchirurgie

Postoperative Nierenfunktionsstörung

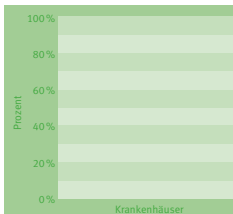
Ergebnisse: Postoperative Nierenfunktionsstörung

Anteil von Patienten mit postoperativ neu aufgetretener Dialysepflicht oder mit einer Differenz des Kreatininwertes post- zu präoperativ von $\geq 0,7$ mg/dl und einem postoperativen Kreatininwert von > 200 $\mu\text{mol/l}$ bzw. $> 2,3$ mg/dl an allen Patienten, die in ihrer ersten Operation elektiv oder dringlich isoliert an der Aortenklappe operiert wurden und eine gültige Angabe zum präoperativen Kreatininwert von ≤ 124 $\mu\text{mol/l}$ ($\leq 1,4$ mg/dl) sowie eine gültige Angabe zum postoperativen Kreatininwert aufweisen

	2003	2004	2005
Gesamtrate	2,53%	3,30%	3,73%
Vertrauensbereich	2,14 - 2,98%	2,93 - 3,70%	3,35 - 4,14%
Gesamtzahl der Fälle	5.720	8.482	9.033



Median der Krankenhausergebnisse	3,3%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	0,0 - 16,9%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	77
Referenzbereich	$\leq 7\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	11 von 77

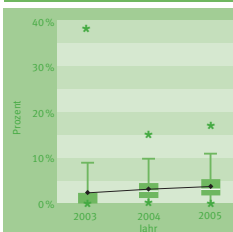


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 77 Krankenhäusern mit

1-19 Fällen	0 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Postoperative Nierenfunktionsstörung
Kennzahl-ID	47907
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/47907

Qualitätsziel

Seltenes Auftreten einer postoperativen Nierenfunktionsstörung

Hintergrund des Qualitätsindikators

Operationen an der Aortenklappe werden ausschließlich unter Verwendung der Herz-Lungen-Maschine durchgeführt. Während der extrakorporalen Zirkulation kommt es zu einer Umverteilung des renalen Blutflusses und einer Erhöhung des renalen vaskulären Widerstands. Renaler Blutfluss und glomeruläre Filtrationsrate nehmen ab. Diese Veränderungen können zu einer postoperativen Nierenfunktionsstörung führen.

Insbesondere sind Patienten in höherem Lebensalter, Patienten mit präoperativer Herzinsuffizienz, insulinpflichtigem Diabetes mellitus und präexistierender Nierenerkrankung gefährdet.

Das Auftreten einer postoperativen Nierenfunktionsstörung ist mit einer deutlich erhöhten Sterblichkeit assoziiert. Diese beträgt 19% gegenüber 0,9% bei Patienten ohne renale Komplikationen und steigt bis auf 63%, wenn eine Dialysebehandlung erforderlich wird (Mangano et al. 1998).

Bewertung

Die Gesamtrate an postoperativen Nierenfunktionsstörungen lag im Erfassungsjahr 2005 in der Gruppe der Patienten ohne Vorerkrankungen der Niere bei 3,73% und damit im Rahmen der in der wissenschaftlichen Literatur publizierten Ergebnisse (Mangano et al. 1998). Der Anstieg der Gesamtrate an postoperativen Nierenfunktionsstörungen seit 2003 ist nach Einschätzung der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie auf eine zunehmende Daten- und Dokumentationsqualität in den herzchirurgischen Krankenhäusern zurückzuführen.

Die Einschränkung der postoperativen Nierenfunktion ist in vielen Fällen vorübergehend und normalisiert sich im Verlauf von Wochen oder Monaten nach einer herzchirurgischen Operation. Zwei Krankenhäuser liegen jedoch mit ihren Ergebnissen in allen drei herzchirurgischen Leistungsbereichen oberhalb des festgelegten Referenzbereiches von $\leq 7\%$ und werden im Strukturierten Dialog um Stellungnahme gebeten.

Qualitätsziel

Möglichst geringe Letalität

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Untersuchung der Sterblichkeit nach herzchirurgischen Operationen gehört zum Standard bei der Betrachtung von postoperativen Komplikationen. Die In-Hospital-Letalität erfasst alle Patienten, die während des gleichen stationären Aufenthaltes im Krankenhaus versterben.

Die vergleichende Darstellung der Krankenhausergebnisse zur In-Hospital-Letalität erfolgt für Patienten mit elektiver oder dringlicher Operationsindikation. Notfallereignisse wurden als einer der relevantesten Risikofaktoren aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen.

Bewertung

Die Gesamtsterblichkeit lag mit 3,83% im Bereich der Vorjahresergebnisse. Auch die Krankenhaussterblichkeitsrate der Patienten mit elektiver oder dringlicher Operationsindikation bewegte sich mit 3,24% auf dem Niveau der Vorjahre.

34 von 77 Krankenhäusern haben zusätzlich auf freiwilliger Basis Angaben zur 30-Tage-Letalität der von ihnen behandelten Patienten an die BQS übermittelt. Die nach dem logistischen EuroSCORE statistisch erwartete 30-Tage-Letalitätsrate lag für diese Patienten fast dreimal so hoch wie die beobachtete Rate, sodass die BQS-Fachgruppe Herzchirurgie mit Blick auf die Ergebnisse der wissenschaftlichen Literatur von einer guten Versorgungsqualität in diesem Leistungsbereich ausgeht.

Drei Krankenhäuser haben im Erfassungsjahr 2005 eine Krankenhaussterblichkeitsrate von über 8,7% dokumentiert und liegen damit außerhalb der 95%-Perzentile der Krankenhausergebnisse. Diese Krankenhäuser werden im Strukturierten Dialog um Stellungnahme gebeten.

Im Jahr 2005 haben Vertreter der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie und der BQS zwei Begehungen in Krankenhäusern durchgeführt, die im Erfassungsjahr 2004 auffällige Ergebnisse zu diesem Qualitätsindikator dokumentiert hatten. In einem Krankenhaus wurden Verbesserungspotenziale im Hinblick auf eine systematische Analyse der Todesfälle nach Aortenklappenoperationen identifiziert. Die Fachgruppe hat daher mit diesem Krankenhaus die Etablierung regelmäßiger interdisziplinärer Komplikationskonferenzen und die Übermittlung der Ergebnisniederschriften dieser Konferenzen an die BQS vereinbart. Die Sterblichkeitsrate dieses Krankenhauses lag im Erfassungsjahr 2005 nicht mehr im auffälligen Bereich.

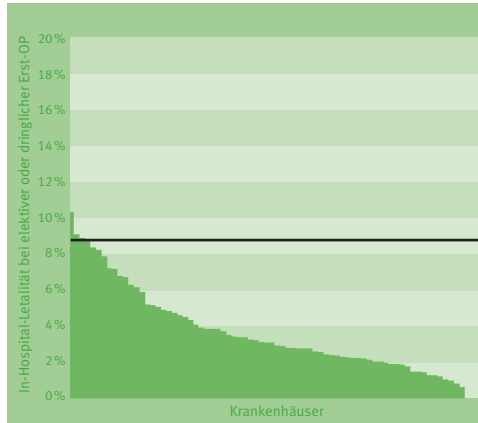
Im zweiten Krankenhaus wurden Verbesserungspotenziale in Bezug auf die Dokumentationsprozesse identifiziert. Das Krankenhaus hatte im Erfassungsjahr 2004 nur 33% der dokumentationspflichtigen Leistungen an die BQS übermittelt. Als Ergebnis des Strukturierten Dialoges hatte das Krankenhaus bis zum Zeitpunkt der Begehung verbindliche schriftliche Prozessbeschreibungen erarbeitet, die eine vollständige Dokumentation von Leistungen im Rahmen der externen vergleichenden Qualitätssicherung sicherstellen sollen. Die tatsächliche Sterblichkeitsrate nach isolierten Aortenklappenoperationen, die vom Krankenhaus während der Begehung mitgeteilt wurde, lag nicht im auffälligen Bereich.

Ein drittes Krankenhaus hat anhand einer detaillierten schriftlichen Analyse des Behandlungsverlaufs der verstorbenen Patienten dargelegt, dass die auffällige Rate durch die Behandlung von Hochrisikopatienten bedingt war.

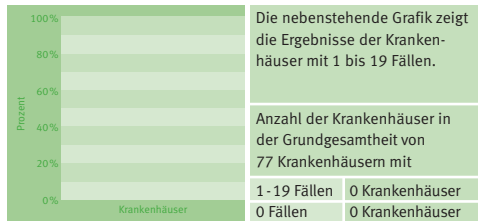
Ergebnisse: Letalität

Anteil von Patienten, die im Krankenhaus verstarben, an allen Patienten, die in ihrer ersten Operation elektiv oder dringlich operiert wurden

	2003	2004	2005
Gesamtrate	2,98 %	2,90 %	3,24 %
Vertrauensbereich	2,59 - 3,41 %	2,58 - 3,25 %	2,90 - 3,60 %
Gesamtzahl der Fälle	6.777	10.007	10.319



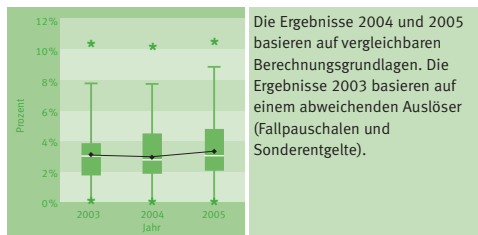
Median der Krankhausergebnisse	3,0 %
Spannweite der Krankhausergebnisse	0,0 - 10,3 %
Anzahl der Krankhäuser mit ≥ 20 Fällen	77
Referenzbereich	≤ 8,7 % (95%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankhäuser	3 von 77



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankhäuser in der Grundgesamtheit von 77 Krankenhäusern mit		
1 - 19 Fällen	0 Krankenhäuser	
0 Fällen	0 Krankenhäuser	

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Letalität
Kennzahl-ID	28270
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/28270

Cholezystektomie



BQS-Projektleiter

Dr. Hagen **Barlag**
Renate **Meyer**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Viszeralchirurgie

Prof. Dr. Hartwig **Bauer**
Berlin

Dr. Erich **Fellmann**
Berlin

Maria **Hass**
Bonn

Prof. Dr. Peter **Hermanek**
München

Dr. Matthias **Hübner**
Oberursel

Dr. Henry **Jungnickel**
Dresden

Prof. Dr. Ernst **Kraas**
Berlin

Jovita **Ogasa**
Köln

Claudia **Oswald-Timmler**
Bad Ditzgenbach

Prof. Dr. Klaus **Rückert**
Hamburg

Dietmar **Rümmelein**
Hamburg

Heinrich-Friedrich **Siefers**
Oelde

Einleitung

Durch Gallensteine verursachte Erkrankungen der Gallenblase gehören zu den häufigsten Erkrankungen in Europa. Die Häufigkeit des Gallensteinleidens wird in Deutschland je nach Region mit 10,5 bis 24,5% der Frauen und 4,9 bis 13,1% der Männer angegeben.

Gallensteinträger haben in 60 bis 80% der Fälle keine Beschwerden und brauchen dann in der Regel nicht operiert zu werden. Beschwerden treten in den ersten 10 Jahren pro Jahr bei 2 bis 4% der zunächst schmerzfreien Patienten und danach bei 1 bis 2% auf. Das Krebsrisiko bei Gallensteinträgern ist so gering, dass es nicht geboten ist, allein deswegen eine Operation durchzuführen.

Beschwerden verursachende Gallensteine werden durch operative Entfernung der Gallenblase behandelt, dies wird gegenwärtig in 90% der Fälle laparoskopisch („Knopflochchirurgie“) durchgeführt.

Bei der operativen Versorgung des Gallensteinleidens können teilweise schwerwiegende Komplikationen, wie z. B. Gefäßverletzungen auftreten. Diese lassen sich auch bei sicherer Beherrschung der Technik und Berücksichtigung aller Sicherheitsmaßnahmen nicht immer vermeiden. Die Häufigkeit dieser Ereignisse wird im Rahmen der externen Qualitätssicherung überwacht und analysiert.

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtrate 2005
Indikationsqualität		
Indikation: fragliche Indikation	2.862 / 171.611	1,67%
Prozessqualität		
Präoperative Diagnostik bei extrahepatischer Cholestase	14.083 / 14.817	95,05%
Erhebung eines histologischen Befundes	163.623 / 167.263	97,82%
Ergebnisqualität		
Eingriffsspezifische Komplikationen...		
Mindestens eine eingriffsspezifische Komplikation	6.333 / 171.611	3,69%
Okklusion oder Durchtrennung des DHC	264 / 171.611	0,15%
Postoperative Wundinfektionen...		
bei allen Patienten	2.625 / 171.611	1,53%
bei Patienten mit Risikoklasse 0	656 / 100.472	0,65%
Allgemeine postoperative Komplikationen...		
bei allen Patienten	6.443 / 171.611	3,75%
bei Patienten mit laparoskopisch begonnener Operation	4.308 / 155.907	2,76%
bei Patienten mit offen-chirurgischer Operation	2.070 / 15.252	13,57%
Reinterventionsrate	2.613 / 155.907	1,68%
Letalität: Risikoklassen ASA 1 bis 3	664 / 169.135	0,39%

Dokumentationspflichtige Leistungen

Dokumentationspflichtig sind Cholezystektomien mit oder ohne Gallengangsrevisionen, die unter der Hauptdiagnose einer nicht bösartigen Erkrankung der Gallenblase oder der Gallenwege oder einer akuten Pankreatitis durchgeführt werden.

Durch den Bezug auf die Hauptdiagnose sind Cholezystektomien, die im Rahmen größerer abdominaler Eingriffe durchgeführt werden, nicht dokumentationspflichtig. Damit kann eine relativ homogene Patientenzahl betrachtet werden.

Ausblick

Seit 2004 ist die Cholezystektomie der einzige viszeralchirurgische Leistungsbereich, der in die vergleichende externe Qualitätssicherung eingebunden ist. In der BQS-Fachgruppe wird derzeit diskutiert, welche weiteren Leistungsbereiche geeignet sind, ein ausgewogenes Bild der Qualitätssituation in der Visceralchirurgie zu ermöglichen. Es wird erwogen, die Leistungsbereiche Appendektomie oder Leistenhernie wieder zur Aufnahme in die externe Qualitätssicherung vorzuschlagen. Von Patientenvertretern wie von Fachexperten in der BQS-Fachgruppe werden darüber hinaus insbesondere die Versorgungsbereiche „Kolonreales Karzinom“ und „Stomaversorgung“ für besonders relevant gehalten.

Datengrundlage: Cholezystektomie

	Geliefert 2005	Erwartet 2005	Vollständigkeit 2005	Geliefert	
				2004	2003
Datensätze	171.647	172.327	99,61%	174.034	155.655
Krankenhäuser	1.245	1.254	99,28%	1.265	1.257

Basisstatistik: Cholezystektomie

	2004		2005	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Altersverteilung				
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	173.988	99,97%	171.586	99,99%
davon				
< 20 Jahre	2.257	1,30%	2.198	1,28%
20 - 39 Jahre	28.546	16,41%	28.656	16,70%
40 - 59 Jahre	58.361	33,54%	58.624	34,17%
60 - 79 Jahre	72.241	41,52%	69.086	40,26%
≥ 80 Jahre	12.583	7,23%	13.022	7,59%
Geschlecht				
männlich	55.553	31,92%	55.115	32,12%
weiblich	118.481	68,08%	116.496	67,88%
Einstufung nach ASA-Klassifikation				
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	45.835	26,34%	43.634	25,43%
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	89.623	51,50%	89.785	52,32%
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	36.073	20,73%	35.716	20,81%
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	2.323	1,33%	2.319	1,35%
ASA 5: moribunder Patient	180	0,10%	157	0,09%

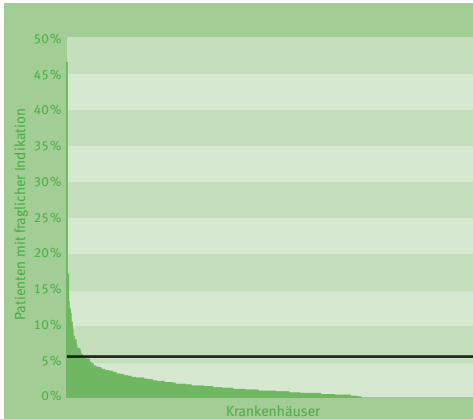
Cholezystektomie

Indikation

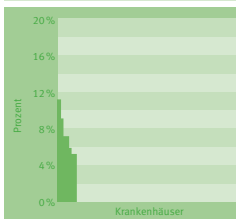
Ergebnisse: Indikation

Anteil von Patienten mit uncharakteristischen Schmerzen im rechten Oberbauch, ohne Cholestase, ohne sicheren Gallsteinnachweis und ohne akute Entzündungszeichen an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	2,05%	1,81%	1,67%
Vertrauensbereich	1,97 - 2,13%	1,75 - 1,87%	1,61 - 1,73%
Gesamtzahl der Fälle	120.829	174.034	171.611



Median der Krankenhausergebnisse	1,1%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	0,0 - 46,8%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	1.173
Referenzbereich	$\leq 5,6\%$ (95 %-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	58 von 1.173

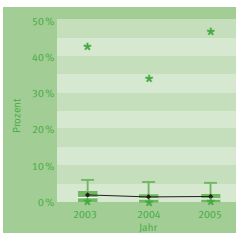


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.245 Krankenhäusern mit

1 - 19 Fällen	72 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Indikation
Kennzahl-ID	48332
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/48332

Qualitätsziel

Selten fragliche Indikation

Hintergrund des Qualitätsindikators

Gemäß der Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten zur Behandlung von Gallensteinen (*Neubrand et al. 2000*) ist die operative Entfernung der Gallenblase angezeigt bei Gallensteinleiden mit Beschwerden, bei Gallensteinleiden ohne Beschwerden mit erhöhtem Risiko für eine bösartige Erkrankung und bei Entzündungen der Gallenblase. Der Indikator erfasst Fälle, bei denen nur im Ausnahmefall eine Indikation zur Operation gegeben ist. Hohe Raten weisen daher auf fragwürdige Qualität der Indikationsstellung hin.

Bewertung

Die Gesamtrate ist seit Jahren niedrig und zeigt eine rückläufige Tendenz. Dies spricht für eine insgesamt gute Versorgungsqualität. Die Spannweite ist jedoch hoch und im Vergleich zum Vorjahr gestiegen. Der Extremwert liegt bei 46,8% in einem Krankenhaus mit 139 Fällen. Der Strukturierte Dialog mit diesem Krankenhaus wurde bereits eingeleitet.

Zum Strukturierten Dialog 2005 über das Erfassungsjahr 2004 liegt die Information vor, dass 15 von 20 Krankenhäusern Dokumentationsprobleme als Ursache für auffällige Ergebnisse angegeben haben. In drei Fällen wurden qualitative Auffälligkeiten identifiziert und entsprechende Maßnahmen eingeleitet. Es wird empfohlen, bei diesen Krankenhäusern im Zeitreihenvergleich zu prüfen, ob diese Maßnahmen zu Verbesserungen geführt haben. Aufgrund des Fehlens weiterer spezifischer Informationen aus dem Strukturierten Dialog der Länder besteht derzeit keine Möglichkeit, weitergehende Bewertungen vorzunehmen. Vor diesem Hintergrund sollte zusätzlich vor allem bei den wenigen Krankenhäusern mit sehr hohen Raten eine Analyse im Strukturierten Dialog dieses Jahres erfolgen.

Qualitätsziel

Immer Erhebung eines histologischen Befundes

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die routinemäßige Erhebung eines histologischen Befundes, d. h. die feingewebliche Untersuchung der bei der Operation entnommenen Gallenblase unter dem Mikroskop, erlaubt zum einen eine Überprüfung der vor der Operation durch Untersuchungen gestellten Diagnosen und zum anderen die Sicherung oder den Ausschluss einer bösartigen Veränderung der Gallenblase, die bei großen Gallensteinen, großen Polypen oder einer sogenannten Porzellangallenblase vermehrt auftreten kann.

Bewertung

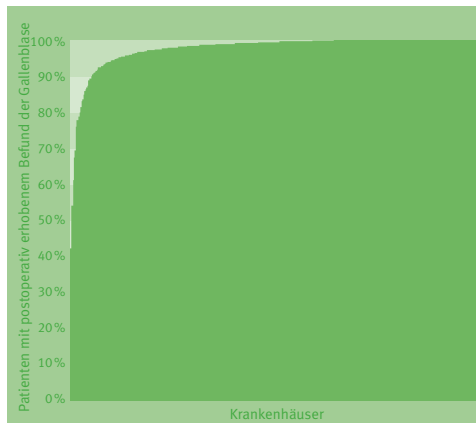
Die Gesamtrate von 97,8% liegt unterhalb des von der BQS-Fachgruppe bei 100% festgelegten Referenzbereichs. Angesichts der Tatsache, dass der Median der Krankenhauseergebnisse für die Krankenhäuser mit mehr als 20 Fällen bei 99,1% und bei den Krankenhäusern mit weniger als 20 Fällen bei 100% liegt, kann insgesamt von einer guten Versorgungssituation ausgegangen werden.

Im Rahmen des Strukturierten Dialogs 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 wurden bundesweit 61 Krankenhäuser von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung um eine Stellungnahme wegen Auffälligkeiten bei diesem Indikator gebeten. Von der Mehrzahl der auffälligen Krankenhäuser wurden Dokumentationsprobleme als Ursache der Auffälligkeit angegeben. Die Untersuchung sei zwar durchgeführt, aber bei Erfassung der Qualitätssicherungsdaten nicht korrekt dokumentiert worden. Allerdings wurden bei 6 Krankenhäusern tatsächlich Qualitätsprobleme als Ursache der auffälligen Raten identifiziert und erforderliche Maßnahmen vereinbart. Im Strukturierten Dialog hat sich in Einzelfällen gezeigt, dass aus ökonomischen Gründen auf die Untersuchung verzichtet wurde. Hier wurde deutlich gemacht, dass dieses Vorgehen medizinisch nicht akzeptabel ist und dass die histologische Untersuchung künftig durchgeführt werden muss. Die Begründung für diese Anforderung ist, dass nach internationalen und nationalen Studien bei ca. 0,6 bis 1% der Cholezystektomien (Contini et al. 1999) Gallenblasenkarzinome entdeckt werden, die zuvor nicht bekannt waren. In über 50% der Fälle sind diese allein durch die histologische Untersuchung auffällig geworden.

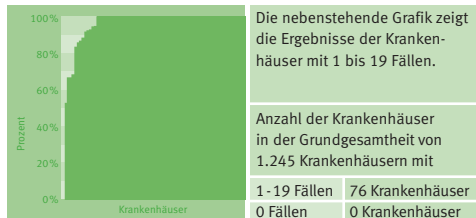
Ergebnisse: Erhebung eines histologischen Befundes

Anteil von Patienten mit postoperativ erhobenem histologischen Befund der Gallenblase an allen Patienten mit Angabe zum histologischen Befund

	2003	2004	2005
Gesamtrate	95,64%	97,03%	97,82%
Vertrauensbereich	95,52-95,75%	96,95-97,12%	97,75-97,89%
Gesamtzahl der Fälle	120.829	155.061	167.263



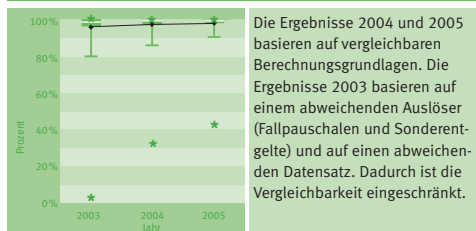
Median der Krankenhauseergebnisse	99,1%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	42,9 - 100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	1.169
Referenzbereich	= 100%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	756 von 1.169



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.245 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	76 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte) und auf einen abweichenden Datensatz. Dadurch ist die Vergleichbarkeit eingeschränkt.

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Erhebung eines histologischen Befundes
Kennzahl-ID	44800
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/44800

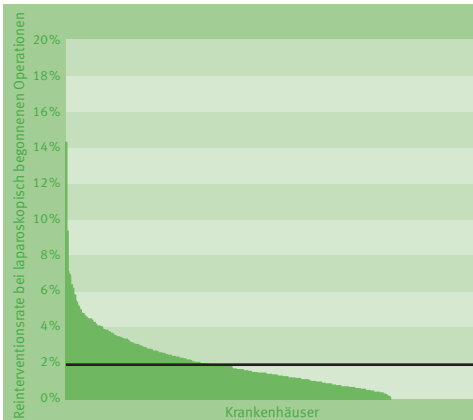
Cholezystektomie

Reinterventionsrate

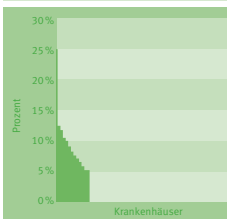
Ergebnisse: Reinterventionsrate

Anteil von Patienten mit Reintervention wegen Komplikationen an Patienten mit laparoskopisch begonnener Operation

	2003	2004	2005
Gesamtrate	1,65%	1,79%	1,68%
Vertrauensbereich	1,58-1,73%	1,72-1,85%	1,61-1,74%
Gesamtzahl der Fälle	105.890	155.183	155.907



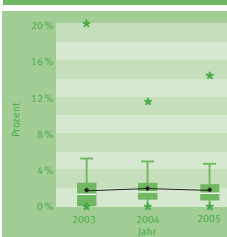
Median der Krankenhausergebnisse	1,5%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	0,0-14,3%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	1.164
Referenzbereich	$\leq 2\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	419 von 1.164



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.245 Krankenhäusern mit	
1-19 Fällen	70 Krankenhäuser
0 Fällen	11 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Reinterventionsrate
Kennzahl-ID	44927
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/44927

Qualitätsziel

Geringe Reinterventionsrate in Abhängigkeit vom OP-Verfahren

Hintergrund des Qualitätsindikators

Eine Reintervention ist ein erneuter operativer oder interventioneller Eingriff nach einer Operation wegen postoperativ aufgetretenen Komplikationen. Typische Gründe für eine Reintervention nach Cholezystektomie sind z. B. Gallengangsverletzungen, Blutungen und Entzündungen.

Die Rate an Reinterventionen liefert daher Informationen über die Häufigkeit schwerwiegender Frühkomplikationen.

Bei der Bewertung der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass die Indikation zur offenen Operation primär bei vorhersehbar schwierigeren Operationsbedingungen gestellt wird und für dieses Verfahren daher höhere Raten als für das laparoskopische Operationsverfahren zu erwarten sind.

Bewertung

Die Gesamtrate liegt signifikant besser als die von der BQS-Fachgruppe festgelegte Auffälligkeitsschwelle von 2%, somit ist von einer insgesamt guten Versorgungssituation auszugehen. Auf der anderen Seite überschreiten 419 von 1.164 Krankenhäusern den Referenzbereich zum Teil erheblich. Die Betrachtung der Ergebnisse der vergangenen Jahre in einer Zeitreihe zeigt, dass die Zahl der Abteilungen mit besonders schwerwiegenden Abweichungen abgenommen hat.

Es wurden insgesamt 69 Abteilungen von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung im Strukturierten Dialog des Jahres 2005 auf Basis von Daten des Erfassungsjahres 2004 angesprochen. Davon führten 26 Krankenhäuser die Auffälligkeit auf Dokumentationsprobleme zurück. Beispielsweise wurde angegeben, dass ein geplantes so genanntes therapeutisches Splitting, d. h. die geplante Entfernung belassener Gallengangssteine im Rahmen einer zweiten endoskopischen Maßnahme, fälschlich als Reintervention kodiert worden ist. In weiteren 26 Fällen wurden die Krankenhäuser nach Diskussion der Epikrisen als qualitativ unauffällig bewertet. In fünf Abteilungen wurden qualitative Auffälligkeiten festgestellt.

Eine Analyse insbesondere der „Ausreißerergebnisse“ muss weiterhin im Strukturierten Dialog erfolgen.

Qualitätsziel

Geringe Letalität

Hintergrund des Qualitätsindikators

Bei der Sterblichkeitsrate handelt es sich um einen besonders relevanten Ergebnisindikator. Die international publizierten Raten liegen zwischen 0,04% und 0,09% für die laparoskopische Cholezystektomie bzw. 0,53% und 0,74% für die offene Cholezystektomie (Hölbling et al. 1995, Ludwig et al. 2001, Shea et al. 1996).

Bei Patienten mit niedrigem und mittlerem Operationsrisiko (ASA 1–3) soll jeder Todesfall einer Einzelfallanalyse unterzogen werden (Sentinel-Event-Indikator).

Bewertung

Die Auswertung für die Letalitätsraten erfolgt in zwei Gruppen mit unterschiedlichem Risiko: Patienten in mittlerem bis gutem Allgemeinzustand nach der ASA-Klassifikation (ASA 1–3) und Patienten mit höherem präoperativem Risiko (ASA 4 und 5). Für die Gruppe mit niedrigerem Risiko liegt die Gesamtrate bei 0,39%.

Beim Vergleich der BQS-Daten mit den Ergebnissen aus der Literatur ist zu berücksichtigen, dass die Studien üblicherweise nicht nach dem präoperativen Risiko, sondern nach dem Operationsverfahren (laparoskopisch oder offen-chirurgisch) stratifiziert werden. Hochrisikopatienten werden im Allgemeinen nicht in Studien eingeschlossen.

Das Ergebnis der BQS-Bundesauswertung bildet daher die tatsächliche Versorgungswirklichkeit in Deutschland ab, während in den Studien Patienten nach spezifisch definierten Kriterien ein- und ausgeschlossen werden und die Ergebnisse daher nicht zuverlässig auf die Gesamtversorgung übertragen werden können.

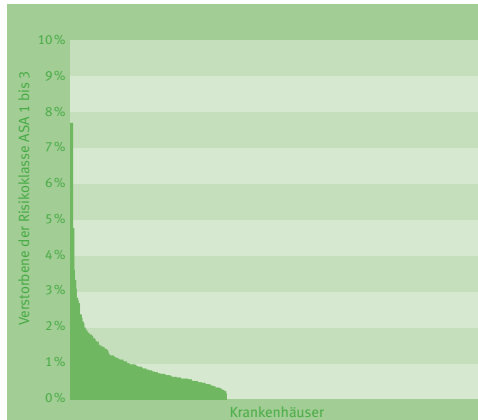
Da der Qualitätsindikator als Sentinel Event eingesetzt wird, soll jeder einzelne Todesfall bei Patienten der ASA-Klassen 1 bis 3 (niedriges bis mittleres Operationsrisiko) einer epikritischen Analyse unterzogen werden.

Der Strukturierte Dialog des Jahres 2005 auf der Basis von Daten des Erfassungsjahres 2004, den die Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung mit 242 Abteilungen geführt haben, ergab folgende Ursachenkonstellationen: In 159 Fällen wurde auf besondere Einzelfälle verwiesen, in 42 auf Dokumentationsprobleme und in 30 auf Risikopatienten. Berichte aus zwei Bundesländern führen die hohe Rate zum Teil darauf zurück, dass die ASA-Klasse falsch dokumentiert wurde. Darüber hinaus befanden sich Patienten mit einer bösartigen Grunderkrankung unter den Todesfällen. In einem anderen Bundesland sind nach den Berichten in einem Krankenhaus zwei von drei Patienten nicht operationsbedingt verstorben.

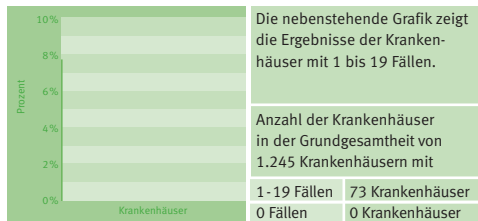
Ergebnisse: Letalität

Anteil von verstorbenen Patienten an Patienten der Risikoklassen ASA 1 bis 3

	2003	2004	2005
Gesamtrate	0,50%	0,44%	0,39%
Vertrauensbereich	0,46-0,55%	0,41-0,47%	0,36-0,42%
Gesamtzahl der Fälle	118.954	171.531	169.135



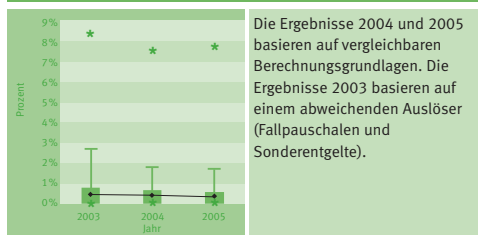
Median der Krankenhausegebnisse	0,0%
Spannweite der Krankenhausegebnisse	0,0-7,7%
Anzahl Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	1.172
Referenzbereich	Sentinel Event
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	≥ 20 Fällen: 440 von 1.172 < 20 Fällen: 1 von 73



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.245 Krankenhäusern mit	
1-19 Fällen	73 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

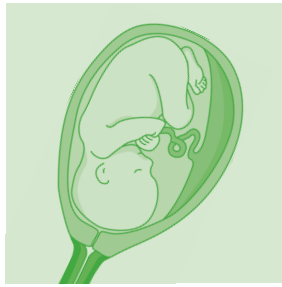


Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Letalität
Kennzahl-ID	44932
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/44932

Geburtshilfe



BQS-Projektleiter

Dr. Hagen **Barlag**
Renate **Meyer**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Perinatalmedizin

Heidrun **Alexnat**
Eberswalde

Dr. Susanne **Bauer**
Essen

Andrea **Besendorfer**
Dortmund

Dr. Martin **Danner**
Düsseldorf

Prof. Dr. Ludwig **Gortner**
Homburg/Saar

Prof. Dr. Siegfried **Kunz**
Reutlingen

Dr. Helmut **Küster**
Greifswald

PD Dr. Wolfram **Lauckner**
Rostock

Prof. Dr. Frank **Pohlandt**
Ulm

Wolf-Dietrich **Trenner**
Berlin

Prof. Dr. Klaus **Vetter**
Berlin

Prof. Dr. Friedrich **Wolff**
Köln

Weitere Sachverständige

Prof. Dr. Hermann **Welsch**
München

Einleitung

Vor 30 Jahren ist die Münchner Perinatalstudie (1975 bis 1977) initiiert worden, um beobachtete Qualitätsunterschiede in der geburtshilflichen Versorgung exakt erfassen und verbessern zu können. Experten sind sich einig, dass die Münchner Perinatalstudie als „Mutter“ aller externen Qualitätssicherungsverfahren angesehen werden kann. In den Folgejahren wurde eine Perinatalerhebung rasch in ganz Bayern und schrittweise in allen Bundesländern eingeführt.

Im Jahr 2001 wurde die BQS beauftragt, eine bundeseinheitliche Datenerhebung und Auswertung zu

realisieren. Dies wurde mit der Etablierung des Leistungsbereichs Geburtshilfe umgesetzt, in dem die Krankenhausgeburten erfasst werden.

Für die Auswertung wurden Qualitätsindikatoren definiert, die relevante Aspekte der Prozess- und Ergebnisqualität abbilden. Für den Strukturierten Dialog mit auffälligen Krankenhäusern stehen darüber hinaus in der Auswertung eine Reihe weiterer qualitätsrelevanter Daten zur Verfügung, die eine differenzierte Darstellung der Versorgungssituation des jeweiligen Krankenhauses ermöglichen.

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtrate 2005
Prozessqualität		
Mikroblutuntersuchung bei Einlingen mit pathologischem CTG		
Mikroblutuntersuchung bei Einlingen mit pathologischem CTG und sekundärer Sectio caesarea	24.460 / 112.030	21,83%
E-E-Zeit bei Notfallkaiserschnitt	7.769 / 37.916	20,49%
Anwesenheit eines Pädiaters bei Frühgeborenen	6.600 / 7.088	93,12%
Bestimmung Nabelarterien-pH-Wert	18.149 / 22.969	79,02%
Bestimmung Nabelarterien-pH-Wert	633.269 / 644.808	98,21%
Antenatale Kortikosteroidtherapie...		
bei Geburten mit einem Schwangerschaftsalter von 24+0 bis unter 34+0 Wochen unter Ausschluss von Totgeburten	7.739 / 13.051	59,30%
bei Geburten mit einem Schwangerschaftsalter von 24+0 bis unter 34+0 Wochen unter Ausschluss von Totgeburten und mit einem präpartalen stationären Aufenthalt von mindestens einem Kalendertag	5.888 / 8.651	68,06%
bei Geburten mit einem Schwangerschaftsalter von 24+0 bis unter 34+0 Wochen unter Ausschluss von Totgeburten und mit einem präpartalen stationären Aufenthalt von mindestens zwei Kalendertagen	4.768 / 6.721	70,94%
Ergebnisqualität		
Azidose bei reifen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung	1.083 / 580.813	0,19%
Kritisches Outcome bei Reifgeborenen	133 / 587.497	0,02%
Dammriss Grad III oder IV...		
bei spontanen Einlingsgeburten	7.018 / 430.607	1,63%
bei spontanen Einlingsgeburten ohne Episiotomie	3.085 / 302.699	1,02%
bei spontanen Einlingsgeburten mit Episiotomie	3.933 / 127.908	3,07%
Revisionsbedürftige Wundheilungsstörungen...		
bei Spontangeburt	431 / 435.603	0,10%
bei vaginal-operativer Entbindung	187 / 37.617	0,50%
bei Sectio caesarea	486 / 192.463	0,25%
Mütterliche Todesfälle	34 / 657.364	0,01‰

Dokumentationspflichtige Leistungen

Dokumentationspflichtig sind alle im Krankenhaus erfolgten Geburten.

Ausblick

Die BQS-Fachgruppe Perinatalmedizin entwickelt derzeit Qualitätsindikatoren und Auswertungskonzepte für die geplante gemeinsame Qualitätssicherung in der Geburtshilfe und der Neonatologie. Derzeit müssen diese Qualitätssicherungsverfahren noch getrennt und ohne Harmonisierung durchgeführt werden.

Im Auftrag der BQS wird ein Verfahren entwickelt, das eine technisch zuverlässige und datenschutzkonforme Zusammenführung der Daten aus der Geburtshilfe und der Neonatologie ermöglichen soll. Im Moment besteht noch rechtlicher Klärungsbedarf, ob das vorgeschlagene Verfahren allen Anforderungen genügt. Daher ist ein konkreter Starttermin für das geplante Verfahren noch nicht absehbar.

Datengrundlage: Geburtshilfe

	Geliefert 2005	Erwartet 2005	Vollständig- keit 2005	Geliefert	
				2004	2003
Datensätze	657.366	661.937	99,31%	662.624	582.710
Krankenhäuser	917	926	99,03%	953	939

Basisstatistik: Geburtshilfe

	2004		2005	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Alle Geburten	662.624	100,00%	657.364	100,00%
Einlingsschwangerschaften	650.973	98,24%	646.846	98,40%
Mehrlingsschwangerschaften	11.651	1,76%	10.518	1,60%
Alle Kinder	674.524	100,00%	668.085	100,00%
Lebendgeborene	672.233	99,66%	665.876	99,67%
Totgeborene	2.291	0,34%	2.209	0,33%
Kinder aus Einlingsschwangerschaften	650.960	96,51%	646.846	96,82%
Kinder aus Mehrlingsschwangerschaften	23.564	3,49%	21.239	3,18%
Altersverteilung (Jahre)				
Anzahl der Mütter	662.624	100,00%	657.364	100,00%
< 18 Jahre	4.806	0,72%	4.588	0,70%
18 - 29 Jahre	306.055	46,19%	304.179	46,27%
30 - 34 Jahre	205.160	30,96%	199.057	30,28%
35 - 39 Jahre	122.645	18,51%	123.543	18,79%
≥ 40 Jahre	23.958	3,62%	25.997	3,95%
Ohne Angabe	0	0,00%	0	0,00%
Schwangerschaftsalter (Wochen)				
Anzahl der Kinder	674.524	100,00%	668.085	100,00%
Unter 28+0	3.683	0,55%	3.651	0,55%
28+0 bis unter 32+0	6.310	0,94%	6.017	0,90%
32+0 bis unter 37+0	53.504	7,93%	51.120	7,65%
37+0 bis unter 42+0	602.121	89,27%	599.656	89,76%
42+0 und darüber	8.180	1,21%	7.639	1,14%
Ohne Angabe	726	0,11%	2	0,00%
Geburtsgewicht				
Anzahl der Kinder	674.524	100,00%	668.085	100,00%
Unter 500 g	419	0,06%	481	0,07%
500 g bis unter 750 g	1.731	0,26%	1.789	0,27%
750 g bis unter 1.000 g	1.935	0,29%	1.833	0,27%
1.000 g bis unter 1.500 g	4.865	0,72%	4.820	0,72%
1.500 g bis unter 2.000 g	9.627	1,43%	9.556	1,43%
2.000 g bis unter 2.500 g	29.077	4,31%	28.319	4,24%
2.500 g bis unter 3.000 g	108.025	16,01%	106.471	15,94%
3.000 g bis unter 3.500 g	246.766	36,58%	245.142	36,69%
3.500 g bis unter 4.000 g	201.132	29,82%	199.675	29,89%
4.000 g bis unter 4.500 g	61.094	9,06%	60.703	9,09%
4.500 g und darüber	9.602	1,42%	9.296	1,39%
Ohne Angabe	251	0,04%	0	0,00%
Entbindungsmodus				
Anzahl der Kinder	674.524	100,00%	668.085	100,00%
Spontangeburt	446.993	66,27%	435.603	65,20%
Vaginal-operativ	37.416	5,55%	37.617	5,63%
Sectio caesarea	189.030	28,02%	192.463	28,81%

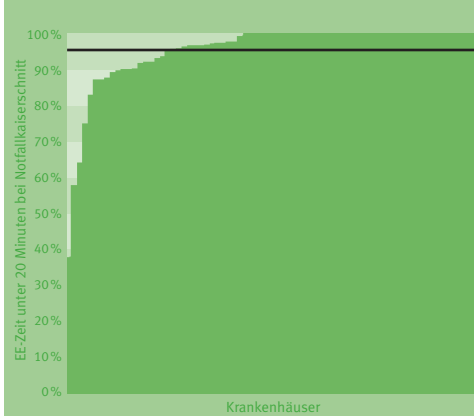
Geburtshilfe

E-E-Zeit bei Notfallkaiserschnitt

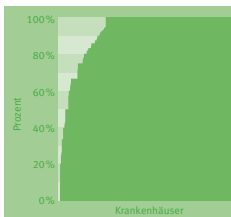
Ergebnisse: E-E-Zeit bei Notfallkaiserschnitt

Anteil von Geburten mit E-E-Zeit ≤ 20 Minuten an allen Geburten mit Notfallkaiserschnitt

	2003	2004	2005
Gesamtrate	88,29%	89,73%	93,12%
Vertrauensbereich	87,47-89,08%	89,01-90,42%	92,50-93,69%
Gesamtzahl der Fälle	6.261	7.333	7.088



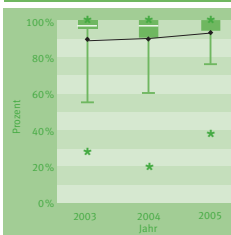
Median der Krankenhausegebnisse	100%
Spannweite der Krankenhausegebnisse	37,9-100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	75
Referenzbereich	$\geq 95\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	18 von 75



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 917 Krankenhäusern mit	
1-19 Fällen	766 Krankenhäuser
0 Fällen	76 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2003, 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Basisinformation

Qualitätskennzahl	E-E-Zeit bei Notfallkaiserschnitt
Kennzahl-ID	68383
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/68383

Qualitätsziel

Häufig kurze Entschluss-Entwicklungs-Zeit (E-E-Zeit) von ≤ 20 Minuten beim Notfallkaiserschnitt

Hintergrund des Qualitätsindikators

Ein Notfallkaiserschnitt ist eine Schnittentbindung, die im Rahmen einer mütterlichen oder kindlichen Notlage vorgenommen wird. Es ist erforderlich, diese Notlage so schnell wie möglich zu beenden, da mit längerem Andauern die Gefahr für bleibende Schäden des Kindes steigt. Die E-E-Zeit bezeichnet die Spanne vom Entschluss zum Notfallkaiserschnitt bis zur Geburt des Kindes. Untersuchungen haben gezeigt, dass sich das Outcome des Kindes bei kurzer E-E-Zeit verbessert (*Leung et al. 1993, Korhonen et al. 1994*) und eine Gefährdung der Mutter trotz kurzer Vorbereitung nicht steigt (*Hillemanns et al. 2003*).

Niedrige Raten einer E-E-Zeit unter 20 Minuten weisen auf relevante Organisationsprobleme hin.

Bewertung

Nach den von der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie formulierten Voraussetzungen zum Führen einer geburtshilflichen Abteilung und nach einer gesonderten Stellungnahme dieser Fachgesellschaft zur Entschluss-Entwicklungszeit (*DGGG 1992, DGGG 1995*) gehört die Einhaltung der 20-Minuten-Grenze zu den essentiellen Voraussetzungen zum Führen einer geburtshilflichen Abteilung. Trotz dieser Einschätzung der Fachgesellschaft wurde diese E-E-Zeit bei 488 Notsectiones nicht eingehalten. Die BQS-Fachgruppe ist der Auffassung, dass es sich bei der Einhaltung der 20 Minuten um eine existentielle prozessuale und strukturelle Voraussetzung handelt und dass hier eine dringend verbesserungsbedürftige Versorgungssituation vorliegt.

Da der Indikator im Jahr 2005 erstmalig eingesetzt worden ist, liegen noch keine Informationen aus dem Strukturierten Dialog vor.

Der Strukturierte Dialog soll nach Ansicht der BQS-Fachgruppe für diesen Qualitätsindikator unabhängig von der Fallzahl mit allen auffälligen Krankenhäusern geführt werden.

Qualitätsziel

Geringe Azidoserate bei reifen lebendgeborenen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung

Hintergrund des Qualitätsindikators

In der wissenschaftlichen Literatur wird ein Nabel-pH-Wert von unter 7,00 als kritisch angesehen, weil er mit einem Anstieg von Sterblichkeit und bleibenden Schäden verknüpft ist (Goldaber et al. 1991, ACOG 1998). Allerdings trägt ein hoher Anteil der Kinder mit niedrigen pH-Werten keine permanenten Schäden davon. Trotz dieser eingeschränkten Spezifität gibt der Indikator wichtige Hinweise auf die Qualität des geburtshilflichen Managements.

Bewertung

Die Gesamtrate spiegelt unverändert zum Vorjahr eine gute Versorgungsqualität wider. Das Ergebnis liegt in dem von wissenschaftlichen Veröffentlichungen her zu erwartenden Bereich (Vandenbussche et al. 1999, Arian et al. 2000).

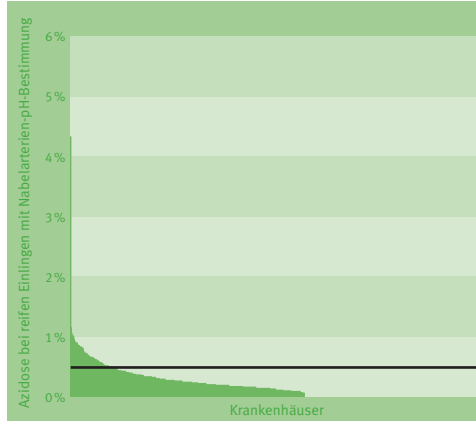
Dennoch ist festzustellen, dass einige wenige Krankenhäuser sehr hohe Raten dokumentiert haben. Mit 88 Einrichtungen wurde der Strukturierte Dialog 2005 auf der Basis von Daten des Erfassungsjahres 2004 geführt. Von 17 Krankenhäusern wurde keine Stellungnahme vorgelegt. Bei 31 Abteilungen wurden besondere Einzelfälle durch epikritische Analysen belegt, wie z.B. vorzeitige Plazentalösungen oder eine ansonsten symptomlose Fruchtwasserinfektion. 19 Abteilungen wurden als qualitativ auffällig, z.B. wegen erkannter Organisationsprobleme, eingestuft und entsprechende Maßnahmen ergriffen.

Da es sich um ein insgesamt sehr seltenes Ereignis handelt, kann ein Krankenhaus hier schon mit sehr wenigen Fällen auffällig werden. Angesichts der insgesamt erfreulich niedrigen Gesamtrate hat die BQS-Fachgruppe den aus der Perinatalerhebung übernommenen Referenzwert der 75%-Perzentile für 2005 auf die 90%-Perzentile umgestellt.

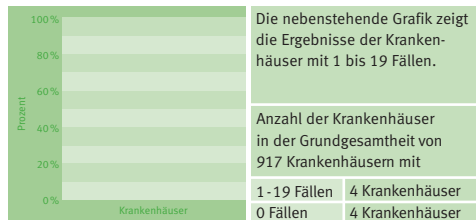
Ergebnisse: Azidose bei reifen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung

Anteil von Einlingen mit Azidose (pH < 7,0) an allen reifen lebendgeborenen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung

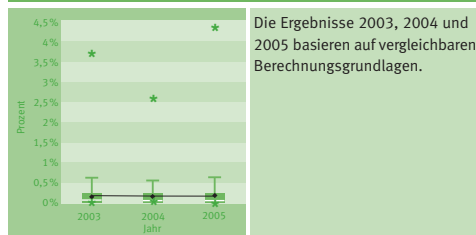
	2003	2004	2005
Gesamtrate	0,20 %	0,19 %	0,19 %
Vertrauensbereich	0,19 - 0,21 %	0,17 - 0,20 %	0,18 - 0,20 %
Gesamtzahl der Fälle	509.025	579.935	580.813



Median der Krankenhauseergebnisse	0,1 %
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0 - 4,3 %
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	909
Referenzbereich	$\leq 0,5$ % (90 %-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	90 von 909



Vergleich mit Vorjahresergebnissen



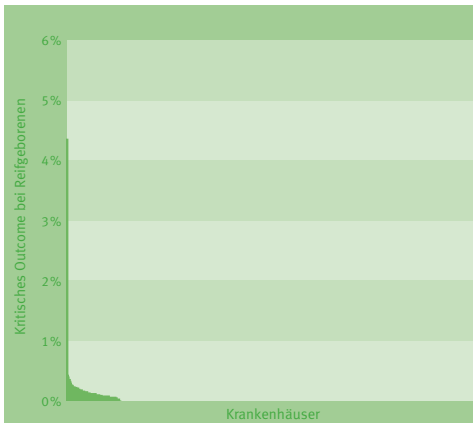
Basisinformation

Qualitätskennzahl	Azidose bei reifen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung
Kennzahl-ID	811
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/811

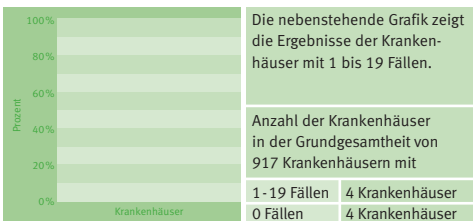
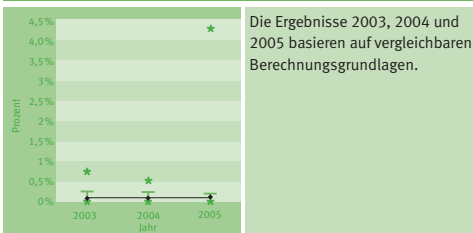
Ergebnisse: Kritisches Outcome bei Reifgeborenen

Anteil von reifen Lebendgeborenen mit kritischem Outcome (5-Minuten-Apgar unter 5 und pH-Wert unter 7 oder 5-Minuten-Apgar unter 5 und Base Excess unter -16) an allen reifen Lebendgeborenen mit gültigen Angaben zu 5-Minuten-Apgar und pH-Wert oder 5-Minuten-Apgar und Base Excess

	2003	2004	2005
Gesamtrate	0,03%	0,03%	0,02%
Vertrauensbereich	0,02-0,03%	0,02-0,03%	0,02-0,03%
Gesamtzahl der Fälle	504.219	576.995	587.497



Median der Krankenhausegebnisse	0,0%
Spannweite der Krankenhausegebnisse	0,0-4,3%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	909
Referenzbereich	Sentinel Event
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	≥ 20 Fällen: 118 von 909 < 20 Fällen: 0 von 4

**Vergleich mit Vorjahresergebnissen****Basisinformation**

Qualitätskennzahl	Kritisches Outcome bei Reifgeborenen
Kennzahl-ID	70302
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/70302

Qualitätsziel

Selten 5-Minuten-Apgar unter 5 und metabolische Azidose mit pH unter 7 oder Base Excess < -16 bei Reifgeborenen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Beim Apgar-Index handelt es sich um einen einfach zu erhebenden Score, der den klinischen Zustand des Kindes abbildet. Niedrige Scorewerte korrelieren mit höherer Sterblichkeit und bleibenden Schäden.

pH- bzw. Base-Excess-Wert messen die Übersäuerung des Blutes und geben Hinweise auf einen kritischen Zustand des Kindes. Bei reifgeborenen Kindern sollte eine durch Übersäuerung und niedrige Apgar-Werte gekennzeichnete Situation nur sehr selten auftreten. Alle diese Fälle bedürfen einer individuellen Analyse, um gegebenenfalls Verbesserungspotenzial im Management des Geburtsverlaufs zu erkennen.

Bewertung

Angesichts der beim Indikator Azidose bei Reifgeborenen erläuterten Problematik der geringen Spezifität wurde dieser Indikator ergänzend neu eingeführt. Er bezieht neben der Azidose den klinischen Zustand des Neugeborenen mit ein. In dieser Kombination der Befunde ist von einem kritischen Zustand des Neugeborenen auszugehen, der ein deutlich erhöhtes Risiko für Mortalität und bleibende Schäden birgt. Die Ergebnisse bestätigen zunächst mit 133 Fällen auf 587.497 Reifgeborene die Seltenheit dieses Befundes. Die BQS-Fachgruppe hätte aus ihrer eigenen Erfahrung an dieser Stelle eine größere Häufigkeit erwartet. Daher sind die Ergebnisse des in diesem Jahr erstmalig durchgeführten Datenvalidierungsverfahrens, in dem unter anderem auch die APGAR-Dokumentation überprüft wird, für die zukünftige Bewertung des Gesamtergebnisses relevant.

Da es sich um einen Sentinel-Event-Indikator handelt, sind im Strukturierten Dialog alle Fälle eingehend zu prüfen. Hierbei sollte ein besonderes Augenmerk darauf gelegt werden, ob im Geburtsmanagement Optimierungsbedarf festzustellen ist. Der Indikator wird für 2005 erstmalig eingesetzt, daher liegen noch keine Erfahrungen aus dem Strukturierten Dialog vor.

Eine weitergehende Beurteilung der Versorgungsqualität kann erst nach Kenntnis der Ergebnisse des Strukturierten Dialogs und des Datenvalidierungsverfahrens erfolgen.

Eine erste Analyse des Krankenhauses mit der höchsten Rate von 4,3% (die übrigen auffälligen Krankenhäuser liegen alle unter 1%) ergab, dass hier bei mehr als 100 Geburten überhaupt kein APGAR-Wert dokumentiert wurde, sodass im Ergebnis ein einziges Neugeborenes mit kritischem Outcome zu dieser Rate führt. Die Landesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung wird dies im Strukturierten Dialog mit dem betroffenen Krankenhaus thematisieren.

Qualitätsziel

Geringe Anzahl Mütter mit Dammriss Grad III oder IV bei spontanen Einlingsgeburten

- Spontane Einlingsgeburten
- Spontane Einlingsgeburten ohne Episiotomie
- Spontane Einlingsgeburten mit Episiotomie

Hintergrund des Qualitätsindikators

Unter einer Spontangeburt wird eine vaginale Geburt ohne den Einsatz von Zange, Vakuumglocke oder Spezialhandgriffen verstanden. Dammrisse bezeichnen das Einreißen des Dammes oder auch des unteren Scheidendrittels unter der Geburt. Bei höhergradigen Dammrissen handelt es sich um schwerwiegende Verletzungen des Beckenbodens mit möglicherweise bleibenden Beeinträchtigungen. Es handelt sich daher um eine für die Patientin sehr bedeutsame Komplikation.

Bewertung

Die seit 1990 international publizierten Raten schwanken zwischen 0,6% (Sultan et al. 1994) und mehr als 16% (Klein et al. 1997). Methodische Probleme der Vergleichbarkeit lassen eine Wertung dieser Zahlen nicht zu.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis von Daten des Erfassungsjahres 2004 wurden 37 Abteilungen von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung angesprochen. Bei 7 lagen Dokumentationsprobleme vor, 11 verwiesen auf besondere Einzelfälle und untermauerten dies durch Vorlage der Epikrise. In der Gesamtbewertung wurden 14 Abteilungen als qualitativ auffällig eingestuft und entsprechende Maßnahmen veranlasst.

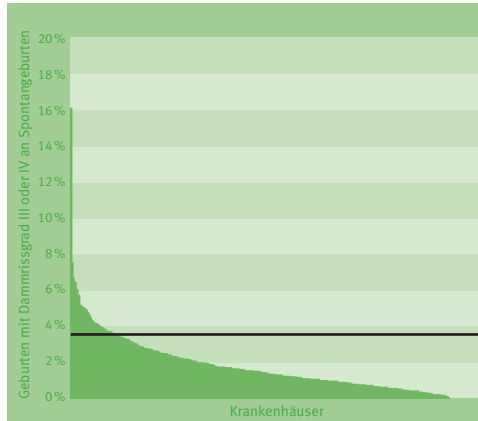
Trotz klarer Definition in der Literatur und in den Ausfüllhinweisen zum BQS-Datensatz wurde in Einzelfällen eine falsche Klassifikation verwendet bzw. die Diagnose eines Dammrisses Grad III nicht richtig gestellt.

Im Strukturierten Dialog mit den auffälligen Krankenhäusern soll auch der Frage der Indikationsstellung zum Dammschnitt nachgegangen werden. Insgesamt ist in geburtshilflichen Abteilungen ein Umdenken im Hinblick auf die Indikation zum Dammschnitt zu verzeichnen, er wird seltener und auch z.B. nicht mehr bei jeder Erstgebärenden durchgeführt. Es bleibt auch festzuhalten, dass in Deutschland trotz der vergleichsweise hohen Dammschnitttrate, hier liegt Deutschland mit 34,08% in den BQS-Daten für alle vaginalen Geburten in Westeuropa auf einem hohen Platz (12,0 bis 49,5% Wildmann et al. 2003) und weltweit (9,27 bis 100% Graham et al. 2005) auf einem mittleren Platz, keine außergewöhnlich hohe Dammrissrate zu verzeichnen ist, wie aus den oben angeführten Raten aus wissenschaftlichen Untersuchungen ersichtlich wird. Erfreulich ist ferner, dass bei den Dammschnitttraten seit 2002 ein Rückgang um rund 5% zu verzeichnen ist.

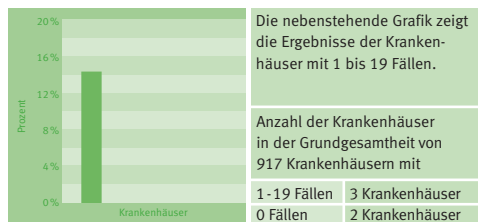
Ergebnisse: Dammriss Grad III oder IV

Anteil von Geburten mit Dammriss Grad III oder IV an allen spontanen Einlingsgeburten

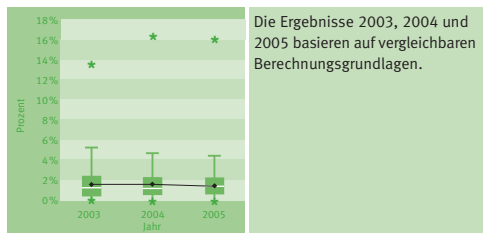
	2003	2004	2005
Gesamtrate	1,73%	1,69%	1,63%
Vertrauensbereich	1,69-1,77%	1,65-1,73%	1,59-1,67%
Gesamtzahl der Fälle	395.624	441.480	430.607



Median der Krankenhauseergebnisse	1,3%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0-16,1%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	912
Referenzbereich	$\leq 3,7\%$ (90%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	91 von 912



Vergleich mit Vorjahresergebnissen



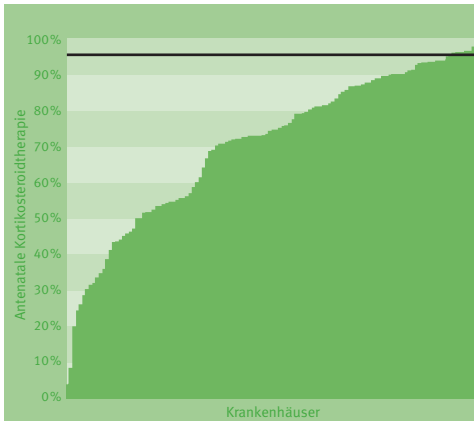
Basisinformation

Qualitätskennzahl	Dammriss Grad III oder IV
Kennzahl-ID	830
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/830

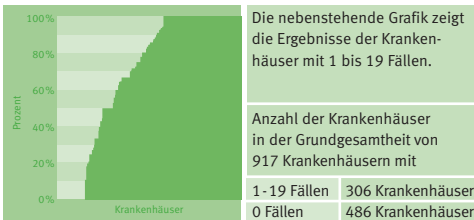
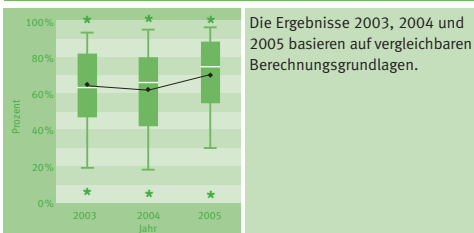
Ergebnisse: Antenatale Kortikosteroidtherapie

Anteil von Geburten mit antenataler Kortikosteroidtherapie an Geburten mit einem Schwangerschaftsalter von 24+0 bis unter 34+0 Wochen und mit einem präpartalen stationären Aufenthalt von mindestens zwei Kalendertagen

	2003	2004	2005
Gesamtrate	63,91 %	62,08 %	70,94 %
Vertrauensbereich	62,51 - 65,29 %	60,77 - 63,37 %	69,84 - 72,03 %
Gesamtzahl der Fälle	4.638	5.416	6.721



Median der Krankenhausegebnisse	74,4 %
Spannweite der Krankenhausegebnisse	4,0 - 100 %
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	125
Referenzbereich	≥ 95 %
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	116 von 125

**Vergleich mit Vorjahresergebnissen****Basisinformation**

Qualitätskennzahl	Antenatale Kortikosteroidtherapie
Kennzahl-ID	49523
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/49523

Qualitätsziel

Häufig antenatale Kortikosteroidtherapie (Lungenreifeinduktion) bei Geburten mit einem Schwangerschaftsalter von 24+0 bis unter 34+0 Wochen unter Ausschluss von Totgeburten

- ohne Betrachtung der präpartalen Verweildauer
- mit einem präpartalen stationären Aufenthalt von mindestens einem Kalendertag
- mit einem präpartalen stationären Aufenthalt von mindestens zwei Kalendertagen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die antenatale Kortikosteroidtherapie wird bei drohender Frühgeburt an die Mutter verabreicht, um die Lungenreife beim Kind zu induzieren.

In kontrollierten Studien konnte gezeigt werden, dass sich schwerwiegende bleibende Schäden und Todesfälle durch die Kortikosteroidtherapie erheblich reduzieren lassen (Crowley 2000). Bei korrekter Anwendung sind keine negativen Auswirkungen für Mutter oder Kind zu erwarten.

Daher soll die Therapie in allen Fällen drohender Frühgeburt erfolgen, wenn dies vor der Geburt zeitlich noch möglich ist.

Bewertung

Bei Frühgeborenen mit einem Alter von 24+0 bis 34+0 Wochen und einer präpartalen stationären Verweildauer von mindestens zwei Tagen wurde in 70,94 % der Fälle die Lungenreifebehandlung durchgeführt.

Diese Gesamtrate von 70,94 % verfehlt deutlich das im Referenzwert festgelegte Ziel von mindestens 95 %. Es ist aber gegenüber dem Vorjahresergebnis von 62,08 % ein deutlicher Anstieg um 8,86 % zu verzeichnen.

Dieser Anstieg bestätigt sich auch in den anderen Schichten der Auswertung. Die Spannweite der Ergebnisse liegt in allen Schichten unverändert sehr hoch.

Trotz dieses erfreulichen Anstiegs, der möglicherweise als Ergebnis der Intervention im Strukturierten Dialog und der durch die Ergebnisse des letzten Jahres ausgelösten Fachdiskussion zu verstehen ist, müssen die Gesamtrate und die hohe Spannweite weiterhin als Hinweise auf eine qualitativ nicht ausreichende Versorgungssituation gewertet werden. Im Vergleich der Bundesländer fällt auf, dass der Referenzwert nirgends erreicht wird und die Spannweite der Ergebnisse von 50,3 bis 86,8 % reicht.

Als ein Ergebnis der Diskussion des vergangenen Jahres wird inzwischen in der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe eine Leitlinie zur Lungenreifebehandlung entwickelt. Darüber hinaus wird die Leitlinie „Empfehlungen zum Vorgehen beim vorzeitigen Blasensprung“ derzeit überarbeitet.

Der Strukturierte Dialog 2005 auf der Basis von Daten des Erhebungsjahres 2004 wurde mit 117 Abteilungen durchgeführt. 12 Abteilungen legten keine Stellungnahme vor. 80 Krankenhäuser verwiesen auf Dokumentationsprobleme, hier gab es häufig Hinweise darauf, dass extern durchgeführte Kortikoidtherapie nicht dokumentiert wurde. Das entsprechende Datenfeld des BQS-Datensatzes wurde daher bereits 2006 in den Geburtsabschnitt verlegt. 15 Krankenhäuser führten besondere Einzelfälle an, was sie durch die Epikrise untermauerten. 24 Krankenhäuser wurden als qualitativ auffällig bewertet und erforderliche Maßnahmen ergriffen. Die BQS-Fachgruppe weist an dieser Stelle noch einmal ausdrücklich darauf hin, dass der Referenzbereich bei diesem Indikator für einen vorgeburtlichen stationären Aufenthalt von mindestens zwei Kalendertagen definiert ist. Hinweise auf ein rasches oder dringliches Geburtsgeschehen, wie von auffälligen Krankenhäusern häufig angeführt, können daher nicht als ausreichende Erklärung angesehen werden, da in solchen Fällen bei diesem Indikator keine Auffälligkeit angezeigt wird.

Qualitätsziel

Selten mütterliche Todesfälle

Hintergrund des Qualitätsindikators

Als Müttersterbefall gilt der Tod jeder Frau während der Schwangerschaft oder innerhalb von 42 Tagen nach Beendigung der Schwangerschaft, wenn die Ursache in Beziehung zur Schwangerschaft oder deren Behandlung steht. Dieser Parameter wird im internationalen Vergleich als Indikator für die Qualität der Gesundheitsversorgung herangezogen. Jeder Einzelfall soll einer eingehenden Analyse unterzogen werden.

Bewertung

Mit einer Rate von 5 / 100.000 mütterlicher Todesfälle in den BQS-Daten liegt Deutschland im langjährigen Durchschnitt und international auf einem sehr guten Platz. Bei der Bewertung ist allerdings kritisch zu berücksichtigen, dass verfahrensbedingt nur die im Rahmen eines stationären Aufenthalts erfolgenden Geburten erfasst werden und dass daher Todesfälle im Frühstadium der Schwangerschaft sowie die Todesfälle nach Entlassung aber vor Ablauf von 42 Tagen nach der Geburt nicht erfasst werden können. Zur Validierung der BQS-Daten wurden für das Jahr 2004 die BQS-Daten mit den Erhebungen von Herrn Prof. Dr. Welsch verglichen, der in Bayern jeden einzelnen mütterlichen Todesfall analysiert hat (siehe dazu auch das Kapitel „Exkurs: Müttersterblichkeit“).

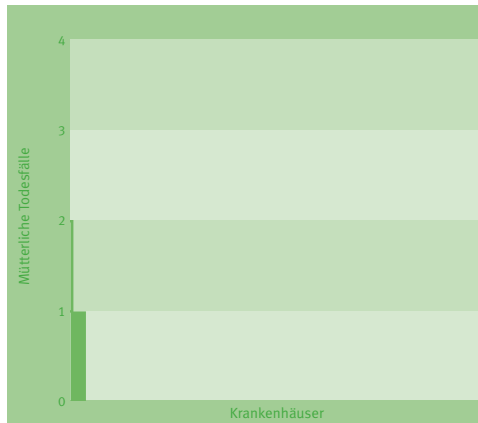
In der nebenstehenden Verlaufsgrafik zu mütterlichen Todesfällen in den Jahren 2001 bis 2005 wurde die Gesamtrate und der 95%-Vertrauensbereich dieses Werts dargestellt. Bei der Beurteilung des Ergebnisses aus dem Jahr 2002 ist zu berücksichtigen, dass das bundesweit einheitliche Verfahren noch nicht vollständig umgesetzt war und die Vollständigkeitsrate der Erhebung deutlich unter der Rate der Verfahrensjahre 2004 und 2005 lag. Da die Abweichungen in den übrigen Jahren gering sind, ist die Versorgungssituation über den betrachteten Zeitraum als stabil zu bewerten.

Jeder einzelne mütterliche Todesfall soll im Strukturierten Dialog differenziert analysiert werden. Im Strukturierten Dialog 2005 auf Basis von Daten des Erfassungsjahres 2004 wurden daher 32 Krankenhäuser angesprochen. 12 Krankenhäuser führten die Auffälligkeit auf Dokumentationsprobleme zurück, denen z.T. eine inzwischen korrigierte Erfassungsproblematik in der verwendeten Software zugrunde lag. In 17 Fällen ist von einem durch die Epikrise belegten schicksalhaften Verlauf auszugehen, allerdings mussten auch zwei Krankenhäuser von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung als qualitativ auffällig eingestuft und entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden.

In der BQS-Bundesauswertung 2005 wurden in drei Krankenhäusern zwei Todesfälle dokumentiert, in allen anderen Krankenhäusern maximal einer.

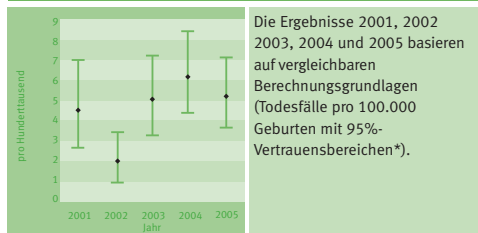
Ergebnisse: Mütterliche Todesfälle

Anzahl von mütterlichen Todesfällen an allen Geburten			
	2003	2004*	2005
Gesamtrate	0,05 ‰	0,06 ‰	0,05 ‰
Vertrauensbereich	0,03 - 0,07 ‰	0,04 - 0,08 ‰	0,04 - 0,07 ‰
Gesamtzahl der Fälle	582.710	662.624	657.364



Median der Krankenhauseergebnisse	0 Fälle
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0 - 2 Fälle
Referenzbereich	Sentinel Event
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	31 von 917

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2001, 2002, 2003, 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen (Todesfälle pro 100.000 Geburten mit 95%-Vertrauensbereichen*).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Mütterliche Todesfälle
Kennzahl-ID	50604
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/50604

**Die Ergebnisse 2004 weichen von der BQS-Bundesauswertung 2004 ab. Im Strukturierten Dialog wurden vier Todesfälle als Fehlkodierungen aufgrund eines Softwarefehlers identifiziert. Die dargestellten Ergebnisse 2004 sind mit korrigierten Daten berechnet.*

Müttersterblichkeit

Tabelle 1: Gegenüberstellung der Ergebnisse zur Müttersterblichkeit in der amtlichen Statistik und der BQS-Bundesauswertung

Bundesland	BQS-Bundesauswertung 2004		Amtliche Statistik (Destatis 2004)	
	Todesfälle	Todesfälle/ pro 100.000 Geburten	Todesfälle	Todesfälle/ pro 100.000 Lebendgeborene
Baden-Württemberg	9	9,78	6	6,21
Bayern	4	3,80	11	9,90
Berlin	2	6,60	0	0,00
Brandenburg	0	0,00	2	11,02
Bremen	0	0,00	0	0,00
Hamburg	0	0,00	0	0,00
Hessen	1	2,04	7	12,89
Mecklenburg-Vorpommern	1	8,30	1	7,67
Niedersachsen	5	7,88	0	0,00
Nordrhein-Westfalen	8	5,45	1	0,63
Rheinland-Pfalz	0	0,00	2	5,98
Saarland	1	12,43	0	0,00
Sachsen	6	18,55	3	9,08
Sachsen-Anhalt	2	12,59	1	5,77
Schleswig-Holstein	1	4,78	0	0,00
Thüringen	1	6,36	3	17,33
Total	41	6,19	37	5,24

Tabelle 2: Definitionen mütterlicher Todesfälle nach internationalen Klassifikationsregeln (ICD 10, 2005)

Mütterlicher Sterbefall:

Unabhängig von der Todesursache sowie von Dauer und Sitz der Schwangerschaft gilt als *mütterlicher Sterbefall* der Tod jeder Frau, der während der Schwangerschaft oder innerhalb von 42 Tagen nach Ende der Schwangerschaft eintritt.

Müttersterbefall:

Ein mütterlicher Sterbefall heißt *Müttersterbefall*, wenn die Todesursache in Beziehung zur Schwangerschaft oder deren Behandlung steht oder durch diese verschlechtert wird. Ausgeschlossen sind Unfälle oder zufällige Ereignisse.

Bei den Müttersterbefällen unterscheidet man indirekte von direkten Müttersterbefällen.

- Indirekter Müttersterbefall:

Indirekte Müttersterbefälle sind solche, die sich aus einer vorher bestehenden Krankheit ergeben, oder Sterbefälle aufgrund einer Krankheit, die sich während der Gestationsperiode (Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett) entwickelt hat, nicht auf direkt schwangerschaftsbedingte Ursachen zurückgeht, aber durch physiologische Auswirkungen von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett verschlechtert wurde.

- Direkter Müttersterbefall:

Bei den *direkten Müttersterbefällen* handelt es sich um solche, die als Folge von Komplikationen der Gestation, als Folge von diesbezüglichen Eingriffen, Unterlassungen, unsachgemäßer Behandlung oder als Folge einer Kausalkette, die von einem dieser Zustände ausgeht, auftreten.

Einleitung

Für die Bewertung der Ergebnisse des BQS-Qualitätsindikators „Mütterliche Todesfälle“ in der BQS-Bundesauswertung 2005 wurden die Ergebnisse der BQS-Bundesauswertung 2004 mit der amtlichen Todesfallstatistik des Statistischen Bundesamtes für das Jahr 2004 verglichen. Ein Vergleich für das Erfassungsjahr 2005 war nicht möglich, da noch keine amtlichen Statistiken für 2005 vorlagen.

Bei der Analyse des Jahres 2004 zeigten sich erhebliche Differenzen zwischen beiden Statistiken.

Es gibt Bundesländer, bei denen in der amtlichen Statistik mehr Todesfälle erscheinen als in der BQS-Erfassung. Ebenso findet sich in anderen Bundesländern der umgekehrte Sachverhalt. In einzelnen Fällen stimmen beide Statistiken überein.

Wie sind die Abweichungen zur amtlichen Statistik zu bewerten?

Folgende Ursachen können diesem Unterschied der Ergebnisse zugrunde liegen:

1. Die komplexen Definitionen für die amtlichen Statistiken sind den Anwendern in der Praxis zweifellos nicht flächendeckend geläufig. Das kann zu Schwierigkeiten in der Verschlüsselung führen. Es ist davon auszugehen, dass die Dokumentation in der Todesbescheinigung daher nicht immer zuverlässig ist. Wenn von mütterlichen Todesfällen in der Geburtshilfe gesprochen wird, scheint dies ein einfach verständlicher und eindeutig definierter Begriff zu sein. Der Teufel steckt allerdings im Detail. Zur Unterscheidung, ob ein Todesfall in direktem, indirektem oder keinem Zusammenhang zu Schwangerschaft und Geburt stand, werden die in Tabelle 2 angeführten Definitionen angewendet (*nach ICD 10 2005, Welsch 2004*).
2. Unkenntnis der Todesursache sowie einer etwaigen Schwangerschaft können zu Abweichungen der Statistik beitragen.
3. In den Bundesländern werden unterschiedliche Todesbescheinigungen verwendet. Diese unterscheiden sich auch darin, wie ein etwaiger Zusammenhang mit einer Schwangerschaft abgefragt und abgebildet wird.

Daraus folgt, dass die Unterschiede auf Definitions- und Klassifikationsprobleme sowie unterschiedliche Vorgaben in den Bundesländern zurückzuführen sind. Die daraus resultierende uneinheitliche und fehlerhafte Dokumentation führt dazu, dass die amtlichen Statistiken nicht die Versorgungswirklichkeit abbilden.

Goldstandard: amtliche Statistik aus Bayern

Im Bundesland Bayern erfolgt durch die Initiative von Prof. Dr. Welsch (München) seit Jahren eine kontinuierliche Analyse der Ursachen und der korrekten Einordnung aller mütterlichen Todesfälle (Tabelle 3). Daher können die Daten der amtlichen Statistik aus dem Bundesland Bayern als Goldstandard gelten, der für eine Validierung der durch die BQS erfassten mütterlichen Todesfälle herangezogen werden kann.

Hieraus ergibt sich, dass in der BQS-Erhebung in Bayern im Jahr 2004 alle Fälle erfasst worden sind, für die eine Dokumentationspflicht besteht, also die Mütter, die im Rahmen der Geburt ohne Verlegung in eine andere Klinik verstorben sind. Es ergibt sich weiter, dass dies nur eine Teilmenge der Müttersterbefälle abbildet.

Konsequenzen

Folgende Maßnahmen sind geeignet, um zukünftig eine einheitliche und vergleichbare Berichterstattung zu ermöglichen:

1. Einheitliche Todesbescheinigung:
Es ist empfehlenswert, die Todesbescheinigungen bundesweit zu vereinheitlichen.
2. Einheitliche Durchführung des Strukturierten Dialogs:
Der Strukturierte Dialog bei Müttersterbefällen sollte bundesweit nach einheitlichen Vorgaben durchgeführt werden. Bei den Analysen sollten die oben aufgeführten Definitionen verwendet werden. Die BQS-Fachgruppe hat daher beschlossen, ein Instrument zu entwickeln, mit dem eine einheitliche Analyse aller mütterlichen Todesfälle erfolgen kann.
3. Sektorübergreifende Qualitätssicherung und Longitudinalbeobachtung:
Da im BQS-Verfahren, wie am Beispiel Bayern dargelegt, im Jahr 2004 alle Fälle erfasst wurden, für die das BQS-Verfahren ausgelegt ist, kann eine umfassende Messung und Bewertung der Müttersterblichkeit nur durch eine sektorübergreifende Qualitätssicherung mit Einbeziehung der ambulanten Versorgung und Untersuchung im Zeitverlauf erzielt werden.

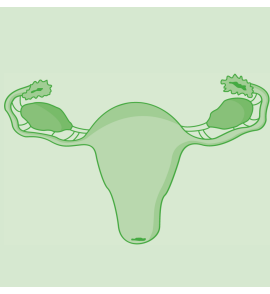
Die BQS-Fachgruppe Perinatalmedizin bedankt sich bei Herrn Prof. Dr. Welsch für die Überlassung seiner Daten für Tabelle 1 und 3 und seine Erläuterungen zu diesen Untersuchungen.

Tabelle 3: Mütterliche Todesfälle in Bayern – Einzelfallbetrachtung und Vergleich der BQS-Daten mit der amtlichen Todesursachenstatistik für das Jahr 2004

	Bayern	BQS	Dokumentationspflichtig im BQS-Leistungsbereich Geburtshilfe
Mütterliche Todesfälle (Gesamt)	10	3*	
Während der Schwangerschaft verstorben	4	-	nein
In einem anderen Bundesland verstorben	1	-	nein
Nach der Entbindung in eine andere Klinik verlegt	1	-	nein
Zu Hause verstorben	1	-	nein
In Geburtsklinik verstorben	3	3	ja

** Korrigierte Zahlen: Bei einem der vier Fälle, die in Tabelle 1 für das Bundesland Bayern dokumentiert wurden, handelte es sich um einen Müttersterbefall mehr als 42 Tage nach Ende der Schwangerschaft (ICD 10: O96). Tabelle 3 berücksichtigt diese Fehldokumentation.*

Gynäkologische Operationen



BQS-Projektleiter

Dr. Christine **Giesen**
Inna **Dabisch**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Gynäkologie

Katja **Bakarino-Busse**
Witten

Angelika **Baron**
Herten

Dr. Susanne **Bauer**
Essen

Prof. Dr. Martin **Carstensen**
Hamburg

Dr. Kay **Goerke**
Schwetzingen

Doreen **Jackisch**
Leipzig

Prof. Dr. Marion **Kiechle**
München

Prof. Dr. Siegfried **Kunz**
Reutlingen

Prof. Dr. Hans-Peter **Scheidel**
Hamburg

Dr. Elisabeth **Simoos**
Lahr

Dr. Doris **Tacke** *
Bielefeld

* bis April 2006

Einleitung

Im Leistungsbereich „Gynäkologische Operationen“ wird die Behandlung von Patientinnen betrachtet, die sich einer Operation an den weiblichen Geschlechtsorganen (Gebärmutter, Eileiter bzw. Eierstock) unterzogen haben.

Bei diesen operativen Eingriffen ist u. a. eine sorgfältige Indikationsstellung Voraussetzung für eine hochwertige Versorgung. In der internationalen Literatur werden große regionale Unterschiede für Hysterektomieraten beschrieben, sodass offensichtlich nicht nur medizinische Gründe die Operationshäufigkeit beeinflussen (Roos 1984). Auch vor Eingriffen an Eileitern oder Eierstöcken sind Nutzen und Risiken einer Operation sorgfältig abzuwägen gegen die Wirkung konservativer Behandlungsmaßnahmen. Deshalb bilden zwei Qualitätsindikatoren aus dem Leistungsbereich Gynäkologische Operationen explizit diesen Prozess der Entscheidung zum operativen Eingriff ab. Weitere Indikatoren messen relevante

Versorgungsprozesse wie z. B. eine adäquate Antibiotikaprophylaxe bei Hysterektomie oder aber Behandlungsergebnisse wie z. B. Organverletzungen.

Die Ergebnisse der Auswertung für 2005 zeigen mehrheitlich eine gute Versorgungsqualität. Die BQS-Fachgruppe Gynäkologie hat fünf Indikatoren zur vertieften Analyse im BQS-Qualitätsreport 2005 ausgewählt.

Das gesamte durch die BQS eingesetzte Indikatorenset wurde im Jahr 2002 auf der Grundlage eines wissenschaftlichen Gutachtens (Geraedts & Reiter 2001) validiert und überarbeitet. Der Datensatz wurde bereits für das Erfassungsjahr 2003 an die methodisch hochwertigen Indikatoren angepasst. Auf der Basis von Auswertungsergebnissen und von Rückmeldungen aus Krankenhäusern wurden auch in den Erfassungsjahren 2004 und 2005 einzelne Indikatoren weiterentwickelt.

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtrate 2005
Indikationsqualität		
Indikation bei Ovareingriffen...		
fehlende Histologie	1.934 / 49.581	3,90 %
Follikel- bzw. Corpus-luteum-Zyste oder histologischer Normalbefund als führender histologischer Befund	4.996 / 21.658	23,07 %
Indikation bei Hysterektomie	3.102 / 132.420	2,34 %
Prozessqualität		
Dauerkatheter bei Adnektomie oder Hysterektomie	39.021 / 144.245	27,05 %
Organerhaltung bei Ovareingriffen	31.645 / 36.405	86,92 %
Konisation...		
fehlende Malignitätskriterien	800 / 13.694	5,84 %
fehlende Histologie	356 / 13.694	2,60 %
Antibiotikaprophylaxe bei Hysterektomie	130.655 / 152.252	85,81 %
Thromboseprophylaxe bei Hysterektomie	133.625 / 135.794	98,40 %
Ergebnisqualität		
Organverletzungen bei laparoskopischen Operationen...		
alle Patientinnen	197 / 55.163	0,36 %
ohne Entlassungsdiagnose Karzinom, Endometriose und ohne Voroperation	89 / 35.216	0,25 %
Organverletzungen bei Hysterektomie...		
alle Patientinnen	2.171 / 152.252	1,43 %
ohne Entlassungsdiagnose Karzinom, Endometriose und ohne Voroperation	833 / 86.257	0,97 %

Dokumentationspflichtige Leistungen

Alle Hysterektomien, Adnexeingriffe und Konisationen bei Patientinnen ab 11 Jahren unter Ausschluss von Patientinnen mit gleichzeitiger Sectio caesarea und unter Ausschluss von Patientinnen mit den Hauptdiagnosen bösartige Neubildungen der Verdauungsorgane, Harnorgane oder des lymphatischen, blutbildenden und verwandten Gewebes, Mesotheliom des Peritoneums oder Divertikulose des Darmes.

Ausblick

Die einbezogenen Leistungen 2007 werden weiterhin Hysterektomien, Adnexeingriffe und Konisationen umfassen.

Mit dem Beginn einer regelmäßigen Rückmeldung der Ergebnisse aus dem Strukturierten Dialog der Länder wird die BQS-Fachgruppe in die Lage versetzt, ihre Zielsetzung zu überprüfen und eventuell notwendige Anpassungen z. B. im Bereich der Referenzwerte oder des gewählten Patientenkollektivs vorzunehmen. Regionale Unterschiede bei der Qualität der Patientenversorgung werden deutlich, gleichzeitig eröffnet sich die Möglichkeit einer gezielten regionalen Steuerung der Patientenversorgung.

Mittelfristig muss über eine detailliertere Bewertung der Versorgungsqualität wichtiger Versorgungsschwerpunkte wie beispielsweise der Karzinomchirurgie in der Gynäkologie entschieden werden.

Im Hinblick auf eine umfassende Bewertung der Versorgungsqualität hält die BQS-Fachgruppe Gynäkologie eine sektorübergreifende Qualitätssicherung weiterhin für unabdingbar. Die Tatsache einer progressiven Verlagerung des Versorgungsgeschehens in den ambulanten Sektor – insbesondere bei Adnexeingriffen und Konisationen – unterstreicht diese Notwendigkeit.

Datengrundlage: Gynäkologische Operationen

	Geliefert 2005	Erwartet 2005	Vollständig- keit 2005	Geliefert	
				2004	2003
Datensätze	296.773	305.952	97,00%	299.602	186.736
Krankenhäuser	1.200	1.247	96,23%	1.199	1.066

Basisstatistik: Gynäkologische Operationen

	2004		2005	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Altersverteilung				
Anzahl der Patientinnen	299.602	100,00%	296.536	100,00%
Anzahl der Patientinnen mit gültiger Altersangabe	299.496	99,96%	296.519	99,98%
davon				
<20 Jahre	5.790	1,93%	5.912	1,99%
20-29 Jahre	27.159	9,07%	26.814	9,04%
30-39 Jahre	63.467	21,19%	59.933	20,21%
40-49 Jahre	98.113	32,76%	98.964	33,38%
50-59 Jahre	44.712	14,93%	45.015	15,18%
60-69 Jahre	32.483	10,85%	31.023	10,46%
≥70 Jahre	27.772	9,27%	28.858	9,73%
Einstufung nach ASA-Klassifikation				
ASA 1: normale, ansonsten gesunde Patientin	157.152	52,16%	152.148	51,00%
ASA 2: Patientin mit leichter Allgemeinerkrankung	117.545	39,01%	118.747	39,81%
ASA 3: Patientin mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	25.487	8,46%	26.246	8,80%
ASA 4: Patientin mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	958	0,32%	1.069	0,36%
ASA 5: moribunde Patientin	171	0,06%	104	0,03%

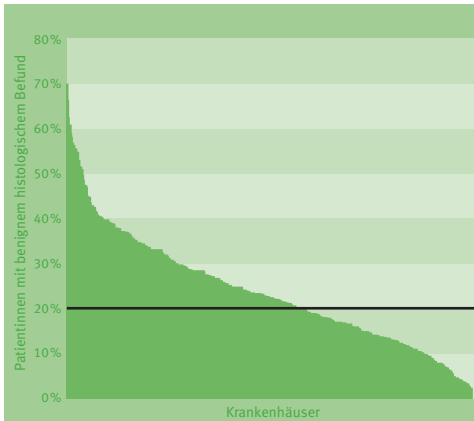
Gynäkologische Operationen

Indikation bei Ovareingriffen

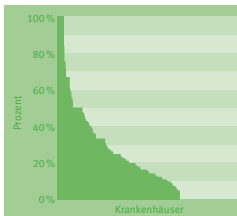
Indikation bei Ovareingriffen

Anteil von Patientinnen mit Follikel- bzw. Corpus-luteum-Zyste oder Normalbefund als führender histologischer Befund an allen Patientinnen mit isoliertem Ovariengriff mit vollständiger Entfernung des Ovars oder der Adnexe

	2003	2004	2005
Gesamtrate	22,38%	22,21%	23,07%
Vertrauensbereich	21,74 - 23,04%	21,67 - 22,76%	22,51 - 23,63%
Gesamtzahl der Fälle	15.940	22.381	21.658



Median der Krankenhausergebnisse	22,5%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	0,0 - 70,0%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	419
Referenzbereich	≤ 20 %
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	236 von 419

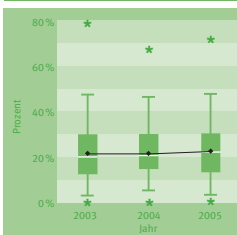


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.200 Krankenhäusern mit

1 - 19 Fällen	621 Krankenhäuser
0 Fällen	160 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2003, 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Indikation bei Ovariengriffen
Kennzahl-ID	66595
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/66595

Qualitätsziel

Möglichst wenige Patientinnen mit isolierten Ovariengriffen und fehlender postoperativer Histologie oder Follikel- oder Corpus-luteum-Zyste oder Normalbefund als führender histologischer Befund

Hintergrund des Qualitätsindikators

Funktionszysten sind häufige Zufallsbefunde. Eine Abgrenzung zu echten benignen und malignen Neoplasien bereitet gelegentlich Schwierigkeiten. Eine Implementierung des von Osmer (1996) vorgeschlagenen Managements von einfachen Ovarialzysten soll zu einem Anteil von maximal 15% an operierten Funktionszysten führen, bei gleichzeitiger Minimierung des Risikos für „verschleppte“ Malignome. Außerdem muss jedem Ovariengriff zwingend und ausnahmslos eine histologische Untersuchung des entfernten Gewebes folgen.

Bewertung

Im Jahr 2005 wurde bei 21.658 Patientinnen ein isolierter Ovariengriff mit vollständiger Entfernung des Ovars oder der Adnexe durchgeführt. Bei 4.996 (23,07%) dieser Patientinnen lag eine Follikel- bzw. Corpus-luteum-Zyste oder ein Normalbefund als führende Histologie vor. Dieser Anteil wird von der BQS-Fachgruppe als zu hoch eingeschätzt. Der Referenzwert wurde für das Jahr 2005 auf einen Festwert von 20% festgelegt. Die Spannweite der Krankenhausergebnisse lag im Jahr 2005 zwischen 0,0 und 70,0%, im Jahr 2004 zwischen 0,0 und 66,0% bzw. zwischen 0,0 und 77,8% für das Jahr 2003. Dies ist ebenfalls als zu hoch anzusehen. Die BQS-Fachgruppe schätzt daher die Versorgungssituation als kritisch ein. Trotz der Tendenz zu einem besseren Gesamtergebnis muss hier weiterhin von einer Über- bzw. Fehlversorgung ausgegangen werden.

Im Strukturierten Dialog 2005 zu den Daten des Erfassungsjahres 2004 wurden 229 Krankenhäuser um Stellungnahme gebeten, 46 wurden als qualitativ auffällig eingestuft. 137 der Krankenhäuser gaben als Grund Dokumentationsprobleme an. In den Stellungnahmen einiger dieser Krankenhäuser wird angegeben, dass lediglich Zystenpunktionen durchgeführt wurden, und daher keine histologische Untersuchung erfolgt ist. Es ist festzustellen, dass das Dokumentationsproblem darin besteht, dass bei einer Zystenpunktion ein Ovariengriff kodiert worden ist. Es handelt sich hier um ein Upcoding, bei korrekter Kodierung hätte keine Dokumentationspflicht für die externe Qualitätssicherung bestanden.

Der Kommentar eines Krankenhauses aus dem Strukturierten Dialog 2005 zu den Daten des Erfassungsjahres 2004 verweist auf die Konkurrenzsituation des Krankenhauses, das unter Berücksichtigung der Indikationsstellung des einweisenden Gynäkologen den Eingriff „wider besseren Wissens durchführt“. Die BQS-Fachgruppe hält diese Stellungnahme für keinesfalls akzeptabel. Im Strukturierten Dialog mit diesem Krankenhaus wurde eine Änderung im Management vereinbart. Der Chefarzt dieser Abteilung hat angekündigt, diese Problematik mit den niedergelassenen Kollegen in Qualitätszirkeln zu diskutieren. Die Ergebnisse des Krankenhauses werden künftig besonders beobachtet.

Nach Meinung der BQS-Fachgruppe setzt das Vergütungssystem Fehlanreize zur Indikationsstellung zu Ovariengriffen. Eine Koppelung der Vergütung an das Vorliegen eines histologischen Untersuchungsbefundes könnte eine geeignete Gegenmaßnahme darstellen.

Ein hoher Anteil der Ovariengriffe wird ambulant durchgeführt. Daher sollte auch für ambulant erbrachte Eingriffe eine Dokumentationspflicht für eine Qualitätssicherung nach sektorübergreifend einheitlichen Kriterien bestehen. Die BQS-Fachgruppe vermutet ähnliche Probleme bei der Indikationsstellung auch in der ambulanten Versorgung.

Qualitätsziel

Möglichst wenige Patientinnen < 35 Jahren mit Hysterektomie bei benigner Histologie

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Hysterektomie ist in vielen Ländern die häufigste Operation der Frau. Die häufigsten Indikationen für die Hysterektomie stellen Leiomyome und Blutungsstörungen mit 75% dar (Lefebvre et al. 2002 und 2003). Fast immer gibt es Behandlungsalternativen zur Hysterektomie, die zwingend gemeinsam mit der Patientin erörtert werden müssen. Experten bestätigen, dass die Indikationsstellung zur Hysterektomie schwierig ist (Lefebvre et al. 2002, Schilling et al. 1999). Als Hilfestellung haben zahlreiche Fachgesellschaften in Leitlinien Aspekte der Indikationsstellung bei verschiedenen Krankheitsbildern dargestellt (ACOG 2001, Lefebvre et al. 2002, RCOG 1999).

Bewertung

Die Gesamtzahl von 3.102 Hysterektomien bei Frauen < 35 Jahren mit gutartiger Grunderkrankung wird von der BQS-Fachgruppe als zu hoch eingeschätzt. Auch die Spannweite der Ergebnisse ist sehr hoch und bedarf der Analyse im Strukturierten Dialog.

Im Strukturierten Dialog 2005 zu den Daten des Erfassungsjahres 2004 wurden 81 Krankenhäuser um eine Stellungnahme gebeten. 8 Krankenhäuser wurden als qualitativ auffällig eingestuft.

Die BQS-Fachgruppe betont die hohe Relevanz dieses Qualitätsindikators. Auch wenn in vielen Fällen im Strukturierten Dialog nach Analyse der Epikrisen die Indikation zur Hysterektomie nachvollziehbar dargelegt werden konnte, muss eine hohe Sensibilität für die Indikationsstellung zur Hysterektomie aufrechterhalten werden. Eine Bagatellisierung oder leichtfertige Indikationsstellung ist grundsätzlich abzulehnen.

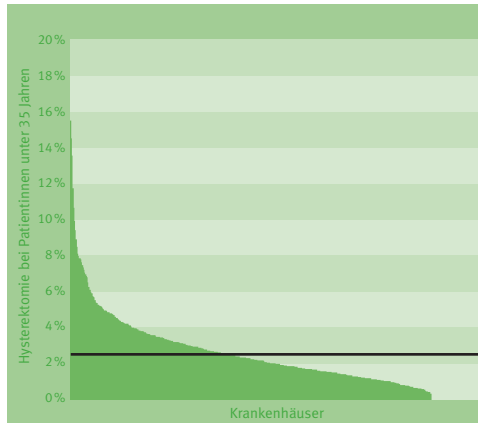
Die Indikation zur Hysterektomie sollte sowohl medizinische, evidenzbasierte Aspekte als auch individuelle, patientenbezogene Kriterien berücksichtigen. Wichtige Voraussetzung für die Durchführung einer Hysterektomie ist die Aufklärung und Konsensusfindung gemeinsam mit der Patientin. Die Möglichkeiten konservativer Behandlungsmethoden sollten ausgeschöpft werden. In seltenen Fällen ist auch bei Frauen < 35 Jahren eine Hysterektomie unumgänglich, dies gilt z.B. für eine konservativ nicht beherrschbare Atonie im Wochenbett oder für große Myome.

Die Erfahrungen aus dem Strukturierten Dialog einzelner Länder bestätigen, dass die bisherige Praxis der Einzelfallprüfung bei begrenzter Anzahl der Krankenhäuser ein sinnvolles Verfahren ist, die Indikationsstellung zu überprüfen. Um die Spezifität des Qualitätsindikators zu erhöhen und insbesondere in Ländern mit einer hohen Anzahl an Krankenhäusern eine effizientere Arbeitsweise zu ermöglichen, hat die BQS-Fachgruppe den Referenzwert auf ≤ 2,5% festgesetzt. Für das Jahr 2005 zeigten dann immer noch 389 Krankenhäuser auffällige Ergebnisse.

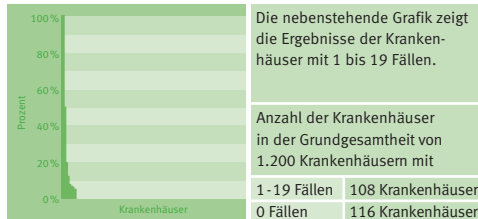
Ergebnisse: Indikation bei Hysterektomie

Anzahl von Patientinnen < 35 Jahren an Patientinnen mit subtotaler Uterusexstirpation/Uterusexstirpation (Ausschluss von Patientinnen mit führendem histologischem Befund: primäre maligne Neoplasien einschließlich deren Rezidive oder Carcinoma in situ, invasives Karzinom Ia, invasives Karzinom > Ia der Cervix uteri oder Corpus uteri; primäre maligne Neoplasien einschließlich deren Rezidive), mit gültiger Altersangabe und unter Ausschluss von Patientinnen mit Entlassungsdiagnose: Transsexualismus

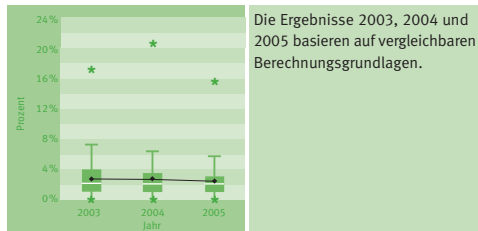
	2003	2004	2005
Gesamtrate	2,73 %	2,51 %	2,34 %
Vertrauensbereich	2,63 - 2,84 %	2,43 - 2,59 %	2,26 - 2,43 %
Gesamtzahl der Fälle	89.487	133.301	132.420



Median der Krankenhäusergebnisse	2,0 %
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 15,7 %
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	976
Referenzbereich	≤ 2,5 %
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	389 von 976



Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Basisinformation

Qualitätskennzahl	Indikation bei Hysterektomie
Kennzahl-ID	47654
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/47654

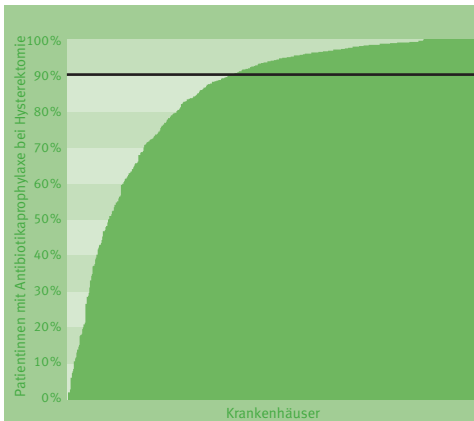
Gynäkologische Operationen

Antibiotikaprophylaxe bei Hysterektomie

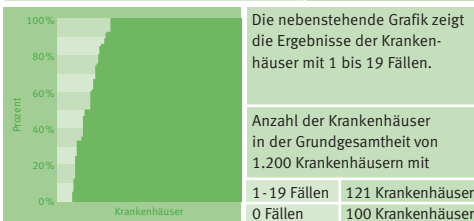
Ergebnisse: Antibiotikaprophylaxe bei Hysterektomie

Anteil von Patientinnen mit Antibiotikaprophylaxe an allen Patientinnen mit Hysterektomie

	2003	2004	2005
Gesamtrate	80,83 %	82,02 %	85,81 %
Vertrauensbereich	80,59 - 81,08 %	81,83 - 82,21 %	85,64 - 85,99 %
Gesamtzahl der Fälle	101.008	152.795	152.252



Median der Krankenhausergebnisse	94,2 %
Spannweite der Krankenhausergebnisse	0,0 - 100 %
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	979
Referenzbereich	≥ 90 %
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	381 von 979

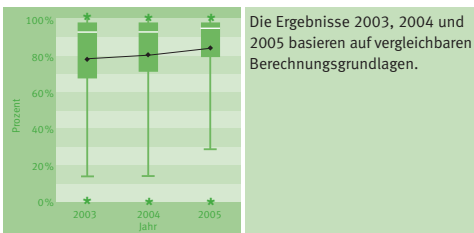


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.200 Krankenhäusern mit

1 - 19 Fällen	121 Krankenhäuser
0 Fällen	100 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2003, 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Antibiotikaprophylaxe bei Hysterektomie
Kennzahl-ID	47637
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/47637

Qualitätsziel

Möglichst viele Patientinnen mit Antibiotikaprophylaxe bei Hysterektomie

Hintergrund des Qualitätsindikators

In der Gynäkologie stehen Wundinfektionen nach den Harnwegsinfektionen an der zweiten Stelle der Häufigkeit nosokomialer Infektionen.

Wundinfektionen stellen eine hohe physische und psychische Belastung dar mit der zusätzlichen Folge sowohl direkter als auch indirekter Kosten (Evaldson et al. 1992). Mittendorf et al. (1993) stellte in einer Metaanalyse fest, dass Wundinfektionen nach abdominaler Hysterektomie durch Antibiotikaprophylaxe signifikant um etwa 12% reduziert werden können. Eine Reduktion von Wundinfektionsraten wurde auch für den vaginalen Zugang nachgewiesen (Boodt et al. 1990, Dhar et al. 1993, Mickal et al. 1980, Löfgren et al. 2004).

Bewertung

Methodisch hochwertige Studien haben die Wirksamkeit der Antibiotikaprophylaxe bei Hysterektomie belegt. Lediglich bei Patientinnen mit allergischen Reaktionen nach Antibiotikagabe in der Anamnese ist eine individuelle Entscheidung notwendig. Da bei bis zu 8% der Patientinnen mit einem behandlungsbedürftigen Abfall des Blutdruckes im Falle der Verabreichung von Cefalosporinen zu rechnen ist (Lorenz et al. 1998, Gruchalla et al. 2006), wurde der Referenzwert für den Qualitätsindikator „Antibiotikaprophylaxe bei Hysterektomie“ auf 90% festgesetzt.

130.655 der 152.252 Patientinnen mit Hysterektomie erhielten eine Antibiotikaprophylaxe, das entspricht einer Rate von 85,81% und wird als verbesserungsfähig eingeschätzt. Im Vergleich zum Jahr 2004 (82,02%) und 2003 (80,83%) ist eine Tendenz zu besseren Ergebnissen zu beobachten. Die Spannweite der Krankenhausergebnisse liegt zwischen 0,0 und 100%, sie hat keine Änderung im Verlauf der Jahre 2003 bis 2005 erfahren und ist kritisch zu beurteilen. Obwohl der Median bei 94,2% liegt, gibt es doch 381 Krankenhäuser, deren Ergebnisse von dem vorgegebenen Referenzwert abweichen.

Die BQS-Fachgruppe hält diesen Qualitätsindikator besonders gut geeignet für die Durchführung des Strukturierten Dialogs. Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 wurden bundesweit 33 Abteilungen wegen auffälliger Ergebnisse angeschrieben, 22 dieser Abteilungen wurden von den zuständigen Landesgeschäftsstellen als qualitativ auffällig eingestuft, 14 Krankenhäuser hatten bereits erkennbare Gegenmaßnahmen zum Zwecke einer Verbesserung der Versorgungsqualität eingeleitet.

Ein auffälliges Krankenhaus bemängelte, der Qualitätsindikator sei nicht ausreichend differenziert, da bei laparoskopischer Hysterektomie keine regelhafte Antibiotikaprophylaxe indiziert sei. Diesem Standpunkt kann sich die BQS-Fachgruppe nicht anschließen. Der Uterus ist ein potenziell kontaminiertes Organ, eine Antibiotikaprophylaxe ist daher leitliniengerecht unbedingt zu verabreichen.

Als Ergebnis des Strukturierten Dialogs 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 wurde in einem Krankenhaus „die komplette Reorganisation des Dokumentationssystems, Benennung eines Dokumentationsbeauftragten, Schulungen und Maßnahmenkatalog“ durchgeführt.

Qualitätsziel

Möglichst wenige Patientinnen mit Organverletzungen bei laparoskopischen Operationen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die laparoskopischen Eingriffe in der operativen Gynäkologie stehen im öffentlichen Fokus. Seit der Einführung der laparoskopischen Operationstechnik ist ein permanenter Anstieg dieser Eingriffe zu verzeichnen. Eine Bagatellisierung dieser Eingriffe ist nicht gerechtfertigt, da sie potenzielle Risiken wie beispielsweise Organverletzungen bergen. Gynäkologen sind aufgefordert, strenge Kriterien bei der Indikation zum laparoskopischen Eingriff anzulegen und durch die Wahl eines erfahrenen Operateurs das Risiko für die Patientin möglichst niedrig zu halten.

Bewertung

Die Gesamtrate von 0,25% kann als Ausdruck einer insgesamt guten Versorgung interpretiert werden. Bei 89 Patientinnen traten in Deutschland im Jahr 2005 Organverletzungen auf bei der Durchführung einer laparoskopischen Operation in einem Kollektiv von 35.216 Patientinnen ohne Karzinom, ohne Endometriose und ohne Voroperation im kleinen Becken. Das Vorjahresergebnis lag bei 0,32%. In der Literatur werden Komplikationsraten von 0,46 bis 3% angegeben (*Chapron et al. 1998, Jansen et al. 1997, Leonard et al. 2000, Phillips 1977*). Wang et al. geben in seiner Studie (2001) Organverletzungen in 0,19% der diagnostischen Laparoskopien an, Jansen (1997) berichtet über Organverletzungsraten von 1,8% bei laparoskopischen Hysterektomien. Die Rate der Blasenverletzungen bei der laparoskopisch assistierten vaginalen Hysterektomie liegt bei 1,8% (*Meikle et al. 1997*). Die Verletzungsrate der ableitenden Harnwege wird mit 1,6 bis 4,3% angegeben (*Harrki et al. 2001, Cosson et al. 1998, Tamussino et al. 1998*).

Der Vergleich der Daten aus den Studien mit den Ergebnissen der BQS ist dadurch eingeschränkt, dass teilweise unterschiedliche Patientenkollektive betrachtet werden. Eine Grundgesamtheit, welche Patientinnen mit bedeutenden patientenbezogenen Einflussgrößen ausschließt, ist für die Vergleichbarkeit der Ergebnisse gut geeignet. Im Auswertungskonzept der BQS sind diese Einflussgrößen berücksichtigt.

Die Spannweite der Krankenhausergebnisse 2005 erreichte Werte zwischen 0,0 und 6,9%. Hier scheint sich eine Tendenz zu besseren Ergebnissen abzuzeichnen, da die Vorjahresergebnisse zwischen 0,0 und 10,0% lagen. Für eine abschließende Beurteilung müssen die Ergebnisse der folgenden Jahre abgewartet werden. Die einbezogenen Leistungen wurden ab dem Jahr 2004 erheblich erweitert, die Ergebnisse 2003 sind daher nicht vergleichbar mit den nachfolgenden Jahren.

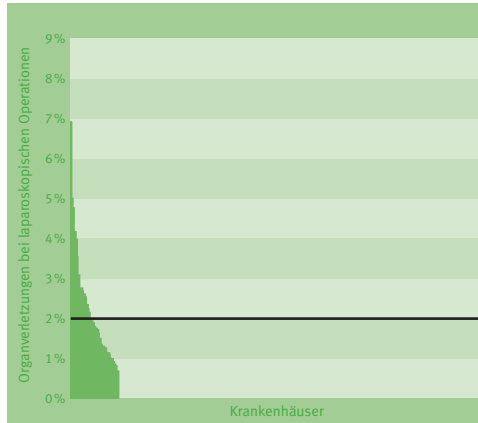
Im Strukturierten Dialog 2005 zu den Daten des Erfassungsjahres 2004 wurden insgesamt 22 Abteilungen wegen Abweichungen vom Referenzwert um Stellungnahme gebeten. 15 Abteilungen gaben als Begründung für diese Ergebnisse besondere Einzelfälle an, die auch durch Epikrisen belegt werden konnten. Eine Abteilung wurde als qualitativ auffällig eingestuft, die Ergebnisse dieser Abteilung sollen 2006 besonders sorgfältig geprüft werden.

Obwohl es keinen wissenschaftlich fundierten Referenzwert gibt, da es sich hier um Eingriffe unterschiedlicher Komplexität (z.B. diagnostische vs. operative Laparoskopien) handelt, empfiehlt die BQS-Fachgruppe eine Analyse der Ergebnisse von 30 Krankenhäusern, die oberhalb der 95%-Perzentile (2,0%) lagen. Eine Klärung der Ursachen soll im Strukturierten Dialog erfolgen, ebenfalls sollen Gegenmaßnahmen zum Zwecke der Verbesserung der Versorgungsqualität eingeleitet werden.

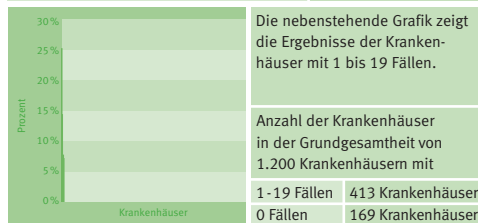
Ergebnisse: Organverletzungen bei laparoskopischen Operationen

Anteil von Patientinnen mit Organverletzungen an allen Patientinnen mit ausschließlich laparoskopischem OP-Zugang oder mit ausschließlich laparoskopischem und abdominalem OP-Zugang und ohne Karzinom, ohne Endometriose, ohne Voroperation im gleichen OP-Gebiet

	2003	2004	2005
Gesamtrate	0,51 %	0,32 %	0,25 %
Vertrauensbereich	0,38 - 0,67 %	0,27 - 0,39 %	0,20 - 0,31 %
Gesamtzahl der Fälle	10.111	35.438	35.216



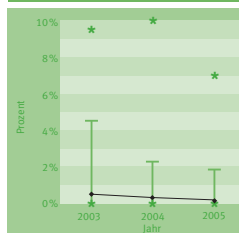
Median der Krankhausergebnisse	0,0 %
Spannweite der Krankhausergebnisse	0,0 - 6,9 %
Anzahl der Krankhäuser mit ≥ 20 Fällen	618
Referenzbereich	≤ 2,0 % (95 %-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankhäuser	30 von 618



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankhäuser in der Grundgesamtheit von 1.200 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	413 Krankhäuser
0 Fällen	169 Krankhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Organverletzungen bei laparoskopischen Operationen
Kennzahl-ID	47589
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/47589

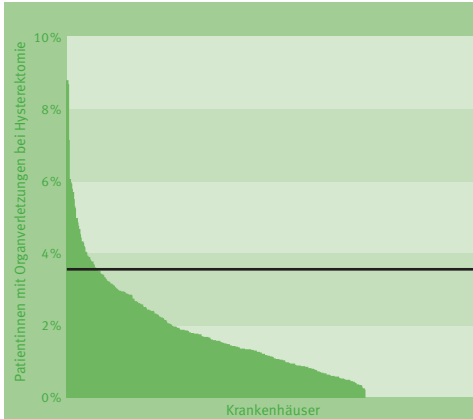
Gynäkologische Operationen

Organverletzungen bei Hysterektomie

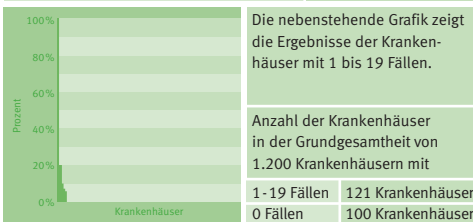
Ergebnisse: Organverletzungen bei Hysterektomie

Anteil von Patientinnen mit Organverletzungen an allen Patientinnen mit Hysterektomie

	2003	2004	2005
Gesamtrate	1,26%	1,42%	1,43%
Vertrauensbereich	1,19-1,33%	1,36-1,48%	1,37-1,49%
Gesamtzahl der Fälle	101.008	152.795	152.252



Median der Krankenhauseergebnisse	1,1%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0-8,8%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	979
Referenzbereich	$\leq 3,9\%$ (95 %-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	48 von 979

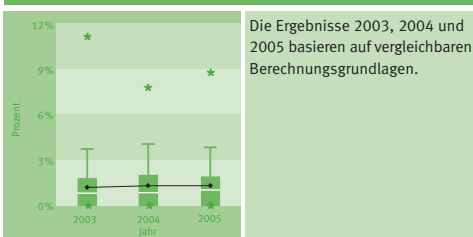


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.200 Krankenhäusern mit

1-19 Fällen	121 Krankenhäuser
0 Fällen	100 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2003, 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Organverletzungen bei Hysterektomie
Kennzahl-ID	47608
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/47608

Qualitätsziel

Möglichst wenige Patientinnen mit Organverletzungen bei Hysterektomie

Hintergrund des Qualitätsindikators

Hysterektomien gehören zu den häufigsten Prozeduren in der operativen Gynäkologie. Dies ist einer der Gründe für das permanente öffentliche Interesse an diesem Eingriff. Angesichts der potenziellen Risiken wie Organverletzungen ist eine Bagatellisierung dieses Eingriffs nicht hinnehmbar. Dieser Indikator eignet sich sehr gut für die interne Qualitätssicherung der Krankenhäuser.

Bewertung

Im Jahr 2005 wurden in Deutschland 152.252 Hysterektomien durchgeführt, in deren Verlauf 2.171 Organverletzungen aufgetreten sind. Das entsprach einer Rate von 1,43% und war beinahe identisch mit dem Vorjahresergebnis, das bei 1,42% lag. Im Jahr 2003 betrug die Organverletzungsrate 1,26%. Insgesamt werden die Ergebnisse als Ausdruck einer guten und stabilen Versorgungsqualität gewertet.

In der Literatur werden unterschiedliche Organverletzungsraten, abhängig vom operativen Zugang und vom betroffenen Organ, beschrieben. Wird die Hysterektomie mit zusätzlichen Eingriffen kombiniert, so kommt es zu einem Anstieg der Organverletzungsrate. Besonders gefährdet sind Patientinnen mit Vorerkrankungen wie Karzinomen im kleinen Becken, Endometriose bzw. nach Voroperationen. Neben der Erfahrung des Operateurs gehören auch die Operationsbedingungen wie der optimale Operationszugang sowie die Beleuchtung und Darstellung des Operations situs zu den vom Krankenhaus beeinflussbaren Größen.

Im Strukturierten Dialog 2005 zu den Daten des Erfassungsjahres 2004 wurden bundesweit 50 Krankenhäuser bei auffälligen Ergebnissen um Stellungnahme gebeten. 15 dieser Abteilungen konnten aufgrund besonderer Einzelfälle, belegt durch vorliegende Epikrisen, die Auffälligkeiten begründen. In 5 Krankenhäusern wurde eine auffällige Qualität in der Versorgung festgestellt.

Als Referenzwert wurde die 95 %-Perzentile (3,9%) von der BQS-Fachgruppe festgelegt, da für die Grundgesamtheit aller Hysterektomien kein fixer, wissenschaftlich fundierter Referenzwert vorliegt.

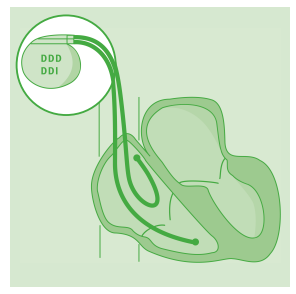
Die Spannweite der Krankenhauseergebnisse reichte von 0,0% bis 8,8%, auch hier ergibt sich keine große Differenz zur Spannweite der Krankenhauseergebnisse 2004 (0,0% bis 7,7%), jedoch ein merklicher Unterschied mit einer Tendenz zur positiven Entwicklung im Vergleich zum Jahr 2003 (0,0% bis 11,1%). Die punktuell bestehenden Probleme sollen im Strukturierten Dialog diskutiert und analysiert werden.

Herzschrittmacher-Aggregatwechsel

Einleitung

Die Behandlung von Herzschrittmacherpatienten beinhaltet regelmäßige Nachkontrollen des Schrittmacherbatteries. Dabei wird u. a. überprüft, ob die Schrittmacherbatterie noch eine genügend lange Laufzeit bis zur nächsten Kontrolle erlaubt oder ob das Schrittmacheraggregat wegen Batterieerschöpfung ausgetauscht werden sollte. Dies ist regelhaft nach sieben bis acht Jahren erforderlich, kann aber auch vorzeitig notwendig sein.

Der alleinige Austausch des Schrittmacheraggregats stellt einen definierten operativen Eingriff dar und wird daher in einem eigenen kürzer gefassten BQS-Datensatz dokumentiert. Ist in seltenen Fällen ein Schrittmacheraggregatwechsel zusammen mit anderen Eingriffen aus verschiedenen Indikationen erforderlich, so ist dafür der komplexere Datensatz „Herzschrittmacher-Revision/-Explantation“ vorgesehen.



BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtrate 2005
Prozessqualität		
Eingriffsdauer	16.242 / 17.040	95,32%
Reizschwellenbestimmung...		
Vorhofsonden	7.453 / 10.102	73,78%
Ventrikelsonden	14.583 / 16.710	87,27%
Amplitudenbestimmung...		
Vorhofsonden	8.242 / 10.311	79,93%
Ventrikelsonden	8.779 / 10.111	86,83%
Ergebnisqualität		
Laufzeit des Herzschrittmacher-Aggregats...		
AAI oder VVI: unter 4 Jahre	112 / 5.006	2,24%
AAI oder VVI: über 6 Jahre	4.342 / 5.006	86,74%
VDD oder DDD: unter 4 Jahre	240 / 9.110	2,63%
VDD oder DDD: über 6 Jahre	6.130 / 9.110	67,29%
Patienten mit dokumentierter gültiger Laufzeit	14.249 / 17.040	83,62%
Perioperative Komplikationen...		
Chirurgische Komplikationen	101 / 17.040	0,59%

BQS-Projektleiter

Dr. Oliver **Boy**
Renate **Meyer**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Herzschrittmacher

Prof. Dr. Dieter W. **Behrenbeck**
Solingen

Prof. Dr. Steffen **Behrens**
Berlin

Betriebswirtin (VWA) Gabriele **Ehret-Böhm***
Ludwigshafen

Prof. Dr. **Gerhard Fröhlig****
Homburg/Saar

Prof. Dr. Emmeran **Gams**
Düsseldorf

Anke **Heinrich*****
Münster

Dr. Stephan **Knoblich**
Hagen

Dr. Andreas **Koch**
Cottbus

Prof. Dr. Andreas **Markewitz**
Koblenz

Dr. Thomas **Moser**
Ludwigshafen

Dr. Volker **Sänger******
Eichstätt

Andrea **Schlitte**
Essen

Horst **Schmidt**
Oberursel

Dr. Karl-Gustav **Werner**
Düsseldorf

Weitere Sachverständige

PD Dr. Bernd **Nowak**
Frankfurt

* seit August 2005

** seit Mai 2006

*** bis Mai 2005

**** bis Mai 2006

Herzschrittmacher-Aggregatwechsel

Datengrundlage: Herzschrittmacher-Aggregatwechsel

	Geliefert 2005	Erwartet 2005	Vollständig- keit 2005	Geliefert	
				2004	2003
Datensätze	17.065	16.998	100,39%	14.622	12.484
Krankenhäuser	921	944	97,56%	914	792

Basisstatistik: Herzschrittmacher-Aggregatwechsel

	2004		2005	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Altersverteilung				
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	14.622	100,00%	17.040	100,00%
davon				
<20 Jahre	72	0,49%	68	0,40%
20-39 Jahre	134	0,92%	171	1,00%
40-59 Jahre	627	4,29%	718	4,21%
60-79 Jahre	7.150	48,90%	7.966	46,75%
≥80 Jahre	6.639	45,40%	8.117	47,63%
Geschlecht				
männlich	7.352	50,28%	8.619	50,58%
weiblich	7.270	49,72%	8.421	49,42%

Dokumentationspflichtige Leistungen

Isolierte Herzschrittmacher-Aggregatwechsel

Ausblick

Erst wenn pseudonymisierte Patientendaten vom Eingriff zur Implantation und Wechsel bzw. Revision von Herzschrittmachern zusammengeführt werden, können eine Verlaufsdarstellung und eine Analyse der Medizinprodukte möglich sein. Bis dahin kann durch Erfassung der Herzschrittmacherrevisionen nur indirekt auf die langfristige Ergebnisqualität der Ersteingriffe geschlossen werden.

Informationen über Trends in der Herzschrittmacher-versorgung einschließlich der Marktanteile der Hersteller bietet das Deutsche Herzschrittmacher-register. Die BQS-Datensätze sind für eine gemeinsame Nutzung für Qualitätssicherung und Register konzipiert, sodass hier mit einer Dokumentation mehrere Informationsziele erreicht werden können.

Herzschrittmacher-Aggregatwechsel

Laufzeit des Herzschrittmacher-Aggregats

Qualitätsziel

Möglichst lange Laufzeit des Herzschrittmacher-Aggregats

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Überlebensrate für Herzschrittmacherpatienten ist in den letzten Jahrzehnten deutlich angestiegen. Brunner et al. (2004) berichten über ein 30-jähriges Follow-up (1971 bis 2000) bei 6.505 Schrittmacherpatienten. Die 5-Jahres-Überlebensrate lag bei 65,6% und die 20-Jahres-Überlebensrate bei 21,5%. Die steigende Lebenserwartung der Schrittmacherträger steigert auch die Anforderung an die Laufzeit (Funktionszeit) des Schrittmacheraggregats, da die Zahl der Wechseloperationen klein gehalten werden sollte.

Die Laufzeit eines Schrittmacheraggregats ist abhängig von der nutzbaren Batteriekapazität und von seinem Energieverbrauch. Die Batteriekapazität ist proportional zu ihrer Größe. Der Energieverbrauch wird durch zahlreiche Faktoren bestimmt, wie z. B. die Höhe der programmierten Amplitude, die Stimulationsfrequenz, den Stimulationsmodus (z. B. DDD oder VVI), den Widerstand der Sonden, durch zusätzlich programmierte Funktionen wie z. B. die Frequenzadaptation, aber auch durch den Eigenstromverbrauch des Aggregats.

Bei diesem Qualitätsindikator handelt es sich um einen indirekten Indikator für die Ergebnisqualität, die von der Produktqualität einerseits und der Versorgungsqualität bei der Schrittmacherkontrolle andererseits abhängt.

Bewertung

Der Qualitätsindikator umfasst, getrennt nach Einkammer- und Zweikammersystemen, Kennzahlen zur Laufzeit der Schrittmacheraggregate, die nach weniger als 4 Jahren und nach mehr als 6 Jahren gerechnet wurden. Exemplarisch werden die Ergebnisse der Zweikammersysteme mit einer Laufzeit von weniger als 4 Jahren präsentiert.

Der Indikator wurde als Sentinel Event-Indikator definiert, da jedem Einzelfall mit einer extrem kurzen Laufzeit nachgegangen werden sollte.

Der Indikator bildet in der Regel nicht nur die Qualität eines einzelnen Krankenhauses ab, sondern die einer ganzen Versorgungskette.

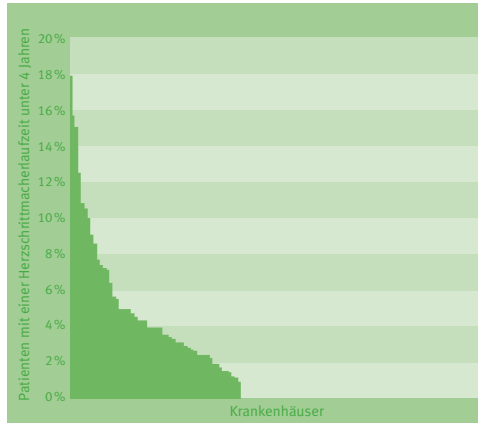
Im Erfassungsjahr 2005 wurde 240 mal bei Zweikammersystemen (2,63%) eine Laufzeit unter 4 Jahren angegeben. Der sehr hohen Rate eines Krankenhauses von 17,86% liegt eine niedrige Grundgesamtheit (5 von 28 Fällen) zugrunde.

Insgesamt weisen 164 von 832 Krankenhäusern ein auffälliges Ergebnis auf.

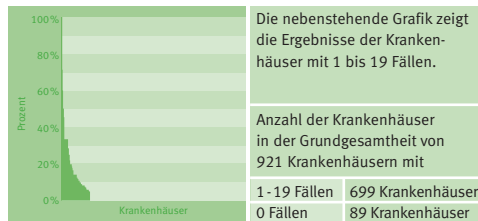
Ergebnisse: Laufzeit des Herzschrittmacher-Aggregats

Anteil von Patienten mit einer Laufzeit des Herzschrittmacher-Aggregats unter 4 Jahren an allen Patienten mit bekanntem Implantationsdatum und gültiger Angabe „VDD“ oder „DDD“ zum explantierten Herzschrittmachersystem

	2003	2004	2005
Gesamtrate	3,17%	2,53%	2,63%
Vertrauensbereich	2,69-3,72%	2,13-2,98%	2,32-2,98%
Gesamtzahl der Fälle	4.602	5.461	9.110



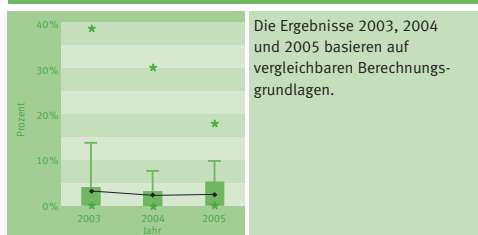
Median der Krankenhausegebnisse	0,0%
Spannweite der Krankenhausegebnisse	0,0-17,9%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	133
Referenzbereich	Sentinel Event
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	≥ 20 Fällen: 55 von 133 < 20 Fällen: 109 von 699



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 921 Krankenhäusern mit	
1-19 Fällen	699 Krankenhäuser
0 Fällen	89 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2003, 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Laufzeit des Herzschrittmacher-Aggregats
Kennzahl-ID	11026
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/11026

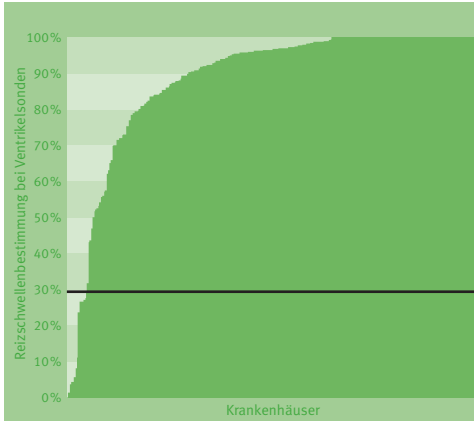
Herzschrittmacher-Aggregatwechsel

Reizschwellenbestimmung

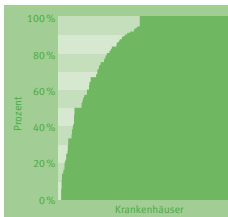
Ergebnisse: Reizschwellenbestimmung

Anteil von Ventrikelsonden mit gemessener Reizschwelle an allen Ventrikelsonden

	2003	2004	2005
Gesamtrate	85,78 %	85,57 %	87,27 %
Vertrauensbereich	85,14-86,39 %	84,98-86,14 %	86,76-87,77 %
Gesamtzahl der Fälle	12.150	14.283	16.710



Median der Krankenhäusergebnisse	96,3 %
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0-100 %
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	293
Referenzbereich	$\geq 29,4$ % (5 %-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	14 von 293

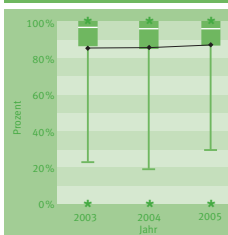


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 921 Krankenhäusern mit

1-19 Fällen	626 Krankenhäuser
0 Fällen	2 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2003, 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Reizschwellenbestimmung
Kennzahl-ID	19816
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/19816

Qualitätsziel

Immer Bestimmung der Reizschwellen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Wahrnehmung elektrischer Eigenaktivität des Herzens und die Abgabe elektrischer Stimulationsimpulse an das Herz stellen die grundlegenden Aufgaben des Herzschrittmachers dar.

Wichtiges Kriterium für die Stimulationsantwort ist die Reizschwelle. Sie ist definiert als die minimale elektrische Intensität, die das Herz zu erregen vermag. Wegen der direkt verfügbaren Programmier- und Messooptionen wird die Reizschwelle in der Praxis als Paar aus Spannung (V) und Impulsdauer (z. B. 0,5 ms) angegeben.

Messungen während der Operation werden mit Reizschwellenmessgeräten durchgeführt. Es ist zu beachten, dass Ergebnisse verschiedener Messgeräte unter Umständen nicht ohne weiteres vergleichbar sind (Fischer & Ritter 1997).

Grundsätzlich soll auch bei Wechseloperationen immer eine intraoperative Reizschwellenbestimmung durchgeführt werden, um die Funktion der Sonden zu überprüfen, chirurgisch verursachte Sondendefekte zu erkennen und bei Bedarf rechtzeitig eine Revision vornehmen zu können.

Bewertung

Der Qualitätsindikator umfasst Kennzahlen zu Vorhof- und Ventrikelsonden. Exemplarisch werden wegen der größeren Bedeutung bei schrittmacherabhängigen Patienten die Ergebnisse der Ventrikelsonden präsentiert.

Erfreulicherweise sind die Gesamtraten im Jahr 2005 für die Reizschwellenbestimmung gegenüber den Vorjahren angestiegen. Die extreme Spannweite von 0 bis 100% besteht jedoch weiter.

Aus dem Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 haben die Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung 2 von 10 angeschriebenen Krankenhäusern bei diesem Indikator als qualitativ auffällig eingestuft. Aus dem Bericht über den Strukturierten Dialog ist zu entnehmen, dass einige Krankenhäuser vor dem stationären Aufenthalt gemessen haben und darum nicht mehr intra- oder postoperativ messen.

Dass Krankenhäuser die Reizschwellenbestimmung grundsätzlich nicht durchführen, ist nicht akzeptabel. Aber auch eine präoperative Messung entbindet nicht von einer intraoperativen Messung, da intraoperative Sondenläsionen möglich sind.

Herzschrittmacher-Erstimplantation

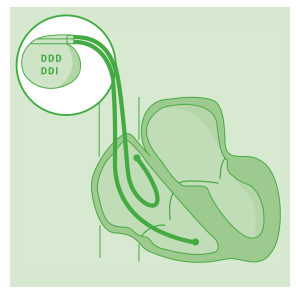
Einleitung

Herzschrittmacher stellen für eine Reihe von bradykarden Herzrhythmusstörungen, d.h. Rhythmusstörungen, die mit einer zu niedrigen Herzfrequenz einhergehen, eine sichere und relativ einfach durchzuführende Therapieoption dar. In der Regel ist ein Herzschrittmacher dann indiziert, wenn die Bradykardie zu Symptomen wie z.B. Bewusstlosigkeit (Synkope) führt. Die Aufgabe des Herzschrittmachers ist es, in diesen Fällen den herzeigenen Rhythmus wahrzunehmen (Sensing) und bei Unterschreiten einer bestimmten Herzfrequenz das Herz zu stimulieren. Mit den neuen Leitlinien zur Herzschrittmachertherapie aus dem Jahr 2005 sind zusätzliche Umstände definiert worden, bei denen auch ohne Symptome ein Herzschrittmacher implantiert werden sollte (prognostische Indikation).

In mehreren großen Studien ist untersucht worden, wie sich der Einsatz von Herzschrittmachern auf die Sterblichkeit der Patienten, auf Komplikationen wie beispielsweise Schlaganfälle oder auf die Lebensqualität der betroffenen Patienten auswirkt. Je nach Krankheitsbild und Begleiterkrankungen sind die gewonnenen Vorteile durch antibradykarde Schrittmacher unterschiedlich einzustufen.

Ein neues Indikationsgebiet für Herzschrittmacher stellt die fortgeschrittene Herzinsuffizienz dar, bei der das physiologische Zusammenspiel der Herzkammern gestört sein kann. Ein so genanntes kardiales Resynchronisations- (CRT-) System kann dafür sorgen, dass durch Stimulation der beiden Herzkammern und der Vorhöfe die Herzarbeit wieder besser koordiniert wird.

Seit dem Jahr 2000 erfüllt der BQS-Datensatz auch die Funktion eines Register-Datensatzes für die Herzschrittmacherversorgung. Die Jahresberichte des Deutschen Herzschrittmacherregisters (www.pacemaker-register.de) informieren über die Versorgungssituation in der Herzschrittmachertherapie in Deutschland.



BQS-Projektleiter

Dr. Oliver **Boy**
Renate **Meyer**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Herzschrittmacher

Prof. Dr. Dieter W. **Behrenbeck**
Solingen

Prof. Dr. Steffen **Behrens**
Berlin

Betriebswirtin (VWA) Gabriele **Ehret-Böhm***
Ludwigshafen

Prof. Dr. **Gerhard Fröhlig****
Homburg/Saar

Prof. Dr. Emmeran **Gams**
Düsseldorf

Anke **Heinrich*****
Münster

Dr. Stephan **Knoblich**
Hagen

Dr. Andreas **Koch**
Cottbus

Prof. Dr. Andreas **Markewitz**
Koblenz

Dr. Thomas **Moser**
Ludwigshafen

Dr. Volker **Sänger******
Eichstätt

Andrea **Schlitte**
Essen

Horst **Schmidt**
Oberursel

Dr. Karl-Gustav **Werner**
Düsseldorf

Weitere Sachverständige

PD Dr. Bernd **Nowak**
Frankfurt

* seit August 2005

** seit Mai 2006

*** bis Mai 2005

**** bis Mai 2006

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtrate 2005
Indikationsqualität		
Leitlinienkonforme Indikationsstellung	51.655 / 53.270	96,97%
Systemwahl bei Sinusknoten-Syndrom	15.294 / 16.491	92,74%
Prozessqualität		
Eingriffsdauer...		
VVI	18.515 / 21.957	84,32%
DDD	35.633 / 40.576	87,82%
Durchleuchtungszeit...		
VVI	19.780 / 21.560	91,74%
DDD	38.365 / 40.083	95,71%
Ergebnisqualität		
Perioperative Komplikationen...		
Chirurgische Komplikationen	1.037 / 65.447	1,58%
Sondendislokation im Vorhof	587 / 42.323	1,39%
Sondendislokation im Ventrikel	711 / 64.740	1,10%
Intrakardiale Signalamplituden...		
Vorhofsonden	37.095 / 40.866	90,77%
Ventrikelsonden	47.287 / 48.173	98,16%
Letalität	813 / 65.447	1,24%

Datengrundlage: Herzschrittmacher-Erstimplantation

	Geliefert 2005	Erwartet 2005	Vollständig- keit 2005	Geliefert	
				2004	2003
Datensätze	65.714	67.302	97,64%	62.382	51.904
Krankenhäuser	998	1.032	96,71%	985	898

Basisstatistik: Herzschrittmacher-Erstimplantation

	2004		2005	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Altersverteilung				
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	62.382	100,00%	65.447	100,00%
davon				
<20 Jahre	202	0,32%	202	0,31%
20-39 Jahre	421	0,67%	387	0,59%
40-59 Jahre	3.242	5,20%	3.381	5,17%
60-79 Jahre	35.904	57,56%	36.909	56,40%
≥80 Jahre	22.613	36,25%	24.568	37,54%
Geschlecht				
männlich	32.386	51,92%	34.372	52,52%
weiblich	29.996	48,08%	31.075	47,48%
Allgemeinzustand				
Normal aktiv, versorgt sich selbst	33.734	54,08%	35.241	53,85%
Leicht eingeschränkt, benötigt gelegentlich fremde Hilfe	20.448	32,78%	21.779	33,28%
Deutlich eingeschränkt, benötigt ständig fremde Hilfe	7.051	11,30%	7.227	11,04%
Bettlägerig	1.149	1,84%	1.200	1,83%

Dokumentationspflichtige Leistungen

Isolierte Herzschrittmacher-Erstimplantationen

Ausblick

Der Datensatz 2006 ist eng orientiert an der im Jahr 2005 veröffentlichten Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie, Herz- und Kreislauforschung zur Herzschrittmachertherapie (*Lemke et al. 2005*). Die Algorithmen zur Indikationsstellung und Systemauswahl wurden entsprechend angepasst. Deshalb werden die Ergebnisse des Verfahrensjahrs 2006 zu diesen Indikatoren nicht mehr direkt mit den Vorjahren vergleichbar sein. Weitere Optimierungen des Datensatzes 2006 betreffen z. B. präzisere Definitionen von Komplikationen.

Bis zur Einführung einer Longitudinalbeobachtung, bei der die pseudonymisierten Patientendaten von Implantation und Wechsel zusammengeführt werden können und eine Produktverfolgung möglich sein wird, sollen Datensatz und Auswertung möglichst konstant gehalten werden.

Qualitätsziel

Möglichst oft leitlinienkonforme Indikation bei Herzschrittmacher-implantationen

Hintergrund des Qualitätsindikators

„Leitlinien sind systematisch entwickelte Entscheidungshilfen, die das Ziel haben, die Qualität von Diagnostik und Therapie zu verbessern und die effektive und rasche Umsetzung nützlicher medizinischer Fortschritte in die klinische Praxis zu unterstützen“ (Hoppe 2003).

Maßgeblich für die Qualitätssicherung des Jahres 2005 ist die Leitlinie zur Herzschrittmachertherapie der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie, Herz- und Kreislaufforschung (Lemke et al. 1996). Hier wurde differenziert zur Indikationsstellung, aber auch zur Auswahl des richtigen Systems bei bestimmten Herzrhythmusstörungen Stellung genommen. Mittlerweile liegt die aktualisierte Leitlinie vor (Lemke et al. 2005). Sie kann aber erst im BQS-Datensatz und im BQS-Auswertungskonzept 2006 Berücksichtigung finden.

Die deutschen Leitlinien sind abgestimmt mit der international anerkannten amerikanischen Leitlinie des American College of Cardiology und der American Heart Association (ACC/AHA) zur Herzschrittmacherversorgung (Gregoratos et al. 2002) und den europäischen Leitlinien zum Synkopenmanagement (Brignole et al. 2004).

Gemäß den genannten Leitlinien stellen symptomatische bradykarde Rhythmusstörungen die häufigste Indikation dar. Eine Ausnahme bilden Patienten mit so genannter hypertrophischer Kardiomyopathie mit Verengung (Obstruktion) des Ausflusstrakts der linken Herzkammer und Patienten mit schwerer Funktionseinschränkung der linken Herzkammer. Bei diesen Patienten zielt die Schrittmachertherapie auf eine Verbesserung des linksventrikulären Gradienten bzw. auf eine Verbesserung der Herzmuskelfunktion ab.

Bewertung

Die Rate der leitlinienkonformen Indikationsstellung 2005 hat sich gegenüber den Vorjahren auf hohem Niveau weiter verbessert.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich die Indikationsstellung z.B. bei AV-Block aufgrund der Erkenntnisse der neueren Literatur seit 1996 geändert hat, wodurch ein Teil der Abweichungen erklärt werden könnte.

Die Ergebnisdarstellung im Zeitverlauf der Jahre 2003 bis 2005 zeigt, dass insbesondere gegenüber 2003 die Zahl der Krankenhäuser mit gravierender Abweichung von diesem Qualitätsziel abgenommen hat.

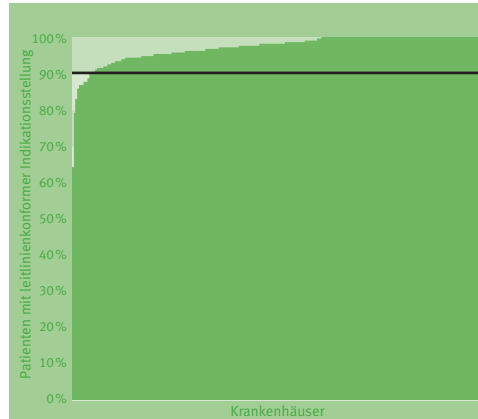
Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 wurden 25 Krankenhäuser wegen Auffälligkeiten zu diesem Indikator um eine Stellungnahme gebeten. Alle Auffälligkeiten ließen sich plausibel, z.B. durch Dokumentationsprobleme, erklären, sodass bei diesem Indikator als Resultat kein Krankenhaus qualitativ auffällig war.

Es bleibt abzuwarten, ob im Strukturierten Dialog 2006 ein vergleichbar gutes Ergebnis erzielt wird.

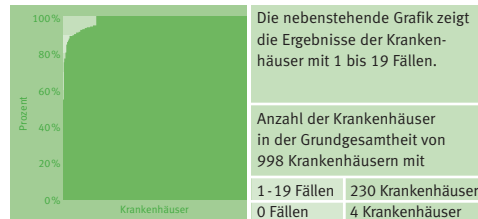
Leitlinienkonforme Indikationsstellung

Anteil von Patienten mit absoluter oder relativer Indikation gemäß Leitlinie an allen Patienten mit führendem EKG-Befund, zu dem eine Leitlinienempfehlung vorliegt

	2003	2004	2005
Gesamtrate	96,25%	96,63%	96,97%
Vertrauensbereich	96,06-96,43%	96,46-96,78%	96,82-97,11%
Gesamtzahl der Fälle	41.429	50.475	53.270



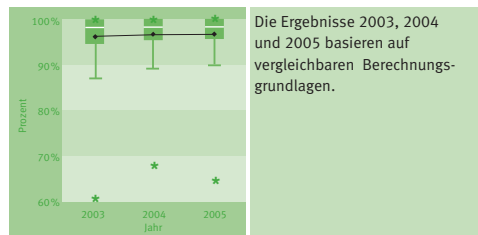
Median der Krankenhausegebnisse	98,2%
Spannweite der Krankenhausegebnisse	65,0 - 100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	764
Referenzbereich	$\geq 90\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	35 von 764



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 998 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	230 Krankenhäuser
0 Fällen	4 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2003, 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Leitlinienkonforme Indikationsstellung
Kennzahl-ID	9962
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/9962

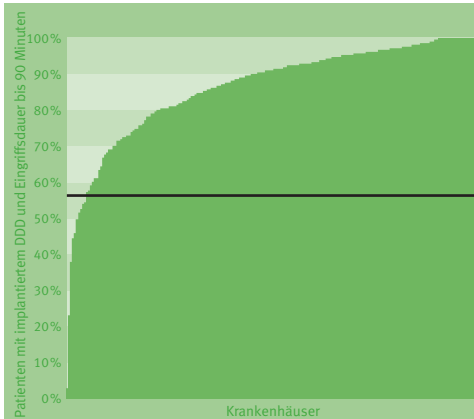
Herzschrittmacher-Erstimplantation

Eingriffsdauer

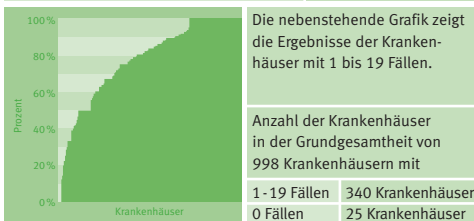
Ergebnisse: Eingriffsdauer

Anteil von Patienten mit einer Eingriffsdauer bis 90 Minuten an allen Patienten mit Angabe einer gültigen Eingriffsdauer und implantiertem DDD

	2003	2004	2005
Gesamtrate	85,82%	86,85%	87,82%
Vertrauensbereich	85,41 - 86,21%	86,51 - 87,20%	87,50 - 88,13%
Gesamtzahl der Fälle	29.441	37.055	40.576



Median der Krankenhauseergebnisse	91,1%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	3,7 - 100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	633
Referenzbereich	$\geq 55,9\%$ (5%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	31 von 633

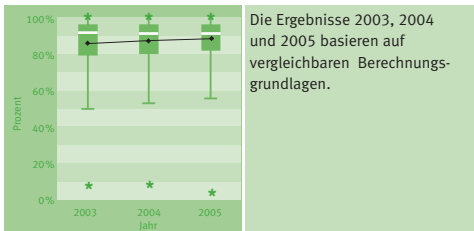


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 998 Krankenhäusern mit

1 - 19 Fällen	340 Krankenhäuser
0 Fällen	25 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2003, 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Eingriffsdauer
Kennzahl-ID	11284
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/11284

Qualitätsziel

Möglichst kurze Eingriffsdauer

Hintergrund des Qualitätsindikators

Lange Operationszeiten sind mit einem erhöhten Risiko für den Patienten verbunden. Zahlen aus der Entwicklung des Surveillance Systems für nosokomiale Infektionen der USA haben ergeben, dass – unabhängig von der Art der Operation – verlängerte Operationszeiten ($>75\%$ -Perzentile der ermittelten Operationszeiten für einen Eingriff) zu höheren Infektionsraten führen (Culver et al. 1991). Die typische Infektion nach Herzschrittmachereingriffen ist der Taschenabszess.

Bei Herzschrittmachereingriffen ist die Eingriffsdauer von der Art der implantierten Systeme abhängig. So nehmen Einführung und Platzierung der Sonden bei Zweikammersystemen in der Regel mehr Zeit in Anspruch als bei Einkammersystemen. Einen besonders komplexen und damit lang andauernden Eingriff kann die Implantation eines biventrikulären Schrittmachersystems darstellen.

In einer Studie von 1.214 Patienten mit AV-Block wurde von einer Operationsdauer bei DDD-Eingriffen von 58 Minuten im Mittel berichtet (Wiegand et al. 2003). Vergleichbare Zahlen finden sich im dänischen Herzschrittmacherregister (Møller und Arnsbo 2004) aus dem Jahre 2003 mit mittleren Eingriffszeiten für DDD-Schrittmacher von 59,5 Minuten.

Eine angemessene Operationsdauer kann für den Einzelfall nicht eindeutig definiert werden. Es muss berücksichtigt werden, dass das primäre Ziel optimal platzierte Sonden sind. Im Einzelfall muss daher bei der Suche nach einer optimalen Sondenposition auch eine längere Eingriffszeit hingenommen werden. Allerdings können – bezogen auf definierte Schrittmachersysteme – im Durchschnitt deutlich längere Operationszeiten einer Institution im Vergleich zu Operationszeiten anderer Einrichtungen einen Hinweis auf ein Qualitätsproblem geben.

Als grober Anhaltspunkt für die Eingriffsdauer bei DDD-Schrittmacherimplantationen wurde mit 90 Minuten das 1,5fache der in der Literatur angegebenen Werte gewählt.

Bewertung

Der Qualitätsindikator umfasst Kennzahlen zur Eingriffsdauer bei VVI-Systemen und bei DDD-Systemen. Exemplarisch werden die Ergebnisse der DDD-Systeme präsentiert, die in der Schrittmacherversorgung am häufigsten verwendet werden.

Der Mittelwert der Eingriffsdauer für DDD-Schrittmacherimplantationen betrug im Jahr 2005 62,0 Minuten. Der Anteil der Eingriffe bei DDD-Schrittmachern mit adäquat kurzer Eingriffszeit nahm in den letzten Jahren zu.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 wurden unabhängig von der Art der Schrittmachersysteme 17 Krankenhäuser von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung angeschrieben, zwei dieser Krankenhäuser stellten sich als qualitativ auffällig heraus. Wiederholt wurde von betroffenen Einrichtungen auf die Weiterbildungsverpflichtung von Ärzten als Begründung für längere Eingriffe hingewiesen.

Es wird empfohlen, im Strukturierten Dialog die Eingriffsdauer, Komplikationsraten und elektrischen Sondereigenschaften gemeinsam zu betrachten.

Qualitätsziel

Möglichst wenige perioperative Komplikationen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Bei den *perioperativen Komplikationen* bei Herzschrittmachertherapie stehen im Vordergrund: Arrhythmien, Verletzungen (Perforationen) von Gefäßen und Herzmuskel, Pneumo- bzw. Hämatothorax und Embolien. Ein Pneumothorax kann auch verzögert auftreten.

Zu den *postoperativen Komplikationen* zählen vor allem Infektionen und Fehlfunktionen von Elektroden oder Aggregat. Fehlfunktionen der Sonden sind z.B. Sondendislokationen oder -fehlagen sowie Reizschwellenanstiege und Wahrnehmungsdefekte. Zu den *chirurgischen Komplikationen* zählen

- Pneumothorax,
- Herzbeutel tamponade,
- Taschenhämatom,
- Hämatothorax und
- Wundinfektion.

Das dänische Schrittmacherregister (Møller & Arnsbo 2004) berichtet aus dem Jahre 2003 von folgenden perioperativen Komplikationsraten: Pneumothorax 0,6%, Hämatom 0,1% und Infektion 0,3%. Als „Standard“ legen Møller und Arnsbo für Implantationszentren fest: Reoperation wegen Hämatom 1%, wegen Infektion 0,5%, Intervention wegen Pneumothorax 2% (Møller & Arnsbo 2004).

Orientierend an Daten aus dem dänischen Register wurden in der Summe der chirurgischen Komplikationen $\leq 2\%$ als Referenzbereich festgelegt.

Bewertung

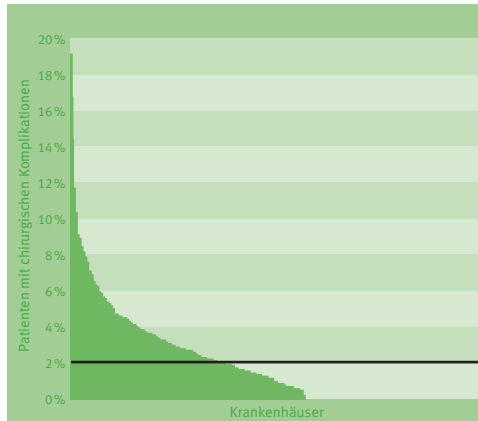
Diese Maßzahl „chirurgische Komplikation“ ist für das Jahr 2005 erstmals eingeführt und wurde für die Jahre 2003 und 2004 nachträglich berechnet. Der Referenzbereich von $\leq 2\%$ ist streng gewählt. Immerhin 310 von 828 Krankenhäusern mit mindestens 20 Fällen waren in diesem Sinne auffällig. Fast die Hälfte der erfassten chirurgischen Komplikationen waren Taschenhämatome (513 von 1.081 Nennungen). Dabei wurden Ausprägung der Taschenhämatome und die therapeutische Konsequenz (von lokaler Kompression bis zur Reoperation) nicht differenziert. Trotz der Unschärfe des Parameters (der Datensatz 2006 wurde hier präzisiert) bleibt aus Sicht der BQS-Fachgruppe Verbesserungsbedarf bei der chirurgischen Technik und dem perioperativen Gerinnungsmanagement.

Es sind einige Ausreißer zu beobachten, die bei kleiner Fallzahl unter Umständen dramatisch hoch wirken. So hat das Krankenhaus mit den schlechtesten Ergebnissen bei 5 von 26 Fällen (19,2%) mindestens eine chirurgische Komplikation gemeldet.

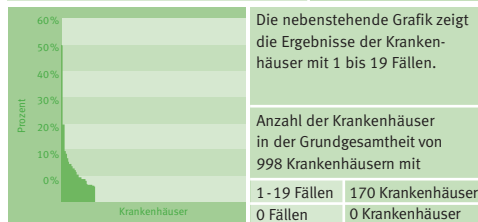
Ergebnisse: Perioperative Komplikationen

Anteil von Patienten mit chirurgischen Komplikationen an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	2,10 %	1,83 %	1,58 %
Vertrauensbereich	1,98 - 2,23 %	1,72 - 1,94 %	1,49 - 1,68 %
Gesamtzahl der Fälle	51.904	62.382	65.447



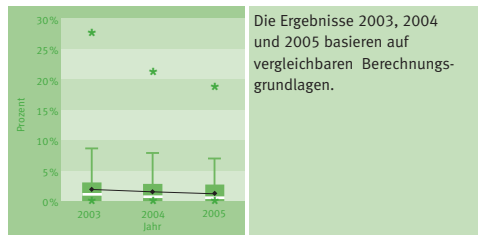
Median der Krankenhauseergebnisse	1,0 %
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0 - 19,2 %
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	828
Referenzbereich	$\leq 2\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	310 von 828



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 998 Krankenhäusern mit	828
1 - 19 Fällen	170 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2003, 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Perioperative Komplikationen
Kennzahl-ID	11255
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/11255

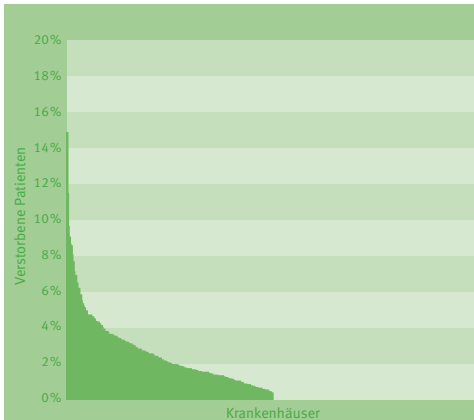
Herzschrittmacher-Erstimplantation

Letalität

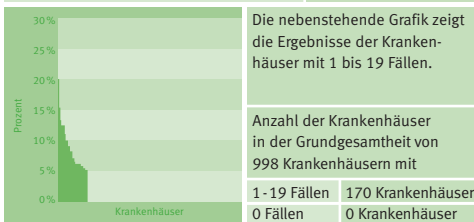
Ergebnisse: Letalität

Anteil von verstorbenen Patienten an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	1,21%	1,15%	1,24%
Vertrauensbereich	1,11 - 1,30%	1,07 - 1,23%	1,16 - 1,33%
Gesamtzahl der Fälle	51.904	62.382	65.447



Median der Krankenhausergebnisse	0,0%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	0,0 - 15,0%
Anzahl Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	828
Referenzbereich	Sentinel Event
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	≥ 20 Fällen: 413 von 828 < 20 Fällen: 27 von 170

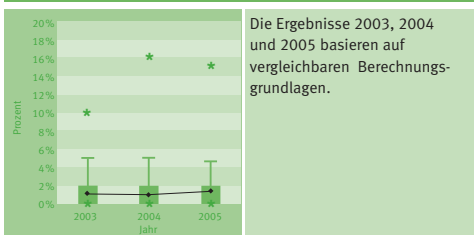


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 998 Krankenhäusern mit

1 - 19 Fällen	170 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2003, 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Letalität
Kennzahl-ID	11267
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/11267

Qualitätsziel

Möglichst selten Todesfälle

Hintergrund des Qualitätsindikators

Nur selten führen schwere Komplikationen der Schrittmacherimplantation, wie z.B. Herzbeutelamponade oder intraoperatives Kammerflimmern, zum Tode des Patienten. In die Qualitätskennzahl gehen jedoch alle Patienten ein, die während eines Krankenhausaufenthaltes einen Schrittmacher erhielten und verstorben sind. Ein kausaler Zusammenhang zwischen der Schrittmacheroperation und dem Tode des Patienten kann daher nicht ohne weiteres hergestellt werden.

Die BQS-Fachgruppe hat 2005 einen neuen Sentinel-Event-Indikator geschaffen, um in jedem Einzelfall eine Analyse der Todesursache zu veranlassen.

Bewertung

Todesfälle sollten nach in der Regel elektiven Eingriffen sehr selten sein. Das Krankenhaus mit einer Letalitätsrate von 15% hat 20 Patienten behandelt, von denen 3 verstarben. Durch den strengen Referenzbereich fallen 440 von 998 Krankenhäusern unter die Empfehlung zur Aufnahme eines Strukturierten Dialogs.

Herzschrittmacher- Revision / - Explantation

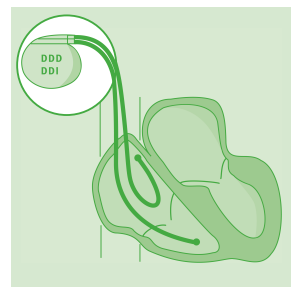
Einleitung

Häufige Revisionsoperationen können auf Mängel bei den Implantationsoperationen hinweisen. Die Gründe für die Revision oder Explantation eines Herzschrittmachers sind vielfältig. Herzschrittmacheraggregate können z.B. Fehlfunktionen aufweisen. Aber auch Infektionen, Perforationen und ähnliche Komplikationen treten in seltenen Fällen auf und zwingen zur Operation. Bei den Sonden können Komplikationen wie z. B. Sondenbruch oder Sondendislokation die Schrittmacherfunktion beeinträchtigen. Infektionen und Perforationen von Sonden sind sehr selten.

Die Rate von Revisionsoperationen in einem Krankenhaus ist nur aussagefähig, wenn man sie auf die Zahl der Patienten bezieht, denen im gleichen Krankenhaus ein Schrittmacher implantiert wurde. Das Auswertungskonzept berücksichtigt dies

bei der Beurteilung der Indikation zum Revisions-eingriff. Da eine Verlaufsbeobachtung aller Herzschrittmacher-Erstimplantationen in der externen Qualitätssicherung derzeit nicht möglich ist, werden Daten der Revisionsoperationen als Surrogat für die Ergebnisqualität der Erstimplantationen näher analysiert. Um näherungsweise die Komplikationsraten der Krankenhäuser vergleichen zu können, wird als Bezugsgröße das gemeldete Implantationsvolumen des Krankenhauses im gleichen Jahr verwendet.

Während es im deutschen Herzschrittmacherregister bis 2001 schwierig war, aus den auf Herzschrittmacherausweis-Durchschlägen gemeldeten Eingriffen aussagekräftige Informationen über Revisionen und Explantationen zu erhalten, ermöglicht die verpflichtende elektronische Meldung aller Eingriffe seit 2002 ein umfassendes Bild.



BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtrate 2005
Indikationsqualität		
Indikation zur Revision: Systemumwandlungen	552 / 80.353	0,69%
Indikation zur Revision: Schrittmacher-Taschenprobleme	876 / 80.353	1,09%
Indikation zur Revision: Sondenprobleme	5.637 / 80.353	7,02%
Indikation zur Revision: Infektion	550 / 80.353	0,68%
Prozessqualität		
Reizschwellenbestimmung bei revidierten Sonden...		
Vorhofsonden	1.898 / 2.193	86,55%
Ventrikelsonden	3.665 / 4.283	85,57%
Amplitudenbestimmung bei revidierten Sonden...		
Vorhofsonden	1.954 / 2.202	88,74%
Ventrikelsonden	2.515 / 2.960	84,97%
Ergebnisqualität		
Perioperative Komplikationen...		
Chirurgische Komplikationen	199 / 11.096	1,79%
Sondendislokation im Vorhof	27 / 2.193	1,23%
Sondendislokation im Ventrikel	72 / 4.246	1,70%
Intrakardiale Signalamplituden bei revidierten Sonden...		
Vorhofsonden	1.717 / 1.903	90,23%
Ventrikelsonden	2.455 / 2.495	98,40%

BQS-Projektleiter

Dr. Oliver **Boy**
Renate **Meyer**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Herzschrittmacher

Prof. Dr. Dieter W. **Behrenbeck**
Solingen

Prof. Dr. Steffen **Behrens**
Berlin

Betriebswirtin (VWA) Gabriele
Ehret-Böhm*
Ludwigshafen

Prof. Dr. **Gerhard Fröhlig****
Homburg/Saar

Prof. Dr. Emmeran **Gams**
Düsseldorf

Anke **Heinrich*****
Münster

Dr. Stephan **Knoblich**
Hagen

Dr. Andreas **Koch**
Cottbus

Prof. Dr. Andreas **Markewitz**
Koblenz

Dr. Thomas **Moser**
Ludwigshafen

Dr. Volker **Sänger******
Eichstätt

Andrea **Schlitte**
Essen

Horst **Schmidt**
Oberursel

Dr. Karl-Gustav **Werner**
Düsseldorf

Weitere Sachverständige

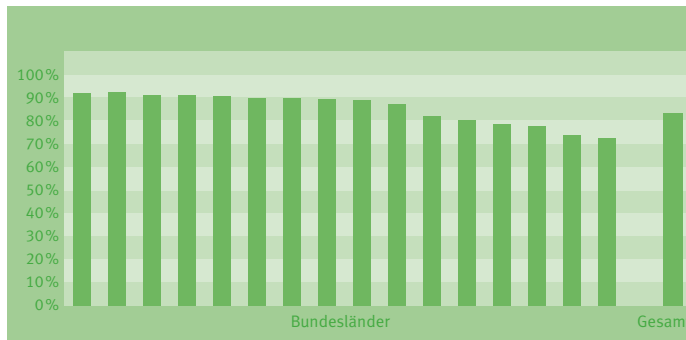
PD Dr. Bernd **Nowak**
Frankfurt

* seit August 2005

** seit Mai 2006

*** bis Mai 2005

**** bis Mai 2006

Datengrundlage: Herzschrittmacher-Revision/-Explantation

	Geliefert 2005	Erwartet 2005	Vollständig- keit 2005	Geliefert	
				2004	2003
Datensätze	11.831	14.222	83,19%	9.248	4.042
Krankenhäuser	904	943	95,86%	881	601

Basisstatistik: Herzschrittmacher-Revision/-Explantation

	2004		2005	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Altersverteilung				
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	9.248	100,00%	11.096	100,00%
davon				
< 20 Jahre	109	1,18%	150	1,35%
20 - 39 Jahre	195	2,11%	183	1,65%
40 - 59 Jahre	713	7,71%	926	8,35%
60 - 79 Jahre	5.519	59,68%	6.418	57,84%
≥ 80 Jahre	2.712	29,33%	3.419	30,81%
Geschlecht				
männlich	5.098	55,13%	6.267	56,48%
weiblich	4.150	44,87%	4.829	43,52%

Dokumentationspflichtige Leistungen

Herzschrittmacher-Revisionen und -Explantationen

Ausblick

Erst wenn pseudonymisierte Patientendaten vom Eingriff zur Implantation und Wechsel bzw. Revision von Herzschrittmachern zusammengeführt werden, können eine Verlaufsdarstellung und eine Analyse der Qualität der Medizinprodukte möglich sein. Bis dahin kann durch Erfassung der Herzschrittmacherrevisionen nur indirekt auf die langfristige Ergebnisqualität der Ersteingriffe geschlossen werden.

Informationen über Trends in der Herzschrittmacherversorgung einschließlich der Marktanteile der Hersteller bietet das Deutsche Herzschrittmacherregister. Die BQS-Datensätze wurden für eine gemeinsame Nutzung für Qualitätssicherung und Register konzipiert, sodass hier mit einer Dokumentation mehrere Informationsziele erreicht werden können.

Qualitätsziel

Möglichst selten Sondenprobleme bezogen auf das Implantationsvolumen der eigenen Institution

Hintergrund des Qualitätsindikators

Eine Reihe von Spätkomplikationen bei Herzschrittmachertherapie können die Sonden betreffen. Möglich ist z.B. die Dislokation der Sonden. Auch Sondenbrüche oder Isolations- bzw. Konnektordefekte sind möglich. Ein Anstieg der Reizschwelle kann eine Sondenrevision erforderlich machen. Von Oversensing (Wahrnehmungsfehler mit Überempfindlichkeit) spricht man, wenn z.B. T-Wellen oder Muskelartefakte als R-Zacken-Eigenaktivität des Herzens interpretiert werden und der Herzschrittmacher dadurch fälschlicherweise inhibiert (unterdrückt) wird. Sendet er überflüssige Impulse, weil er den vorhandenen spontanen Herzrhythmus nicht erkennt, wird dies Undersensing (Wahrnehmungsfehler mit zu geringer Empfindlichkeit) genannt. Kommt es zur Mitstimulation des Nervus phrenicus, tritt ein für den Patienten unangenehmes Zwerchfellzucken auf.

Eine Indikation zur Revisionsoperation ist in der Regel dann gegeben, wenn sich die genannten Probleme nicht durch Umprogrammieren lösen lassen.

Eine über das Schrittmacheraggregat zu den Sonden absteigende Infektion kann in seltenen Fällen zur Spätkomplikation im Sinne einer Endokarditis bzw. Sepsis führen, welche eine weitere Revisionsindikation darstellt.

Das dänische Schrittmacherregister berichtet aus dem Jahre 2003 von folgenden Komplikationsraten innerhalb von 4 Monaten nach dem Eingriff: Reoperation wegen Vorhofelektrode 1,9%, Reoperation wegen Ventrikel-elektrode 1,8% (Møller & Arnsbo 2004).

Bewertung

Die Gesamtrate der Sondenprobleme bei Fällen mit Erstimplantation im eigenen Krankenhaus ist im Jahr 2005 leicht gestiegen und liegt somit weiterhin über dem Referenzbereich, der aus den Sondenkomplikationsraten des dänischen Herzschrittmacherregisters abgeleitet ist. Somit liegen mehr als die Hälfte der Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen 2005 außerhalb des Referenzbereichs. Die Rate betrug maximal 37,2% (16 von 43 Fällen).

In knapp der Hälfte der Fälle (3,48%) handelte es sich um Sondendislokationen, die zur Revision führten.

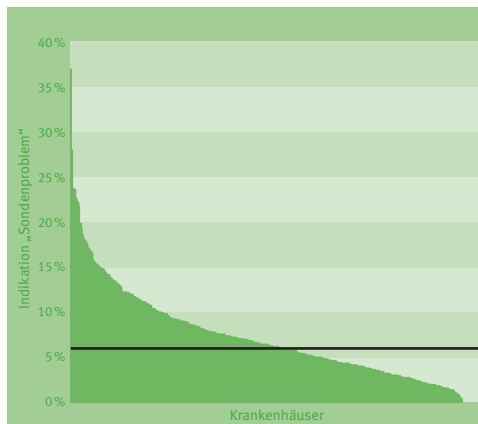
Diese hohe Dislokationsrate ist nach Meinung der BQS-Fachgruppe bedenklich und begründet unmittelbaren Handlungsbedarf, um die Sicherheit der Sondenfixation zu erhöhen. Es sollte eine Verbesserung der Operationspraxis angestrebt werden, die zu einem sichereren Halt der Sonden führt, um Revisionen zu vermeiden.

Dies wird dadurch unterstrichen, dass aus dem Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 11 von 73 (15,1%) durch die Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung angeschriebenen Krankenhäusern als qualitativ auffällig eingestuft wurden.

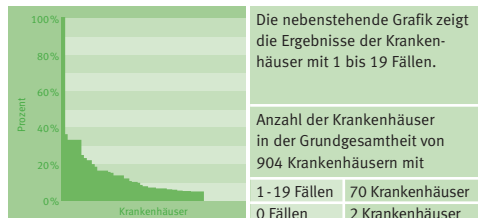
Ergebnisse: Indikation zur Revision: Sondenprobleme

Anteil von Patienten mit Dislokation, Sondenbruch, Isolationsdefekt, Konnektordefekt, Zwerchfellzucken, Oversensing, Undersensing, Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg, Infektion, Perforation oder sonstigem Sondenproblem als Indikation zur Revision bzw. Explantation von Sonden bei vorangegangener Schrittmacheroperation im selben Krankenhaus an allen Erstimplantationen (09/1) und Aggregatwechseln (09/2) der jeweils meldenden Institution(en)

	2003	2004	2005
Gesamtrate	3,40 %	6,36 %	7,02 %
Vertrauensbereich	3,25 - 3,56 %	6,19 - 6,54 %	6,84 - 7,19 %
Gesamtzahl der Fälle	53.041	74.441	80.353



Median der Krankenhäusergebnisse	6,3 %
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 37,2 %
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	832
Referenzbereich	≤ 6 %
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	432 von 832

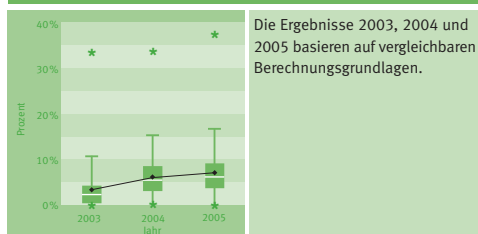


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 904 Krankenhäusern mit

1 - 19 Fällen	70 Krankenhäuser
0 Fällen	2 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2003, 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Indikation zur Revision: Sondenprobleme
Kennzahl-ID	26065
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/26065

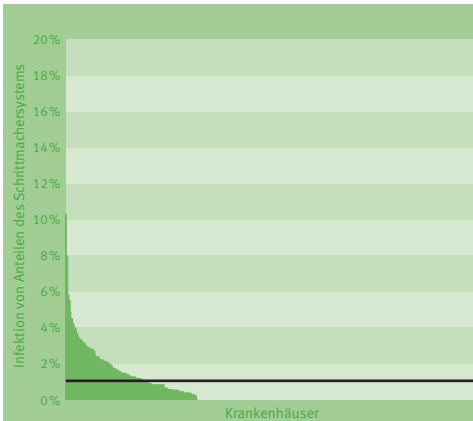
Herzschrittmacher-Revision/-Explantation

Indikation zur Revision: Infektion

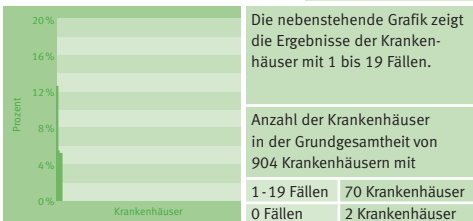
Ergebnisse: Indikation zur Revision: Infektion

Anteil von Patienten mit „Infektion“ oder „Perforation“ als Indikation zur Revision/Explantation des Schrittmacheraggregats oder mit Indikation „Infektion“ als Indikation zur Revision/Explantation von Sonden bei vorangegangener Schrittmacheroperation im selben Krankenhaus an allen Erstimplantationen (09/1) und Aggregatwechsel (09/2) der jeweils meldenden Institution(en)

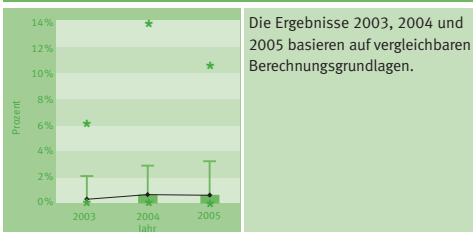
	2003	2004	2005
Gesamtrate	0,36%	0,66%	0,68%
Vertrauensbereich	0,31-0,41%	0,61-0,72%	0,63-0,74%
Gesamtzahl der Fälle	53.041	74.441	80.353



Median der Krankenhäusergebnisse	0,0%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0-10,5%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	832
Referenzbereich	$\leq 1\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	180 von 832



Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Basisinformation

Qualitätskennzahl	Indikation zur Revision: Infektion
Kennzahl-ID	50626
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/50626

Qualitätsziel

Möglichst selten Infektionen von Anteilen des Schrittmachersystems bezogen auf das Implantationsvolumen der eigenen Institution

Hintergrund des Qualitätsindikators

Infektionen stellen eine seltene, aber ernste Komplikation der Schrittmacherimplantation dar. Die Infektion kann die Aggregattasche und/oder die Sonden im Verlauf der Venen bzw. im Herzen selbst betreffen. Systemische Infektionen können die Trikuspidalklappe mit erfassen. Die Bildung von Thromben ist möglich. Frühe Infektionen nehmen häufig in der Implantationsoperation selbst ihren Ursprung, späte Infektionen können u. a. nach Perforation der Schrittmachertasche entstehen.

Diverse Risikofaktoren wie z. B. Diabetes mellitus, Immunsuppression oder Dauer des Eingriffs werden diskutiert (*Karchmer und Longworth 2002*).

Darouiche (2004) schätzt, dass in den USA jährlich bei 12.000 von 300.000 Schrittmacher- und Defibrillatoroperationen (4%) eine Infektion auftritt. Die Behandlung jeder Schrittmacherinfektion führt nach seiner Rechnung zu Kosten von ca. 25.000 US-\$. Karchmer & Longworth (2002) schätzen die Gesamtinfectionsrate zwischen 1 und 7%. Da Costa et al. (2000) rechnen mit 2% Wundinfektionen und 0,5% Fällen mit Endokarditis.

Besonders hoch scheint die Infektionsgefahr nach Wechsel- und Revisionsoperationen zu sein. Einzelne Autoren vertreten die Meinung, dass vor jedem Wechsel überprüft werden soll, ob die Indikation zum Schrittmacher wirklich weiter besteht (*Bracke et al. 2004*). Auch bei jungen Herzschrittmacherpatienten, vor allem mit angeborenem Herzfehler, scheinen Infektionen häufiger aufzutreten (*Cohen et al. 2002, Klug et al. 2003*).

Bewertung

Infektionen sind eine wichtige Komplikation, auf die der Operateur besonderes Augenmerk legen muss, da sie meistens ihren Ursprung im Eingriff selbst haben.

Im Erfassungsjahr 2005 war die Rate ähnlich hoch (0,68%) wie im Erfassungsjahr 2004 (0,66%). 180 Krankenhäuser überschreiten den Referenzbereich von 1%. Der Extremwert 10,5% kommt durch 4 Revisionen bei 38 Implantationen zustande.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 haben die Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung 5 von 27 angeschriebenen Krankenhäusern als qualitativ auffällig eingestuft.

Herzschrittmacher-Revision/-Explantation

Perioperative Komplikationen: Sondendislokation im Ventrikel

Qualitätsziel

Möglichst wenige perioperative Komplikationen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Bei den *perioperativen Komplikationen* (Komplikationen während des Eingriffs) der Herzschrittmachertherapie stehen im Vordergrund: Arrhythmien, Perforationen von Gefäßen und Myokard (vor allem bei aktiver Fixation der Sonden [Vlay 2002]), Pneumo- bzw. Hämatothorax und Embolien. Ein Pneumothorax kann auch verzögert auftreten.

Zu den *postoperativen Komplikationen* (Komplikationen nach dem Eingriff) zählen vor allem Infektionen und Fehlfunktionen von Elektroden oder Aggregat. Fehlfunktionen der Sonden sind z.B. Sondendislokationen oder -fehlagen sowie Reizschwellenanstiege oder Wahrnehmungsdefekte.

Nach Überzeugung der BQS-Fachgruppe ist insbesondere die Sondendislokation eine Komplikation, die am ehesten mit der Technik des Eingriffs im Zusammenhang steht. Dies gilt umso mehr, da es sich um Sondenrevisionen handelt. Die Dislokationsrate eignet sich daher besonders als Ergebnisindikator.

Bewertung

Der Qualitätsindikator umfasst Kennzahlen zur Dislokation von Vorhof- und Ventrikelsonden sowie zu chirurgischen Komplikationen. Exemplarisch wird die Rate der Dislokation revidierter Ventrikelsonden präsentiert.

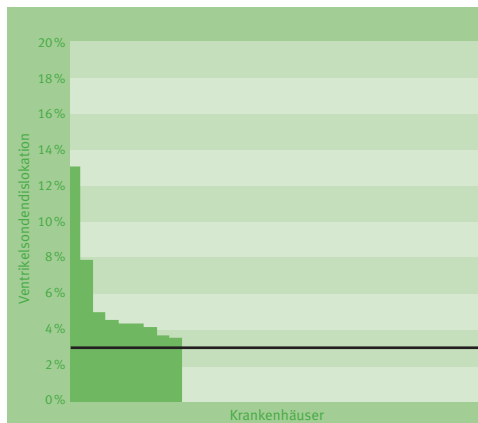
Die Rate postoperativer Sondendislokationen ist bei den revidierten Ventrikelsonden ähnlich hoch wie im Vorjahr.

Der am dänischen Herzschrittmacherregister orientierte Grenzwert wird in 9 von 33 (27,3%) Krankenhäusern überschritten.

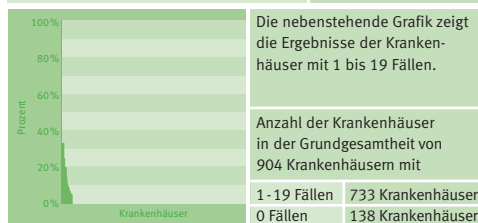
Ergebnisse: Perioperative Komplikationen

Anteil von Patienten mit Sondendislokation im Ventrikel an allen Patienten mit mindestens einer revidierten Ventrikelsonde und einem Sondenproblem im Ventrikel als Indikation

	2003	2004	2005
Gesamtrate	1,58 %	1,61 %	1,70 %
Vertrauensbereich	0,99 - 2,38 %	1,20 - 2,12 %	1,33 - 2,13 %
Gesamtzahl der Fälle	1.394	3.104	4.246



Median der Krankenhauseergebnisse	0,0 %
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0 - 13,0 %
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	33
Referenzbereich	≤ 3 %
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	9 von 33

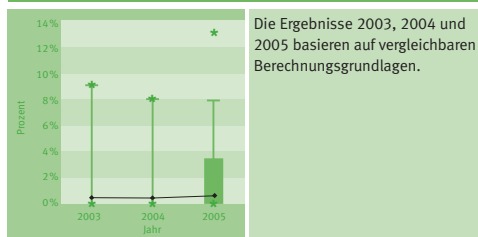


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 904 Krankenhäusern mit

1 - 19 Fällen	733 Krankenhäuser
0 Fällen	138 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2003, 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

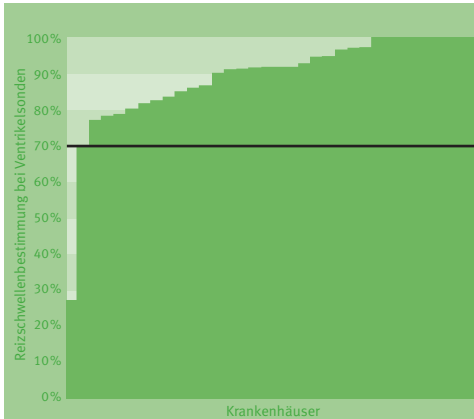
Basisinformation

Qualitätskennzahl	Perioperative Komplikationen
Kennzahl-ID	26104
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/26104

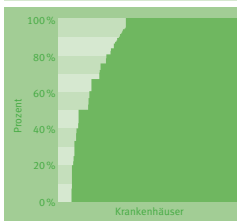
Ergebnisse: Reizschwellenbestimmung bei revidierten Sonden

Anteil von Ventrikelsonden mit gemessener Reizschwelle an allen revidierten Ventrikelsonden bei Patienten mit Sondenproblemen

	2003	2004	2005
Gesamtrate	89,94%	87,11%	85,57%
Vertrauensbereich	88,24 - 91,46%	85,89 - 88,27%	84,48 - 86,61%
Gesamtzahl der Fälle	1.401	3.135	4.283

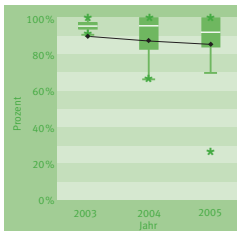


Median der Krankenhäusergebnisse	91,7%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	27,3-100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	34
Referenzbereich	$\geq 70,0\%$ (5 %-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	1 von 34



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 904 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	732 Krankenhäuser
0 Fällen	138 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

Die Ergebnisse 2003, 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Reizschwellenbestimmung bei revidierten Sonden
Kennzahl-ID	26118
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/26118

Qualitätsziel

Immer Bestimmung der Reizschwellen bei revidierten Sonden

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Wahrnehmung elektrischer Eigenaktivität des Herzens und die Abgabe elektrischer Stimulationsimpulse an das Herz stellen die grundlegenden Aufgaben des Herzschrittmachers dar.

Wichtiges Kriterium für die Stimulationsantwort ist die Reizschwelle. Sie ist definiert als die minimale elektrische Intensität, die das Herz zu erregen vermag. Wegen der direkt verfügbaren Programmier- und Messooptionen wird die Reizschwelle in der Praxis als Paar aus Spannung (V) und Impulsdauer (z. B. 0,5 ms) angegeben.

Grundsätzlich ist es anzustreben, auch bei Sondenrevisionsoperationen immer eine intraoperative Reizschwellenbestimmung durchzuführen und so die Funktionsfähigkeit der Sonden zu überprüfen.

Bewertung

Die Raten der Reizschwellenbestimmung entsprachen den Vorjahresergebnissen. Dabei ist festzuhalten, dass sich die statistische Auswertung auf nur 34 Krankenhäuser mit mindestens 20 Revisionseingriffen bezieht. Die niedrige Rate von 27,3% wurde von einem Krankenhaus mit niedriger Fallzahl (22 Fälle) erreicht. Es scheint aber einige Krankenhäuser zu geben, in denen die Überprüfung der Sondenparameter nicht grundsätzlich vorgenommen wird. Dies ist nach Ansicht der BQS-Fachgruppe nicht akzeptabel.

Im Strukturierten Dialog 2005 haben die Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 2 von 13 angeschriebene Krankenhäuser durch fehlende Reizschwellenmessung in Vorhof und Kammer als qualitativ auffällig bewertet.

Einleitung

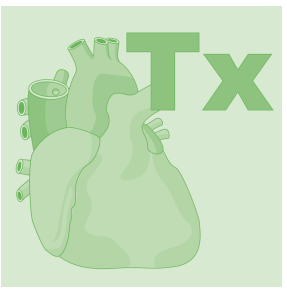
Rund 38 Jahre nach der ersten Herztransplantation am 3. Dezember 1967 durch Christiaan Barnaard stellt die Herztransplantation nach wie vor eine wesentliche Option zur Behandlung von Patienten mit terminaler Herzinsuffizienz (fortgeschrittener Herzmuskelschwäche) dar. Neue medikamentöse Therapien, die Einführung spezieller Herzschrittmacher oder mechanischer Unterstützungssysteme für den erkrankten Herzmuskel haben dazu beigetragen, die Überlebenschancen von Patienten

mit terminaler Herzinsuffizienz zu erhöhen. Sie haben die Herztransplantation jedoch bisher nicht ersetzen können.

Nachdem mit der BQS-Bundesauswertung 2004 erstmals Ergebnisse veröffentlicht wurden, die Ergebnisqualität während des stationären Aufenthaltes nach Herztransplantation in Deutschland abbilden, liegen mit der BQS-Bundesauswertung 2005 Daten über den weiteren Verlauf bis zum Ende des ersten Jahres nach Transplantation vor.

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtrate 2005
Ergebnisqualität		
In-Hospital-Letalität	52 / 317	16,40 %
30-Tage-Letalität	48 / 290	16,55 %
1-Jahres-Überleben	146 / 193	75,65 %



BQS-Projektleiter

Dr. Frank **Thölen**
Joachim **Kötting**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Herz- und Lungentransplantation

Ulrich **Boltz**
Essen

Gabriele **Ehret-Böhm**
Ludwigshafen

Prof. Dr. Hans-Gerd **Fieguth***
Hannover

Dr. Barbara **Hempel**
Cottbus

PD Dr. Manfred **Hummel**
Berlin

Dr. Klaus-Peter **Kirsch**
Halle

Daniel **Kobudzinski***
Berlin

Dr. Axel **Rahmel**
Leiden

PD Dr. Michael **Schmoeckel****
München

PD Dr. Gero **Tenderich**
Bad Oeynhausen

* bis Mai 2006

** seit Juni 2005

Datengrundlage: Herztransplantation

	Geliefert 2005	Erwartet 2005	Vollständig- keit 2005	Geliefert	
				2004	2003
Datensätze	317	323	98,14%	337	-
Krankenhäuser	21	24	87,50%	23	-

Basisstatistik: Herztransplantation

	2004		2005	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Altersverteilung*				
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	337	100,00%	317	100,00%
davon				
<1 Jahre	0	0,00%	6	1,89%
1-5 Jahre	7	2,08%	8	2,52%
6-10 Jahre	3	0,89%	6	1,89%
11-17 Jahre	12	3,56%	17	5,36%
18-34 Jahre	22	6,53%	27	8,52%
35-49 Jahre	97	28,78%	89	28,08%
50-64 Jahre	157	46,59%	130	41,01%
≥65 Jahre	39	11,57%	34	10,37%
Geschlecht				
männlich	278	82,49%	246	77,60%
weiblich	59	17,51%	71	22,40%

*In der Grundgesamtheit 2004 sind Patientendaten enthalten, die im Rahmen des Strukturierten Dialogs nachträglich an die BQS übermittelt wurden.

Dokumentationspflichtige Leistungen

Alle Herztransplantationen

Ausblick

Mit der BQS-Bundesauswertung 2005 liegen erstmals Daten zur 1-Jahres-Überlebensrate herztransplantierte Patienten in Deutschland vor. Die Interpretation der Ergebnisse zu diesem Qualitätsindikator ist jedoch dadurch limitiert, dass 11 Krankenhäuser keine Daten zum 1-Jahres-Follow-up übermittelt haben. Die BQS-Fachgruppe Herz- und Lungentransplantation strebt eine konsequente Erhöhung der Vollständigkeit der Datenübermittlung im Strukturierten Dialog an.

Die BQS-Fachgruppe spricht sich in diesem Zusammenhang nochmals einstimmig dafür aus, auf eine Änderung der Auslösekriterien für die Dokumentationsverpflichtung hinzuwirken und zukünftig auf das Transplantationsdatum zu fokussieren, damit alle herztransplantierten Patienten in die externe vergleichende Qualitätsdarstellung einbezogen werden können.

Qualitätsziel

Möglichst geringe In-Hospital-Letalität

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Angabe der Sterblichkeit gehört zum Standard in der wissenschaftlichen Literatur zur Herztransplantation. Sie stellt das härteste Outcome-Kriterium nach Herztransplantationen dar.

Bewertung

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass die Anzahl der im Erfassungsjahr 2005 dokumentationspflichtigen Herztransplantationen mit 323 deutlich unter der bei der Organvermittlungsstelle Eurotransplant registrierten 385 Herztransplantationen liegt. Die Ursache hierfür liegt darin, dass der Bezugspunkt für die BQS-Sollstatistik der stationäre Krankenhausaufenthalt im Jahr 2005 darstellt, während bei Eurotransplant die Zuordnung zu einem Erfassungsjahr unabhängig von der Dauer des stationären Aufenthaltes anhand des Transplantationsdatums erfolgt.

Die dokumentationspflichtigen Herztransplantationen wurden zu 98,14% an die BQS berichtet. Die Beteiligung der Krankenhäuser lag bei 87,5%. Drei von 24 Krankenhäusern haben keine Daten zur Herztransplantation übermittelt und werden im Strukturierten Dialog um Stellungnahme zur Daten- und Dokumentationsqualität gebeten.

Die Gesamtrate zur Krankenhaussterblichkeit (In-Hospital-Letalität) nach Herztransplantationen lag im Erfassungsjahr 2005 bei 16,40% und damit auf dem Niveau der Ergebnisse des Vorjahres. Die Spannweite der Krankenhauseergebnisse reichte von 10,0% bis 20,3% bei Krankenhäusern mit mehr als 20 dokumentierten Herztransplantationen und von 0 bis 42,9% in Krankenhäusern, die weniger als 20 Transplantationen im Verfahrensjahr 2005 dokumentiert haben. Das Register der internationalen Gesellschaft für Herz- und Lungentransplantation, das einen Teil der weltweiten Transplantationsaktivitäten erfasst, berichtet über eine Sterblichkeit von ca. 14% am Ende des ersten Jahres nach Herztransplantation.

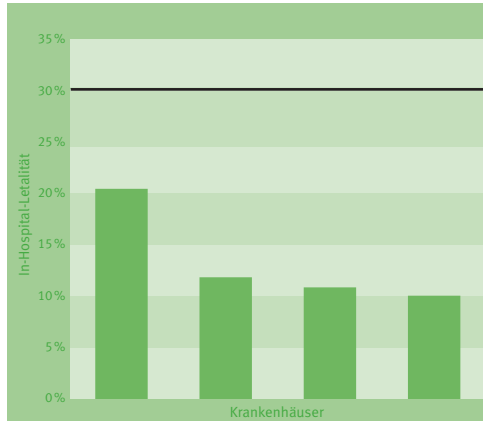
Eine Analyse der Ursachen für diese Differenz ist nach Einschätzung der BQS-Fachgruppe Herz- und Lungentransplantation zum jetzigen Zeitpunkt anhand des vorliegenden Datenmaterials noch nicht möglich, da der BQS-Datenpool für statistisch aussagefähige Sonderauswertungen noch zu klein ist.

Entsprechend den Vorgaben des deutschen Transplantationsgesetzes werden bei der Organvermittlung bevorzugt Patienten berücksichtigt, die mit hoher Dringlichkeit auf der Warteliste zur Organtransplantation registriert sind. Diese Patienten weisen jedoch gleichzeitig ein erhöhtes operatives Risiko auf. Die Erfahrungen aus dem Strukturierten Dialog 2005 bestätigen dies nach Einschätzung der BQS-Fachgruppe Herz- und Lungentransplantation. Im Strukturierten Dialog wurden vier Krankenhäuser kontaktiert, deren In-Hospital-Letalitätsrate im Erfassungsjahr 2004 oberhalb des von der Fachgruppe festgelegten Referenzbereichs von $\leq 30\%$ gelegen hatte. Diese Krankenhäuser haben der Fachgruppe detaillierte schriftliche Analysen des Behandlungsverlaufs der in ihrer Abteilung verstorbenen Patienten vorgelegt. Nach Auffassung der Fachgruppe waren die auffälligen Ergebnisse durch die Behandlung eines Hochrisikokollektivs erklärbar.

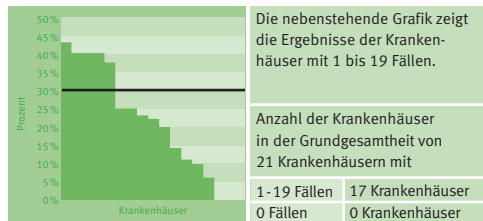
Im Erfassungsjahr 2005 haben fünf Krankenhäuser eine Krankenhaussterblichkeit von über 30% dokumentiert und werden im Strukturierten Dialog um Stellungnahme gebeten. Eines dieser Krankenhäuser war bereits im Jahr 2004 auffällig.

Ergebnisse: In-Hospital-Letalität

Anteil von Patienten, die im Krankenhaus verstarben, an allen Patienten			
	2003	2004	2005
Gesamtrate		17,21 %	16,40 %
Vertrauensbereich		13,33-21,68 %	12,50-20,96 %
Gesamtzahl der Fälle		337	317



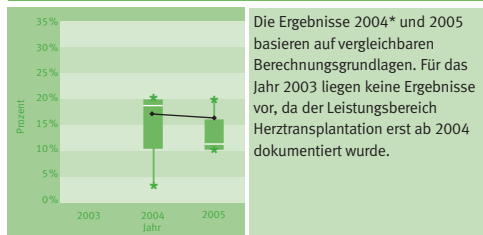
Median der Krankenhauseergebnisse	11,3 %
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	10,0 - 20,3 %
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	4
Referenzbereich	$\leq 30\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	≥ 20 Fällen: 0 von 4 < 20 Fällen: 5 von 17



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 21 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	17 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004* und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Für das Jahr 2003 liegen keine Ergebnisse vor, da der Leistungsbereich Herztransplantation erst ab 2004 dokumentiert wurde.

Basisinformation

Qualitätskennzahl	In-Hospital-Letalität
Kennzahl-ID	65737
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/65737

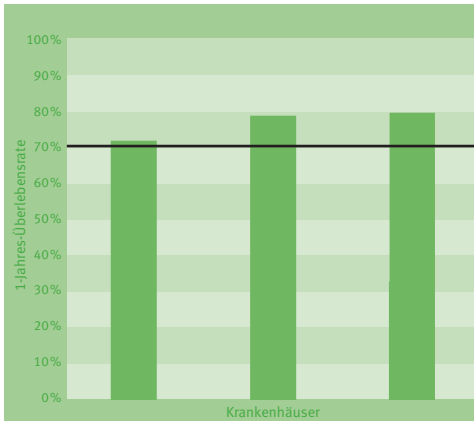
*In der Grundgesamtheit 2004 sind Patientendaten enthalten, die im Rahmen des Strukturierten Dialogs nachträglich an die BQS übermittelt wurden.

Herztransplantation 1-Jahres-Überleben

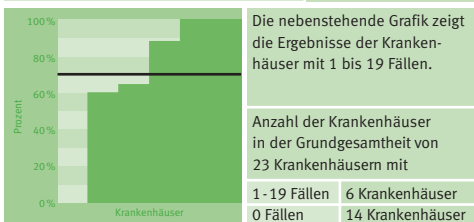
Ergebnisse: 1-Jahres-Überleben

Anteil von Patienten, die im ersten Jahr nach der Transplantation überlebt haben, an allen Patienten mit dokumentierter Herztransplantation im Vorjahr aus einem Krankenhaus mit einer Follow-up-Rate von $\geq 90\%$ und bekanntem Überlebensstatus 1 Jahr postoperativ

	2003	2004	2005
Gesamtrate			75,65%
Vertrauensbereich			68,95 - 81,53%
Gesamtzahl der Fälle			193



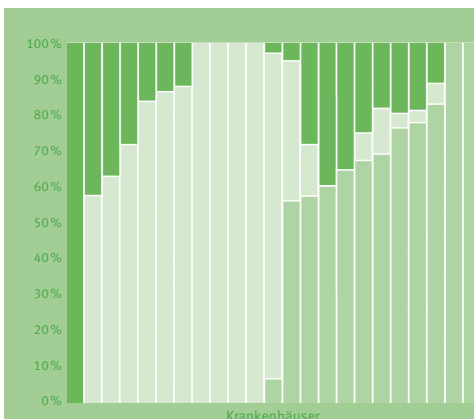
Median der Krankhausergebnisse	79,2%
Spannweite der Krankhausergebnisse	72,5 - 80,0%
Anzahl der Krankhäuser mit ≥ 20 Fällen	3
Referenzbereich	$\geq 70\%$
Anzahl auffälliger Krankhäuser mit	≥ 20 Fällen: 0 von 3 < 20 Fällen: 3 von 6



Vergleich mit Vorjahresergebnissen

Für diesen Leistungsbereich bestand im Jahr 2004 erstmals eine Verpflichtung zur Dokumentation im Rahmen der externen vergleichenden Qualitätssicherung. Daher liegen für diesen Qualitätsindikator keine Vorjahresergebnisse vor.

Benchmark-Diagramm zur 1-Jahres-Überlebensrate unter Berücksichtigung der Vollständigkeit der Datenübermittlung



1 Jahr überlebt
 kein 1-Jahres-Follow-up oder Status unbekannt
 nach 1 Jahr verstorben

Qualitätsziel

Möglichst hohe 1-Jahres-Überlebensrate

Hintergrund des Qualitätsindikators

Der Erfolg einer Herztransplantation wird in der wissenschaftlichen Literatur und in einem internationalen Register, das einen großen Teil der weltweit durchgeführten Herztransplantationen erfasst, vorwiegend anhand von Überlebensraten im Verlauf nach Organtransplantation dargestellt (Taylor et al. 2005).

Bewertung

Im Erfassungsjahr 2005 wurden erstmals Daten zum 1-Jahres-Follow-up nach Herztransplantation von den deutschen Transplantationszentren an die BQS übermittelt. Informationen zum Überlebensstatus der Patienten am Ende des ersten Jahres nach Transplantation lagen für 239 der im Verfahrensjahr 2004 dokumentierten 337 Herztransplantationen vor (Vollständigkeitsrate von 70,92%). Die Beteiligung der Transplantationszentren lag bei 54,55%.

Eine Interpretation der Gesamtergebnisse zur 1-Jahres-Überlebensrate ist nach Auffassung der BQS-Fachgruppe Herz- und Lungentransplantation aufgrund der geringen Beteiligung der Krankenhäuser erheblich erschwert. Eine vergleichende Darstellung des Anteils von Patienten, für die von den Transplantationszentren Angaben zum Überlebensstatus am Ende des ersten Jahres nach Herztransplantation übermittelt wurden, zeigt die hier angeführte Abbildung. In die vergleichende Qualitätsdarstellung wurden die Daten von 193 Patienten aus 9 Krankenhäusern aufgenommen, die eine Follow-Up-Rate von mehr als 90% erzielt haben.

Die Richtlinien der Bundesärztekammer zu den „Anforderungen an die im Zusammenhang mit einer Organentnahme und -übertragung erforderlichen Maßnahmen zur Qualitätssicherung“ weisen darauf hin, dass die Transplantationszentren sicherstellen müssen, dass sie über den weiteren Behandlungsverlauf der von ihnen transplantierten Patienten informiert werden (Bundesärztekammer 2001). Die BQS hat im vierten Quartal 2004 eine Umfrage zu dem mit der Transplantationsnachsorge verbundenen Aufwand unter den deutschen Transplantationszentren durchgeführt. Die Ergebnisse der Umfrage zeigen, dass den Zentren zu praktisch allen von ihnen transplantierten Patienten Informationen zum Überlebensstatus am Ende des ersten Jahres nach Transplantation vorliegen. Aus diesem Grund werden 11 Krankenhäuser, die keine Follow-up-Daten an die BQS übermittelt haben, um Stellungnahme zur Daten- und Dokumentationsqualität gebeten.

Die US-amerikanische Organvermittlungsorganisation „United Network for Organ Sharing“ (UNOS) veröffentlicht jährlich die 1-Jahres-Überlebensraten nach Herztransplantation in den USA. Die Statuten der UNOS sehen vor, nicht übermittelte Informationen zu einem Patienten in der Auswertung als Versterben dieses Patienten zu werten. Krankenhäuser, die wenige Daten zum weiteren Behandlungsverlauf der von ihnen transplantierten Patienten an UNOS übermitteln, verzeichnen dadurch eine niedrige 1-Jahres-Überlebensrate. Die BQS-Fachgruppe Herz- und Lungentransplantation wird auf der Basis der Erfahrungen aus dem Strukturierten Dialog diskutieren, ob das Auswertungskonzept zu diesem BQS-Qualitätsindikator im nächsten Jahr analog zur UNOS formuliert wird.

Basisinformation

Qualitätskennzahl	1-Jahres-Überleben
Kennzahl-ID	68395
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/68395

Hüft-Endoprothesen- Erstimplantation

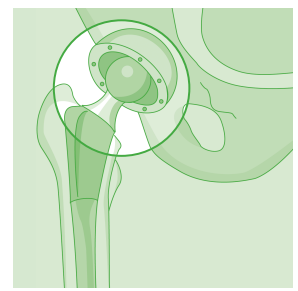
Einleitung

Arthrotische Gelenkerkrankungen sind häufige, alterskorrelierte und damit angesichts der demografischen Entwicklung vermehrt auftretende Krankheitsbilder. Schmerzen und Funktionseinbußen beeinträchtigen die Patienten erheblich und vermindern so die Lebensqualität. Die Behandlungskosten für alle Erkrankungen des Bewegungsapparats (Musculoskeletal diseases), von denen die arthrotischen Gelenkerkrankungen den größten Teil ausmachen, werden in den Industrieländern mit 1 bis 3% des Bruttosozialprodukts veranschlagt (Reginster et al. 2002, Merx et al. 2003).

Die Therapieoption der Wahl bei hochgradigem Hüftgelenkverschleiß (Koxarthrose) ist der endoprothetische Gelenkersatz. Der Ersatz durch ein

künstliches Hüftgelenk erfolgt mit dem Ziel, dem Patienten Schmerzfreiheit und eine alltagstaugliche Hüftgelenkbeweglichkeit zu ermöglichen. Dabei sollte die Lebensdauer (Standzeit) der Prothese möglichst lang sein, um die Zahl notwendiger Wechseleingriffe gering zu halten.

Ca. 15% aller über 65-jährigen Einwohner in westlichen Industrieländern leiden an einer Koxarthrose. Die Implantationsraten von Endoprothesen variieren allerdings. In den 1990er-Jahren lag die Eingriffsrate in OECD-Staaten zwischen 50 und 130 Eingriffen pro 100.000 Einwohner (Merx et al. 2003).



BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtrate 2005
Indikationsqualität		
Indikation	104.277 / 144.065	72,38 %
Prozessqualität		
Perioperative Antibiotikaprophylaxe	141.542 / 144.065	98,25 %
Ergebnisqualität		
Postoperative Beweglichkeit	99.957 / 144.065	69,38 %
Gehfähigkeit bei Entlassung	140.874 / 142.605	98,79 %
Gefäßläsion	73 / 144.065	0,05 %
Nervenschaden	657 / 144.065	0,46 %
Implantatfehl- lage, Implantatdislokation oder Implantatbruch	460 / 144.065	0,32 %
Fraktur	1.353 / 144.065	0,94 %
Endoprothesenluxation	1.132 / 144.065	0,79 %
Postoperative Wundinfektion	1.436 / 144.065	1,00 %
Wundhämatome / Nachblutungen	3.328 / 144.065	2,31 %
Allgemeine postoperative Komplikationen	7.055 / 144.065	4,90 %
Reinterventionen wegen Komplikation	3.363 / 144.065	2,33 %
Letalität	341 / 144.065	0,24 %

BQS-Projektleiter

Dr. Oliver **Boy**
Inna **Dabisch**

Mitglieder der BQS- Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie

Prof. Dr. Jürgen **Ahlers***
Leverkusen

Dr. Dieter **Decking**
Münster

Rolf **Dienst**
Nordholz

Prof. Dr. Peer **Eysel**
Köln

Prof. Dr. Rüdiger **Franz**
Dresden-Schönfeld

Dr. Thomas **Gaertner**
Oberursel

Prof. Dr. Michael Paul **Hahn**
Bremen

Dr. Matthias **Hübner**
Oberursel

Prof. Dr. Hans-Jörg **Oestern**
Celle

Christof **Reinert**
Berlin

Dipl.-Pflegerwirt Detlef
Roggenkemper

Sendenhorst

Dr. Volker **Sänger**
Eichstätt

PD Dr. Heinz-Helge **Schauwecker**
Berlin

Dipl.-Pflegerwirtin Johanna
Schrader

Frankfurt am Main

Werner **Schuren**
Winsen

PD Dr. Arnold **Trupka****
Starnberg

Prof. Dr. Joachim **Windolf*****
Düsseldorf

Weitere Sachverständige

Prof. Dr. Heino **Kienapfel**
Berlin

Prof. Dr. Hanns-Peter **Scharf**
Mannheim

* bis November 2005

** seit November 2005

*** seit Mai 2006

Datengrundlage: Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation

	Geliefert 2005	Erwartet 2005	Vollständig- keit 2005	Geliefert	
				2004	2003
Datensätze	144.262	145.188	99,36%	137.858	118.155
Krankenhäuser	1.191	1.201	99,17%	1.192	1.160

Basisstatistik: Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation

	2004		2005	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Altersverteilung				
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	137.836	99,98 %	144.053	99,99 %
davon				
<40 Jahre	2.005	1,45 %	1.891	1,31 %
40-59 Jahre	23.888	17,33 %	25.576	17,75 %
60-79 Jahre	95.042	68,95 %	98.026	68,05 %
80-89 Jahre	16.078	11,66 %	17.706	12,29 %
≥90 Jahre	823	0,60 %	854	0,59 %
Geschlecht				
männlich	54.030	39,19 %	56.739	39,38 %
weiblich	83.828	60,81 %	87.326	60,62 %
Einstufung nach ASA-Klassifikation				
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	15.808	11,47 %	16.094	11,17 %
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	79.989	58,02 %	83.892	58,23 %
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	40.768	29,57 %	42.829	29,73 %
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	1.236	0,90 %	1.195	0,83 %
ASA 5: moribunder Patient	57	0,04 %	55	0,04 %

Dokumentationspflichtige Leistungen

Erstimplantationen von Endoprothesen der Hüfte, die nicht frakturbedingt sind

Ausblick

Mittel- bis langfristig soll die Qualitätssicherung der Hüftendoprothetik durch ein Endoprothesenregister ergänzt werden. Neben Aussagen zur Langzeitergebnisqualität des Eingriffs werden so auch Aussagen zur Implantatqualität möglich, z. B. in Form der „Standzeiten“ bestimmter Endoprothesenmodelle. Die Erfahrungen aus den skandinavischen Endoprothesenregistern zeigen, dass sich durch die rechtzeitige Identifikation von Behandlungsverfahren und Endoprothesenkonzepten mit schlechten Ergebnissen die Revisionsraten deutlich senken lassen und damit erhebliche Kosten eingespart werden können.

Qualitätsziel

Oft eine angemessene Indikation anhand klinischer (Schmerzen und Bewegungseinschränkung) und röntgenologischer Kriterien

Hintergrund des Qualitätsindikators

Therapieresistente Schmerzen und Beweglichkeitseinschränkungen der Hüfte sind wesentliche Leitsymptome bei der Indikationsstellung zum künstlichen Hüftgelenkersatz. Die Beweglichkeit im Hüftgelenk wird mit der Methode der Neutral-Null-Methode gemessen.

Arthrotische Veränderungen der Hüfte korrelieren in der Regel mit den klinischen Beschwerden. Um die durch den Gelenkverschleiß bedingten Veränderungen im Röntgenbild zu objektivieren, wurden die radiologischen Kriterien des so genannten Kellgren- und Lawrence-Scores in ein Punkteschema überführt.

Bewertung

Nur wenn klinische Arthrosebeschwerden in Zusammenhang mit korrespondierenden Arthrosezeichen im Röntgenbild vorliegen, ist in der Regel eine Hüft-Endoprothese indiziert. Deshalb wurden im BQS-Auswertungskonzept für das Erfassungsjahr 2005 erstmals klinische und röntgenologische Indikationskriterien zu einem Indikator zusammengefasst.

Die Gesamtrate (72,38%) ist im Jahre 2005 gegenüber der nachträglich berechneten Rate des Vorjahres leicht verbessert, aber immer noch auffällig niedrig. Die geforderten Röntgenkriterien liegen in über einem Viertel der Fälle nicht vor.

Die Spannweite der Krankenhauseergebnisse ist extrem. Auch einige Krankenhäuser mit hohen Fallzahlen weisen zum Teil extrem niedrige Raten auf. Beispielsweise dokumentierte ein Haus mit 569 Fällen nur 3 in oben genanntem Sinne indizierte Fälle (0,53%). Hier kann allerdings auch ein Dokumentationsproblem nicht ausgeschlossen werden.

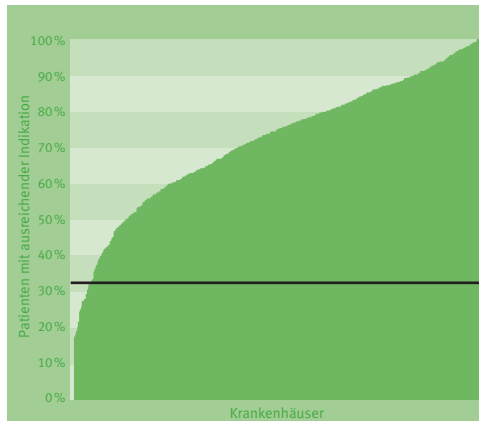
Ob möglicherweise fehlerhafte, d.h. zu großzügige Indikationsstellungen für den elektiven Eingriff der Hüft-Endoprothese vorliegen, muss im strukturierten Dialog geklärt werden.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten aus dem Erfassungsjahr 2004, als die klinische und die röntgenologische Indikation noch in getrennten Indikatoren bewertet wurden, haben die Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung insgesamt 3 von 22 angeschriebenen Krankenhäusern als qualitativ auffällig bewertet. In einigen Kommentaren auffälliger Krankenhäuser im Strukturierten Dialog ist Kritik am verwendeten Röntgen-Score geäußert worden. Studien, die radiologische Arthrosescores miteinander vergleichen, belegen jedoch, dass der Kellgren- und Lawrence-Score ein valides Instrument zur Beurteilung von röntgenologischen Zeichen einer Hüftgelenkarthrose ist (*Drossaers-Bakker et al. 2000, Reijman et al. 2004*).

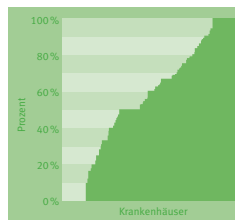
Ergebnisse: Indikation

Anteil von Patienten mit mindestens einem Schmerz- oder Bewegungseinschränkungskriterium und mindestens einem röntgenologischen Kriterium mit mehr als 5 Punkten an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	67,80%	70,29%	72,38%
Vertrauensbereich	67,49-68,10%	70,05-70,53%	72,15-72,61%
Gesamtzahl der Fälle	91.551	137.858	144.065



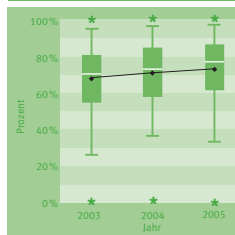
Median der Krankenhauseergebnisse	75,0%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0-100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	958
Referenzbereich	$\geq 32,9\%$ (5%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	47 von 958



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.191 Krankenhäusern mit	
1-19 Fällen	233 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Indikation
Kennzahl-ID	68817
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/68817

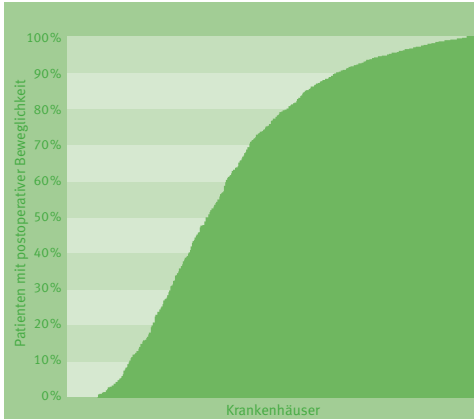
Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation

Postoperative Beweglichkeit

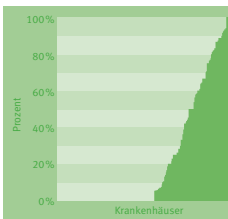
Ergebnisse: Postoperative Beweglichkeit

Anteil von Patienten mit postoperativer Beweglichkeit (Streckung mindestens 0 Grad, Beugung mindestens 70 Grad) an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	62,33%	66,41%	69,38%
Vertrauensbereich	62,01 - 62,64%	66,16 - 66,66%	69,14 - 69,62%
Gesamtzahl der Fälle	91.551	137.858	144.065



Median der Krankenhäusergebnisse	76,8%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	958
Referenzbereich	$\geq 0,0\%$ (5%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	0 von 958

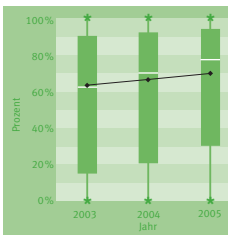


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.191 Krankenhäusern mit

1 - 19 Fällen	233 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Postoperative Beweglichkeit
Kennzahl-ID	65527
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/65527

Qualitätsziel

Möglichst oft postoperative Beweglichkeit Extension/Flexion von mindestens 0/0/70 Grad

Hintergrund des Qualitätsindikators

Ziel des künstlichen Hüftgelenkersatzes ist die Wiederherstellung einer schmerzfreien Hüftgelenkbeweglichkeit und -belastbarkeit. Neben der Operationstechnik sind die Art der postoperativen Mobilisation und die Patientencompliance wesentliche Faktoren, die das funktionelle Ergebnis beeinflussen.

Während in der unmittelbaren postoperativen Phase Schmerzfreiheit erfahrungsgemäß nicht erreicht werden kann, so ist doch eine freie und vollständige passive Streckung (bis 0 Grad) und Beugung bis 70 Grad zu fordern, auf der die weitere aktive Übungstätigkeit des Patienten aufbauen kann. Beugungen über 70 Grad und Rotationsbewegungen sollten in den ersten Monaten nach Hüftgelenkersatz vermieden werden (*Nadzadi et al. 2003*), damit es nicht zur Dislokation der Endoprothese kommt.

Bewertung

Die niedrige Gesamtrate und die extreme Spannweite sind teilweise bedingt durch eine unvollständige Dokumentation der postoperativen Beweglichkeit, da nur bei 74,01% der Patienten die Beweglichkeit postoperativ nach der Neutral-Null-Methode gemessen wurde. Es handelt sich somit um einen Indikator, der Ergebnisqualität (Rate der erreichten Beweglichkeit) und Prozessqualität (Durchführung der Beweglichkeitsprüfung) misst.

Die Anforderung, die einfache Neutral-Null-Methode in der klinischen Praxis anzuwenden, scheint aber zu wirken, wie der Anstieg des Anteils der dokumentierenden Krankenhäuser von 2004 auf 2005 zeigt (von 71,6 auf 74,0%).

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten aus dem Erfassungsjahr 2004 wurde eines von 4 Krankenhäusern, die von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung angeschrieben wurden, letztendlich als qualitativ auffällig bewertet. Als Begründung für niedrige Erfolgsraten verwiesen einige auffällige Krankenhäuser auf ihre Patientenklintel (z. B. Patienten mit Apoplex oder Demenz).

Die BQS-Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie wird ab 2006 Ergebnisqualität und Prozessqualität bei diesem Indikator in getrennten Kennzahlen ausweisen.

Qualitätsziel

Hoher Anteil an Patienten mit selbstständigem Gehen bei der Entlassung

Hintergrund des Qualitätsindikators

Ziel des künstlichen Hüftgelenkersatzes ist insbesondere eine schmerzfreie Gehfähigkeit. Bei vielen Patienten bestehen auch 6 Monate nach der Operation noch Gangauffälligkeiten und Unregelmäßigkeiten (Madsen et al. 2004). Das endgültige funktionelle Ergebnis erreichen Patienten in der Regel erst gegen Ende des ersten postoperativen Jahres (Roder et al. 2003).

Abhängig von patientenbedingten (Alter, Begleiterkrankungen, Mitwirkung des Patienten), operationsbedingten (OP-Zugang, zementfreie Verankerungstechnik) und prozessbedingten Einflüssen können Mobilisation, Gehfähigkeit und ausreichende Gangsicherheit unterschiedlich schnell erreicht werden. Die Gehfähigkeit bei Entlassung (ggf. unter Schmerzmedikation und unter Zuhilfenahme von Gehhilfen) ist eine Grundvoraussetzung für die Durchführung weiterer ambulanter oder stationärer Rehabilitationsmaßnahmen.

Bewertung

Die Gesamtrate beim Indikator Gehfähigkeit bleibt wie in den Vorjahren knapp unter 99%. Durch dieses gute Ergebnis relativiert sich die niedrige Gesamtrate beim Indikator Beweglichkeit von 69,38%, d.h., die Beweglichkeit des Hüftgelenks erreicht häufig noch nicht das geforderte Ausmaß, ist aber zum selbstständigen Gehen (ggf. auch mit Gehhilfe) in der Regel ausreichend. Die postoperative Verweildauer der Patienten betrug im Mittel 14,1 Tage.

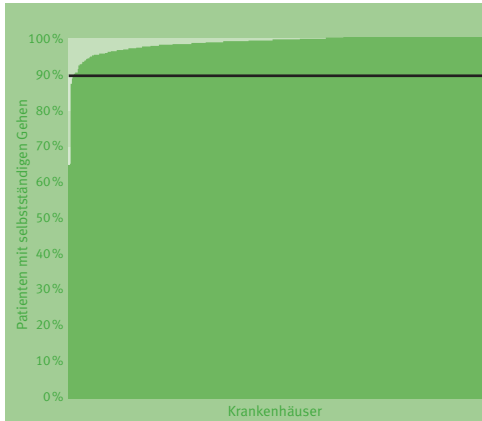
Die Spannweite der Krankenhausergebnisse ist im Vergleich zu anderen Indikatoren moderat. Bei den 66,7% am unteren Ende des Benchmarks handelt es sich um das Ergebnis eines Krankenhauses mit 14 gehfähigen Patienten von 21 gemeldeten Fällen.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 erwies sich von 4 zu diesem Indikator von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung angeschriebenen Krankenhäusern nur ein Krankenhaus als qualitativ auffällig. Als Begründung für niedrige Erfolgsraten verwiesen auffällige Krankenhäuser z.T. auf ihre problematische Patienten-klientel (z.B. Patienten mit Apoplex oder Demenz).

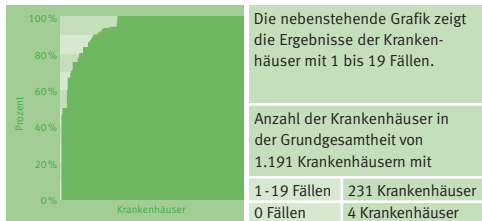
Ergebnisse: Gehfähigkeit bei Entlassung

Anteil von Patienten, bei denen bei Entlassung selbstständiges Gehen (mit Gehhilfe) möglich ist, an allen Patienten mit regulärer Entlassung

	2003	2004	2005
Gesamtrate	98,95%	98,84%	98,79%
Vertrauensbereich	98,88-99,01%	98,78-98,90%	98,73-98,84%
Gesamtzahl der Fälle	90.650	136.433	142.605



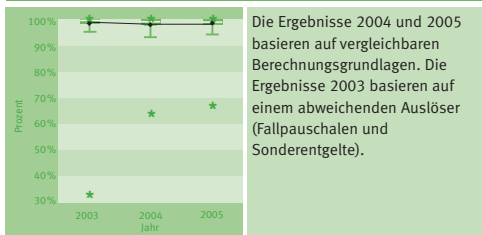
Median der Krankenhausergebnisse	99,2%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	66,7 - 100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	956
Referenzbereich	$\geq 90\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	14 von 956



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.191 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	231 Krankenhäuser
0 Fällen	4 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Gefähigkeit bei Entlassung
Kennzahl-ID	44978
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/44978

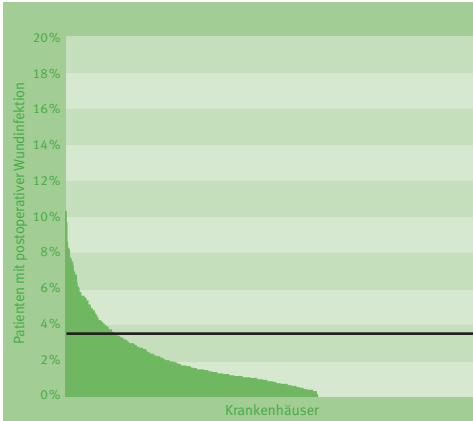
Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation

Postoperative Wundinfektion

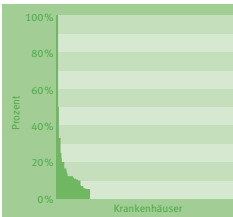
Ergebnisse: Postoperative Wundinfektion

Anteil von Patienten mit postoperativer Wundinfektion an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	1,13%	1,14%	1,00%
Vertrauensbereich	1,07 - 1,20%	1,08 - 1,20%	0,95 - 1,05%
Gesamtzahl der Fälle	91.551	137.858	144.065



Median der Krankhausergebnisse	0,7%
Spannweite der Krankhausergebnisse	0,0 - 10,5%
Anzahl der Krankhäuser mit ≥ 20 Fällen	958
Referenzbereich	$\leq 3,5\%$ (90%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankhäuser	95 von 958

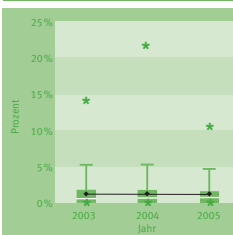


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankhäuser in der Grundgesamtheit von 1.191 Krankhäusern mit

1 - 19 Fällen	233 Krankhäuser
0 Fällen	0 Krankhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Postoperative Wundinfektion
Kennzahl-ID	45108
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/45108

Qualitätsziel

Selten postoperative Wundinfektionen (nach CDC-Kriterien)

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Infektion eines künstlichen Gelenkersatzes ist eine gefürchtete Komplikation, die das individuelle Operationsergebnis in Frage stellt, zu langen Hospitalisationszeiten führt sowie häufig Revisionseingriffe und lange Antibiotikatherapie notwendig werden lässt (Palmer 2002).

Infektionen können – lokal oder systemisch – bereits vor der Prothesenimplantation vorhanden sein und sich erst postoperativ manifestieren. Die meisten Infektionen werden jedoch während des Eingriffs verursacht. Zur Definition der Schweregrade der Infektion wird die Schweregradeinteilung nach den Kriterien des Nationalen Referenzzentrums für die Surveillance Nosokomialer Infektionen (NRZ) bzw. der US-amerikanischen Centers for Disease Control (CDC) vorgenommen.

Bewertung

Erstmals wurde der Benchmark nur für die Grundgesamtheit „alle Patienten“ durchgeführt, da Wundinfektionen nach Überzeugung der BQS-Fachgruppe nicht nur bei Patienten mit niedrigem Risiko niedrig sein sollten. Als Referenzbereich wurde die 90%-Perzentile festgelegt. Dadurch lagen 95 von 958 Krankhäusern mit mehr als 20 Fällen oberhalb des Referenzbereichs.

Die Gesamtrate für 144.065 Patienten lag 2005 bei 1,00%. Sie ist nahezu identisch mit dem vom NRZ ermittelten Referenzbereich für Hüft-TEP bei Koxarthrose (1,07% für 27.778 Patienten der Jahre 2001 bis 2005), was als positiver Hinweis auf die Validität der BQS-Daten gewertet werden kann.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 erwies sich von 4 zu diesem Indikator von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung angeschriebenen Krankenhäusern kein Krankenhaus als qualitativ auffällig.

Qualitätsziel

Selten allgemeine postoperative Komplikationen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Von den postoperativen Komplikationen können insbesondere kardiopulmonale Komplikationen, wie z.B. eine Lungenembolie nach tiefer Beinvenenthrombose oder ein Herzinfarkt, akut lebensbedrohlich sein. Weitere weniger akute Komplikationen sind z.B. ein postoperatives Durchgangssyndrom mit Verwirrtheit, ein Harnwegsinfekt oder Komplikationen im Magen-Darm-Trakt.

Eine entsprechende individuelle Risikoeinschätzung des Patienten muss bei diesem geplanten Eingriff (Elektiveingriff) durch den Operateur und den Anästhesisten erfolgen. Die Literaturangaben zur Häufigkeit der allgemeinen Komplikationen sind uneinheitlich (z.B. *Mantilla et al. 2002* 2,2%, *Thompson et al. 2002* 6,1%, *Wurtz et al. 2003* 27,5%).

Bewertung

Die Rate der allgemeinen Komplikationen wird nach ASA stratifiziert. Der Benchmark erfolgt aber für alle Komplikationen (einschließlich der Kategorie „sonstige“) und für alle Patienten, da es sich um einen elektiven Eingriff handelt. Die Gesamtrate 4,90% entspricht der Rate des Vorjahres (4,94%). Die Größenordnung dieser Komplikationsrate entspricht internationalen Studienergebnissen. Allerdings ist ein Vergleich schwierig, da unterschiedliche Komplikationsdefinitionen und Beobachtungszeiträume zur Anwendung kamen.

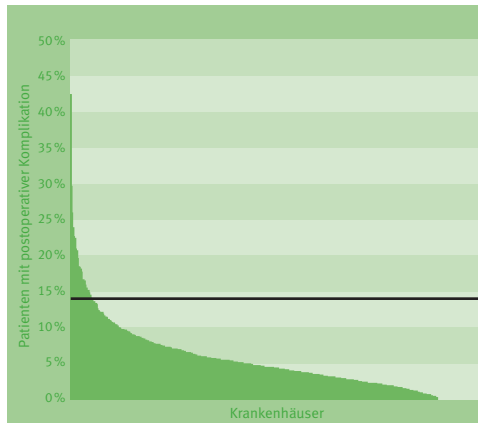
Die Spannweite der Krankenhausergebnisse ist erheblich. Das Krankenhaus mit der höchsten Gesamtrate meldete in 20 von 45 Fällen (44,4%) eine allgemeine Komplikation.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 wurde von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung keines von 4 Krankenhäusern bei diesem Indikator als qualitativ auffällig eingestuft.

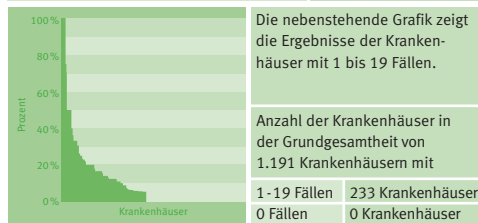
Ergebnisse: Allgemeine postoperative Komplikationen

Anteil von Patienten mit mindestens einer allgemeinen postoperativen Komplikation an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	5,45%	4,94%	4,90%
Vertrauensbereich	5,30-5,60%	4,82-5,05%	4,79-5,01%
Gesamtzahl der Fälle	91.551	137.858	144.065



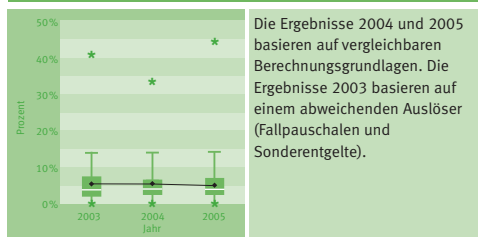
Median der Krankenhausergebnisse	4,3%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	0,0-44,4%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	958
Referenzbereich	$\leq 14,6\%$ (95%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	47 von 958



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.191 Krankenhäusern mit	
1-19 Fällen	233 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Allgemeine postoperative Komplikationen
Kennzahl-ID	45138
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/45138

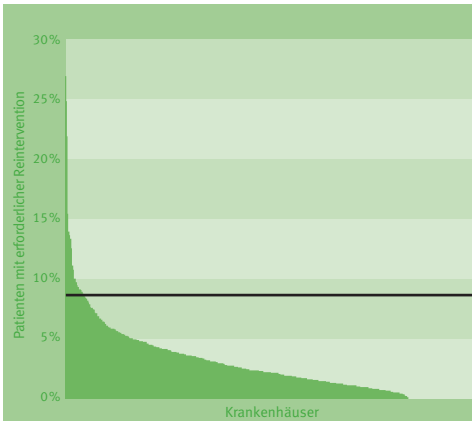
Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation

Reinterventionen wegen Komplikation

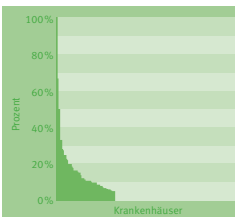
Ergebnisse: Reinterventionen wegen Komplikation

Anteil von Patienten mit erforderlicher Reintervention an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	2,91 %	2,40 %	2,33 %
Vertrauensbereich	2,80 - 3,02 %	2,32 - 2,48 %	2,26 - 2,41 %
Gesamtzahl der Fälle	91.551	137.858	144.065



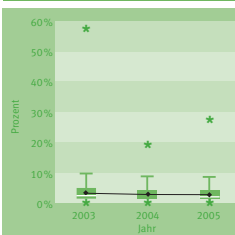
Median der Krankenhausergebnisse	2,2 %
Spannweite der Krankenhausergebnisse	0,0 - 27,3 %
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	958
Referenzbereich	$\leq 8,5$ % (95 %-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	47 von 958



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.191 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	233 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Reinterventionen wegen Komplikation
Kennzahl-ID	45059
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/45059

Qualitätsziel

Selten erforderliche Reinterventionen wegen Komplikation

Hintergrund des Qualitätsindikators

Reinterventionen sind ungeplante Folgeeingriffe wegen Komplikationen des Primäreingriffs und haben für den Patienten unter Umständen erhebliche Konsequenzen. Die Gesamtrate an ungeplanten Folgeeingriffen kann als Indikator für die Ergebnisqualität einer Einrichtung betrachtet werden.

Die Literaturangaben zur Reintervention nach Hüft-TEP differieren zwischen 2,3% (*Seagroatt et al. 1991*) und 4,6% (*Mahomed et al. 2003*).

Bewertung

Die Reintervention wegen Komplikation ist ein aussagekräftiger Indikator für Probleme beim Ersteingriff. Die Gesamtrate lag bei 2,33% und ist gegenüber den Vorjahren gesunken. Die Größenordnung der Revisionsrate entspricht internationalen Studienergebnissen. Allerdings ist ein Vergleich schwierig, da unterschiedliche Beobachtungszeiträume zur Anwendung kamen.

Die Spannweite liegt bei 0 bis 27,3%. In einem Krankenhaus mit niedriger Fallzahl musste mehr als ein Viertel der Patienten erneut operiert werden. Hier muss im Strukturierten Dialog unbedingt nach der Ursache gesucht werden.

Die Bedeutung des Indikators belegt die häufige Verwendung des Indikators im Strukturierten Dialog 2005 auf den Daten des Erfassungsjahres 2004. 108 Krankenhäuser wurden von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung angeschrieben, letztendlich erwiesen sich 7 Krankenhäuser als qualitativ auffällig.

Qualitätsziel

Geringe Letalität

Hintergrund des Qualitätsindikators

Der alloarthroplastische Hüftgelenkersatz stellt einen elektiven Eingriff dar, der auf eine Verbesserung der Lebensqualität von Patienten mit degenerativen Erkrankungen des Hüftgelenks abzielt. Es ist eine sehr geringe perioperative Letalität zu fordern. Indikationsstellung und Qualitätsbeobachtung stehen damit im besonderen Spannungsfeld der individuellen Risikoabschätzung.

Es wird kontrovers diskutiert, ob eine Abhängigkeit zwischen Ergebnissen (Outcome) und Fallzahl (Volume) besteht, d.h. ob die Letalitätsrate von der Fallzahl der Einrichtung abhängt (z.B. *Khuri et al. 1999, Dimick et al. 2004*).

Bewertung

341 von 144.065 Patienten (0,24%) mit Hüft-TEP verstarben 2005 während des stationären Aufenthaltes. Diese Rate entspricht der Vorjahresrate (0,26%) und liegt in der Größenordnung internationaler Krankenhaussterblichkeitsraten, z.B. 0,3% in amerikanischen Krankenhäusern im Jahre 2000 (*Dimick et al. 2004*).

Die Spannweite lag zwischen 0 und 6,1%. Die Rate von 6,1% trat in einem Krankenhaus mit einer Fallzahl von etwas mehr als 20 Fällen auf.

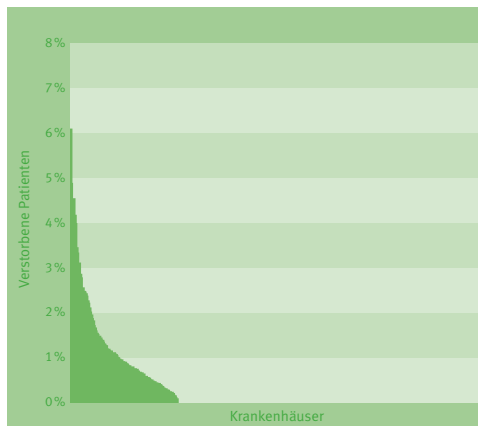
Bei elektiven Eingriffen ist jeder Todesfall zu analysieren. Darum hat die BQS-Fachgruppe diesen Qualitätsindikator als „Sentinel-Event“ definiert.

Aus dem Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 ergab sich nach Einschätzung der Landesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung bei keinem Krankenhaus eine qualitative Auffälligkeit infolge der Letalitätsrate. Die BQS-Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie bittet die Landesgeschäftsstellen, im nächsten Jahr ausführlich die Ergebnisse des Strukturierten Dialogs zu diesem Indikator zu berichten.

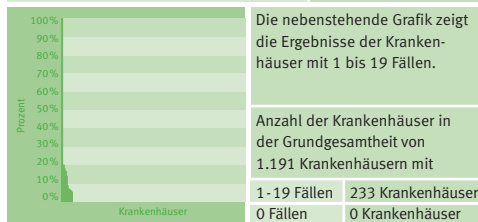
Ergebnisse: Letalität

Anteil verstorbener Patienten an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	0,17 %	0,26 %	0,24 %
Vertrauensbereich	0,14 - 0,20 %	0,23 - 0,28 %	0,21 - 0,26 %
Gesamtzahl der Fälle	91.551	137.858	144.065



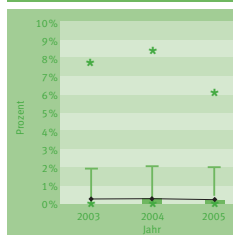
Median der Krankenhausegebnisse	0,0 %
Spannweite der Krankenhausegebnisse	0,0 - 6,1 %
Anzahl Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	958
Referenzbereich	Sentinel Event
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	≥ 20 Fällen: 250 von 958 < 20 Fällen: 15 von 233



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.191 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	233 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

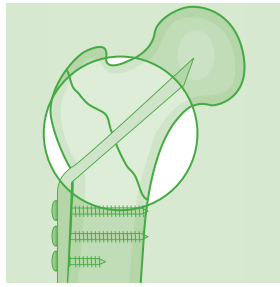


Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Letalität
Kennzahl-ID	45060
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/45060

Hüftgelenknahe Femurfraktur



BQS-Projektleiter

Dr. Oliver **Boy**
Inna **Dabisch**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie

Prof. Dr. Jürgen **Ahlers***
Leverkusen

Dr. Dieter **Decking**
Münster

Rolf **Dienst**
Nordholz

Prof. Dr. Peer **Eysel**
Köln

Prof. Dr. Rüdiger **Franz**
Dresden-Schönfeld

Dr. Thomas **Gaertner**
Oberursel

Prof. Dr. Michael Paul **Hahn**
Bremen

Dr. Matthias **Hübner**
Oberursel

Prof. Dr. Hans-Jörg **Oestern**
Celle

Christof **Reinert**
Berlin

Dipl.-Pflegerwirt Detlef **Roggenkemper**
Sendenhorst

Dr. Volker **Sänger**
Eichstätt

PD Dr. Heinz-Helge **Schauwecker**
Berlin

Dipl.-Pflegerwirtin Johanna **Schrader**
Frankfurt am Main

Werner **Schuren**
Winsen

PD Dr. Arnold **Trupka****
Starnberg

Prof. Dr. Joachim **Windolf*****
Düsseldorf

Weitere Sachverständige

Prof. Dr. Heino **Kienapfel**
Berlin

Prof. Dr. Hanns-Peter **Scharf**
Mannheim

* bis November 2005
** seit November 2005
*** seit Mai 2006

Einleitung

Hüftgelenknahe Oberschenkelfrakturen sind häufige Verletzungen im höheren und hohen Lebensalter. Untersuchungen zu den Folgen einer hüftgelenknahe Fraktur zeigen, dass ein hohes Letalitätsrisiko

von ca. 20 bis 25% in den ersten 6 Monaten nach Operation besteht (*Elliot et al. 2003, Woolf & Pfleger 2003*). Unabhängig vom Lebensalter stellen die hüftgelenknahe Oberschenkelfrakturen eine Bedrohung der Selbstständigkeit im Alltag dar.

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtrate 2005
Indikationsqualität		
Wahl des Operationsverfahrens bei medialer Schenkelhalsfraktur...		
Patienten unter 65 Jahre und mit Fraktur Garden I oder II	1.531 / 1.906	80,33%
Patienten über 80 Jahre mit Fraktur Garden III oder IV	18.884 / 19.424	97,22%
Prozessqualität		
Präoperative Verweildauer...		
bei Schenkelhalsfraktur	8.586 / 51.469	16,68%
bei pertrochantärer Fraktur	3.567 / 43.325	8,23%
Perioperative Antibiotikaprophylaxe...		
bei Schenkelhalsfraktur	49.155 / 51.469	95,50%
bei pertrochantärer Fraktur	39.480 / 43.325	91,13%
Ergebnisqualität		
Gefähigkeit bei Entlassung...		
bei Schenkelhalsfraktur	35.116 / 44.134	79,57%
bei pertrochantärer Fraktur	27.365 / 36.508	74,96%
Gefäßläsion...		
bei Schenkelhalsfraktur	28 / 51.469	0,05%
bei pertrochantärer Fraktur	20 / 43.325	0,05%
Nervenschaden...		
bei Schenkelhalsfraktur	74 / 51.469	0,14%
bei pertrochantärer Fraktur	40 / 43.325	0,09%
Implantatfehlage, Implantatdislokation oder Implantatbruch...		
bei Schenkelhalsfraktur	426 / 51.469	0,83%
bei pertrochantärer Fraktur	661 / 43.325	1,53%
Fraktur...		
bei Schenkelhalsfraktur	259 / 51.469	0,50%
bei pertrochantärer Fraktur	195 / 43.325	0,45%
Endoprothesenluxation...		
bei Schenkelhalsfraktur	417 / 40.625	1,03%
bei pertrochantärer Fraktur	37 / 2.455	1,51%
Postoperative Wundinfektion...		
bei Schenkelhalsfraktur	1.259 / 51.469	2,45%
bei pertrochantärer Fraktur	901 / 43.325	2,08%
Wundhämatome / Nachblutungen...		
bei Schenkelhalsfraktur	1.966 / 51.469	3,82%
bei pertrochantärer Fraktur	1.465 / 43.325	3,38%
Allgemeine postoperative Komplikationen...		
bei Schenkelhalsfraktur	7.653 / 51.469	14,87%
bei pertrochantärer Fraktur	6.815 / 43.325	15,73%
Reinterventionen wegen Komplikation...		
bei Schenkelhalsfraktur	2.069 / 51.469	4,02%
bei pertrochantärer Fraktur	1.554 / 43.325	3,59%
Letalität bei Patienten mit...		
osteosynthetischer Versorgung bei Schenkelhalsfraktur	348 / 10.649	3,27%
endoprothetischer Versorgung bei Schenkelhalsfraktur	2.402 / 40.625	5,91%
ASA 1 bis 2 bei Schenkelhalsfraktur	164 / 15.593	1,05%
ASA 3 bei Schenkelhalsfraktur	1.634 / 31.270	5,23%
osteosynthetischer Versorgung bei pertrochantärer Fraktur	2.175 / 40.283	5,40%
endoprothetischer Versorgung bei pertrochantärer Fraktur	156 / 2.455	6,35%
ASA 1 bis 2 bei pertrochantärer Fraktur	158 / 12.172	1,30%
ASA 3 bei pertrochantärer Fraktur	1.432 / 27.424	5,22%

Vor allem eine verminderte Knochendichte (Osteoporose), von der insbesondere ältere Frauen betroffen sind (Cummings & Melton 2002) führt dazu, dass bei bereits geringer Krafteinwirkung – zum Beispiel bei seitlichem Fall auf die Hüfte – eine hüftgelenknahe Oberschenkelfraktur resultieren kann. Die Häufigkeit dieser Verletzung wird in Deutschland mit 110 bis 130 Fällen pro 100.000 Einwohnern angenommen; aufgrund der demografischen Altersentwicklung wird von einer jährlichen Fallzunahme von 3 bis 5 % ausgegangen (Beck & Rüter 2000a, Pfeifer et al. 2001).

Je nach Lokalisation der hüftgelenknahe Fraktur wird zwischen Schenkelhalsfraktur und pertrochantärer Fraktur unterschieden. Als Schenkelhals wird der Bereich zwischen Hüftkopf und Oberschenkelknochen bezeichnet. Die Schenkelhalsfraktur wird nach Lage und Verschiebungsgrad des Bruches unterteilt. Die pertrochantäre Fraktur verläuft schräg in der Trochanterregion unterhalb des Schenkelhalses. In der BQS-Bundesauswertung werden die Qualitätsindikatoren für die Krankheitsbilder Schenkelhalsfraktur und pertrochantäre Fraktur getrennt dargestellt. Die Berichterstattung im BQS-Qualitätsreport 2005 beschränkt sich auf die Schenkelhalsfraktur. Im BQS-Qualitätsreport 2006 wird der Fokus auf der pertrochantären Fraktur liegen.

Eine optimale Therapie der hüftgelenknahe Femurfraktur berücksichtigt einerseits anatomische und andererseits individuelle medizinische und nicht zuletzt soziale Gegebenheiten. Ziel der Therapie ist die schnelle Wiederherstellung der Mobilität und Belastbarkeit des Patienten, um die Rückkehr auf das präoperative Aktivitätsniveau zu erreichen.

Dokumentationspflichtige Leistungen

Alle isolierten Schenkelhalsfrakturen und pertrochantären Femurfrakturen ohne schwerwiegende Begleitverletzungen, die osteosynthetisch oder endoprothetisch versorgt werden.

Ausblick

Mittel- bis langfristig soll die Qualitätssicherung der Hüftendoprothetik durch ein Endoprothesenregister ergänzt werden. Neben Aussagen zur Langzeitergebnisqualität des Eingriffs werden so auch Aussagen zur Implantatqualität möglich, z.B. in Form der „Standzeiten“ bestimmter Endoprothesenmodelle. Die Erfahrungen aus den skandinavischen Endoprothesenregistern zeigen, dass sich durch die rechtzeitige Identifikation von Behandlungsverfahren und Endoprothesenkonzepten mit schlechten Ergebnissen die Revisionsraten deutlich senken lassen und damit erhebliche Kosten eingespart werden können.

Datengrundlage: Hüftgelenknahe Femurfraktur

	Geliefert 2005	Erwartet 2005	Vollständigkeit 2005	Geliefert	
				2004	2003
Datensätze	95.637	96.554	99,05 %	88.972	50.592
Krankenhäuser	1.252	1.270	98,58 %	1.272	1.247

Basisstatistik: Hüftgelenknahe Femurfraktur

	2004		2005	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Altersverteilung				
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	88.956	99,98 %	95.572	100,00 %
davon				
<40 Jahre	670	0,75 %	629	0,66 %
40-59 Jahre	4.745	5,33 %	5.420	5,67 %
60-79 Jahre	29.994	33,72 %	32.204	33,70 %
80-89 Jahre	36.140	40,63 %	39.461	41,29 %
≥90 Jahre	17.407	19,57 %	17.858	18,69 %
Geschlecht				
männlich	21.783	24,48 %	24.261	25,38 %
weiblich	67.189	75,52 %	71.314	74,62 %
Einstufung nach ASA-Klassifikation				
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	3.141	3,53 %	3.241	3,39 %
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	23.317	26,21 %	24.732	25,88 %
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	54.512	61,27 %	59.204	61,95 %
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	7.564	8,50 %	7.979	8,35 %
ASA 5: moribunder Patient	438	0,49 %	419	0,44 %

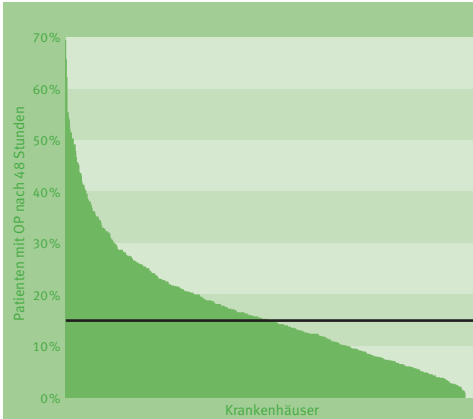
Hüftgelenknahe Femurfraktur

Präoperative Verweildauer

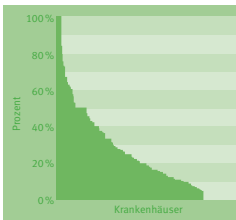
Ergebnisse: Präoperative Verweildauer

Anteil von Patienten mit Operation nach mehr als 48 Stunden nach Aufnahme an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	18,54%	17,77%	16,68%
Vertrauensbereich	18,12-18,97%	17,44-18,11%	16,36-17,01%
Gesamtzahl der Fälle	32.868	49.215	51.469



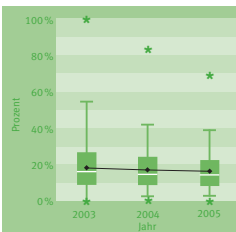
Median der Krankenhausergebnisse	14,9%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	0,0-69,0%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	981
Referenzbereich	$\leq 15\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	482 von 981



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.252 Krankenhäusern mit	
1-19 Fällen	263 Krankenhäuser
0 Fällen	8 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Präoperative Verweildauer
Kennzahl-ID	44186
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/44186

Qualitätsziel

Kurze präoperative Verweildauer

Hintergrund des Qualitätsindikators

Eine verzögerte operative Behandlung kann nach einer immobilisierenden Verletzung wie der hüftgelenknahe Femurfraktur mit höheren Komplikationsraten, z. B. Thrombosen, Lungenembolien oder Dekubitalgeschwüren, einhergehen. Gründe für eine Verzögerung können z. B. internistische Vorerkrankungen, aber auch Wartezeiten bei der Diagnostik oder fehlende Operationskapazitäten sein. In der Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (Stürmer et al. 1999) wird bei osteosynthetischer Versorgung eine „Sofortoperation“ empfohlen und bei endoprothetischer Versorgung eine „dringliche Frühversorgung“. Die Notwendigkeit der Sofortoperation ist u. a. stark abhängig vom Grad und von der Art der Verschiebung (Dislokation) des Bruches.

Bewertung

Die Gesamtrate liegt außerhalb des Referenzbereichs.

Während im Erfassungsjahr 2004 die Rate auf die osteosynthetische Versorgung der ASA-1- und ASA-2-Patienten mit einer 24 h-Grenze bezogen war, wird in der BQS-Bundesauswertung 2005 eine Rate auf alle Patienten mit einer 48 h-Grenze berechnet.

Nach der Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie stellt diese Verletzung eine dringliche Operationsindikation dar. Die zeitige Versorgung einer Schenkelhalsfraktur mit Endoprothese ist organisatorisch und logistisch aufwendiger als bei der pertrochantären Versorgung, da hier z. B. ein größeres Operationsteam benötigt wird. Deswegen wurde die Grenze von 48 h gewählt. Die 15%-Referenzbereichsgrenze ist empirisch gewählt und berücksichtigt, dass im Einzelfall eine spätere operative Versorgung als 48 h indiziert sein kann.

Die sehr hohe Zahl der Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen außerhalb des Referenzbereichs (482 von 891) ist bemerkenswert, da der Einfluss des Zeitpunkts der Versorgung auf die Komplikationsraten (v. a. Pneumonie, Thrombose und Dekubitus) allgemein bekannt ist.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 wurden 11 von 72 Krankenhäusern, die von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung angeschrieben wurden, als qualitativ auffällig identifiziert.

Qualitätsziel

Möglichst oft endoprothetische Versorgung bei Patienten >80 Jahren mit Garden III- oder IV-Fraktur

Hintergrund des Qualitätsindikators

Eine optimale Therapie der hüftgelenknahe Femurfraktur berücksichtigt anatomische Gegebenheiten und die sich daraus ableitende Prognose.

Internationaler Konsens besteht für die nicht dislozierten (d.h. nicht verschobenen) medialen Schenkelhalsfrakturen, die der so genannten Garden I- und Garden II-Klassifizierung entsprechen. Diese Frakturen sind bis auf wenige Ausnahmen, bei denen eine konservative Behandlung gerechtfertigt ist (*Helbig et al. 2005*), osteosynthetisch zu versorgen. Dies gilt insbesondere bei jüngeren Patienten (unter 65 Jahren). Eine Sekundärdislokation der Fraktur wird damit vermieden. Der Patient wird mobilisierbar und in der Regel belastbar (*SIGN 2002: evidence level 3, Empfehlungsgrad D*).

Bei dislozierten Frakturen (Garden III und IV) bergen osteosynthetische Verfahren ein höheres Risiko der Frakturheilungsstörungen (Pseudarthrosebildung bzw. Hüftkopfnekrose) (*Masson et al. 2003*).

Ältere multimorbide Patienten mit dislozierter Schenkelhalsfraktur müssen einerseits möglichst schnell mobilisiert werden und weisen andererseits meist geringere Ansprüche an die Funktionalität des operierten Beins auf. Unter diesen Bedingungen ist die endoprothetische Versorgung (Totalendoprothese und Hemiprothese) die geeignete Methode.

Bewertung

Eine dislozierte mediale Schenkelhalsfraktur bei älteren Patienten (>80 Jahre) ist in der Regel mit Endoprothese zu versorgen.

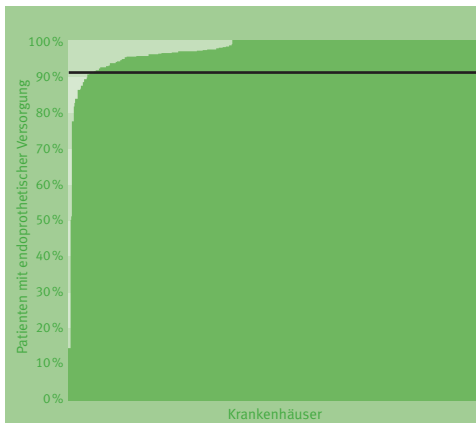
Die Rate von nahe 97,22% liegt im erwarteten Bereich, auch wenn sie geringfügig niedriger als 2004 ist.

Das Krankenhausergebnis mit der niedrigsten Rate von 15% beruht auf einer Fallzahl von 20 Patienten mit Garden III- oder Garden IV-Fraktur, von denen lediglich 3 Patienten endoprothetisch versorgt wurden.

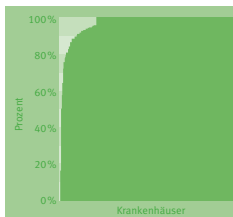
Ergebnisse: Wahl des Operationsverfahrens bei medialer Schenkelhalsfraktur

Anteil von Patienten mit endoprothetischer Versorgung an Patienten >80 Jahre mit Garden III- oder Garden IV- Fraktur

	2003	2004	2005
Gesamtrate	96,67%	97,34%	97,22%
Vertrauensbereich	96,33-96,98%	97,09-97,57%	96,98-97,45%
Gesamtzahl der Fälle	12.058	18.089	19.424



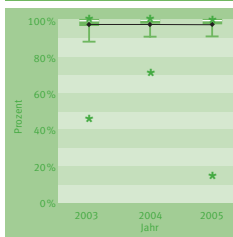
Median der Krankenhausergebnisse	100%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	15,0 - 100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	382
Referenzbereich	≥90,5% (5%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	19 von 382



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.252 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	799 Krankenhäuser
0 Fällen	71 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Wahl des Operationsverfahrens bei medialer Schenkelhalsfraktur
Kennzahl-ID	68001
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/68001

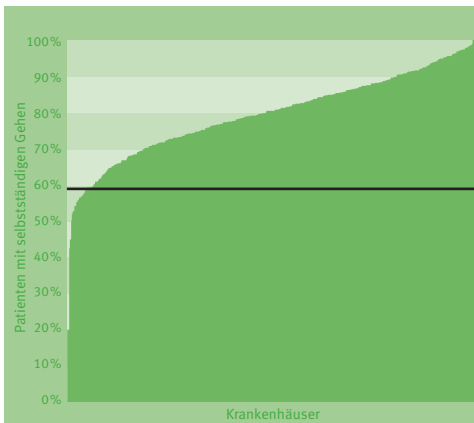
Hüftgelenknahe Femurfraktur

Gefähigkeit bei Entlassung

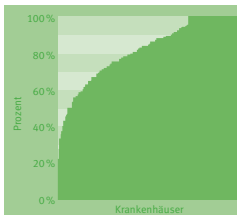
Ergebnisse: Gehfähigkeit bei Entlassung

Anteil von Patienten mit selbstständigem Gehen bei der Entlassung an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	78,30%	79,49%	79,57%
Vertrauensbereich	77,81-78,78%	79,10-79,88%	79,19-79,94%
Gesamtzahl der Fälle	28.035	42.103	44.134



Median der Krankenhausergebnisse	80,0%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	20,0 - 100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	910
Referenzbereich	$\geq 59,0\%$ (5%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	45 von 910

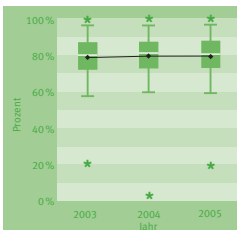


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.252 Krankenhäusern mit

1 - 19 Fällen	334 Krankenhäuser
0 Fällen	8 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Gefähigkeit bei Entlassung
Kennzahl-ID	44352
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/44352

Qualitätsziel

Hoher Anteil an Patienten mit selbstständigem Gehen bei der Entlassung

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Gehfähigkeit bei Entlassung stellt eine Grundvoraussetzung für das Wiedererlangen der Mobilität und des selbst bestimmten Lebens in eigener häuslicher Umgebung dar. Postoperative Mobilität und Gehfähigkeit korrelieren mit der postoperativen Letalität (Fox et al. 1998). Nur 50 bis 60% der Patienten erreichen jedoch nach dem Eingriff die gleiche Gehfähigkeit wie vor dem Unfall wieder (Andress et al. 2005).

Bewertung

Die Spannweite ist extrem. Sie reicht von 20 bis 100%. Die Beurteilung ist problematisch, da auch die präoperative Situation der Patienten (z. B. vermehrt Patienten aus stationären Pflegeeinrichtungen) berücksichtigt werden muss. Da es keine evidenzbasierten Referenzbereiche gibt, wurde auf die 5%-Perzentile zurückgegriffen.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 wurden im Strukturierten Dialog 2 von 12 Krankenhäusern von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung als qualitativ auffällig identifiziert.

Qualitätsziel

Selten postoperative Wundinfektionen (nach CDC-Kriterien)

Hintergrund des Qualitätsindikators

Infektionen sind gefürchtete Komplikationen nach operativer Versorgung von hüftgelenknahen Femurfrakturen und gehen mit einer erhöhten postoperativen Sterblichkeit einher (Poulsen et al. 1995).

Zur Definition der Schweregrade der Infektion wird die Schweregradeinteilung nach den Kriterien des Nationalen Referenzzentrums für die Surveillance Nosokomialer Infektionen (NRZ) bzw. der US-amerikanischen Centers for Disease Control (CDC) vorgenommen.

Die Implantation von Fremdmaterial erhöht das Risiko einer Wundinfektion, u. a. weil Bakterien – v. a. Staphylokokken – eine hohe Affinität zu Kunststoffoberflächen haben (SIGN 2000). Postoperative Wundinfektionen können z. B. durch erforderliche Reoperation einschließlich Prothesenentfernung bzw. längere Krankenhausaufenthalte mit antibiotischer Therapie erhebliche Kosten verursachen.

Bewertung

Erstmals wurde der Benchmark nur für die Grundgesamtheit „alle Patienten“ durchgeführt, da Wundinfektionen nach Meinung der Fachgruppe nicht nur bei Patienten mit niedrigem Risiko niedrig sein sollten.

147 von 981 Krankenhäusern mit mehr als 20 Fällen lagen oberhalb des Referenzbereichs, der vom Referenzwert des Nationalen Referenzzentrums für die Surveillance Nosokomialer Infektionen (NRZ) abgeleitet wurde. Die Gesamtrate (2,45%) nahm in den letzten Jahren erfreulicherweise ab.

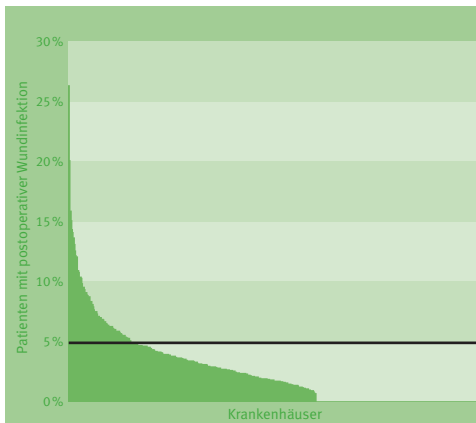
Die sehr hohe Rate von 26,1% trat in einem Krankenhaus mit 23 Fällen auf, von denen bei 6 Fällen eine postoperative Wundinfektion dokumentiert wurde.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 wurden 4 von 68 Krankenhäusern, die von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung angeschrieben wurden, als qualitativ auffällig eingestuft.

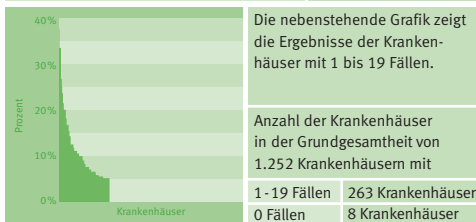
Ergebnisse: Postoperative Wundinfektion

Anteil von Patienten mit postoperativer Wundinfektion an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	2,98%	2,77%	2,45%
Vertrauensbereich	2,80 - 3,17%	2,62 - 2,91%	2,31 - 2,58%
Gesamtzahl der Fälle	32.868	49.215	51.469



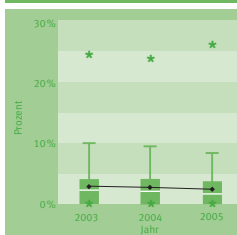
Median der Krankenhäusergebnisse	1,8%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 26,1%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	981
Referenzbereich	$\leq 5\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	147 von 981



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.252 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	263 Krankenhäuser
0 Fällen	8 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Postoperative Wundinfektion
Kennzahl-ID	44257
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/44257

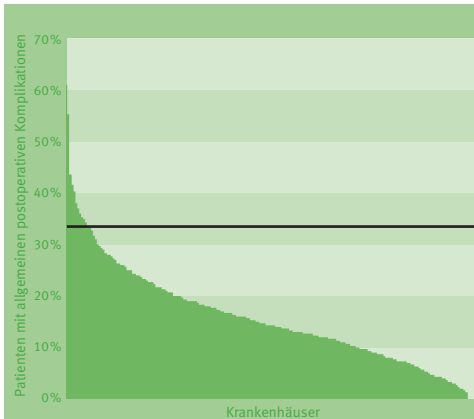
Hüftgelenknahe Femurfraktur

Allgemeine postoperative Komplikationen

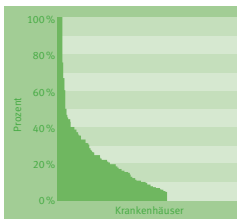
Ergebnisse: Allgemeine postoperative Komplikationen

Anteil von Patienten mit mindestens einer allgemeinen postoperativen Komplikation an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	16,63%	16,08%	14,87%
Vertrauensbereich	16,23 - 17,03%	15,76 - 16,41%	14,56 - 15,18%
Gesamtzahl der Fälle	32.868	49.215	51.469



Median der Krankenhausergebnisse	14,1%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	0,0 - 60,7%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	981
Referenzbereich	$\leq 33,3\%$ (95%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	47 von 981

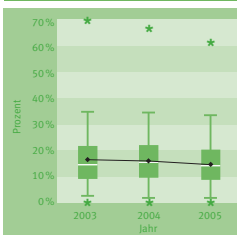


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.252 Krankenhäusern mit

1 - 19 Fällen	263 Krankenhäuser
0 Fällen	8 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Allgemeine postoperative Komplikationen
Kennzahl-ID	66551
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/66551

Qualitätsziel

Selten allgemeine postoperative Komplikationen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Von den perioperativen und postoperativen Komplikationen können insbesondere kardiopulmonale Komplikationen akut lebensbedrohlich sein. Die Komplikationswahrscheinlichkeit hängt erfahrungsgemäß wesentlich von den vorbestehenden Begleiterkrankungen ab. Daher ist dieser Qualitätsindikator nach ASA-Klassen risikoadjustiert.

Für intraoperative Blutdruckabfälle mit nachfolgenden Durchblutungsstörungen werden die insbesondere der Zementierungstechnik zugeschriebene Histaminausschüttung und Mikroembolisationen während der Zementapplikation verantwortlich gemacht. Moderne Zementierungstechniken minimieren die Probleme, die durch Embolien entstehen.

Das Risiko tiefer Beinvenenthrombosen und thromboembolischer Komplikationen (Lungenembolie) ist nach Frakturen bzw. Operationen der Hüfte ohne Prophylaxemaßnahmen besonders hoch.

Bewertung

Die Rate der allgemeinen Komplikationen wird nach ASA stratifiziert. Der Benchmark erfolgt aber für alle Komplikationen (einschließlich der Kategorie „sonstige“) und für alle Patienten. Die Gesamtrate nimmt in den letzten Jahren kontinuierlich ab.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 wurde im Strukturierten Dialog eines von 20 Krankenhäusern, die von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung angeschrieben wurden, als qualitativ auffällig identifiziert.

Hüftgelenknahe Femurfraktur

Reinterventionen wegen Komplikation

Qualitätsziel

Selten erforderliche Reinterventionen wegen Komplikation

Hintergrund des Qualitätsindikators

Reinterventionen sind ungeplante Folgeeingriffe wegen Komplikationen des Primäreingriffs.

Die Gesamtrate an ungeplanten Folgeeingriffen variiert verfahrensbedingt je nach Operationsart (Osteosynthese vs. Endoprothese), sie kann aber auch einen Hinweis auf die interdisziplinäre Prozessqualität einer Einrichtung geben (Parker et al. 2000).

Reinterventions- oder Reoperationsraten aus der Literatur sind schwer zu vergleichen. Die Nachbeobachtungszeiträume betragen meist ein Jahr oder länger.

Bewertung

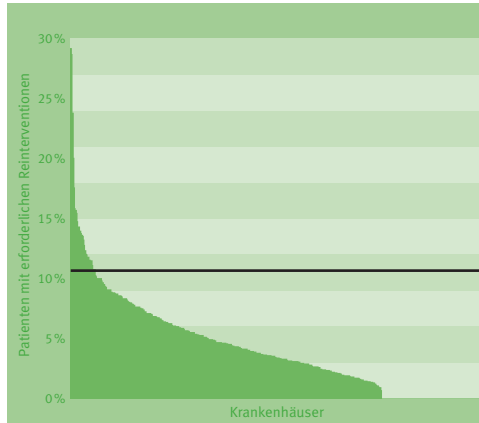
Die Reintervention wegen Komplikation ist ein aussagekräftiger Indikator für Probleme beim Ersteingriff. Erfreulicherweise nimmt die Reinterventionsrate (4,02%) in den letzten Jahren ab. Die große Spannweite ist auf ein Krankenhaus zurückzuführen, in dem 29,0% der Patienten eine Reintervention erhielten.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 wurden im Strukturierten Dialog 4 von 23 Krankenhäusern, die von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung angeschrieben wurden, als qualitativ auffällig identifiziert.

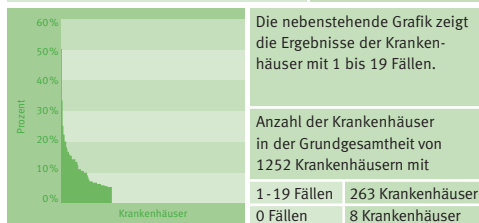
Ergebnisse: Reinterventionen wegen Komplikation

Anteil von Patienten mit erforderlichen Reinterventionen an allen Patienten

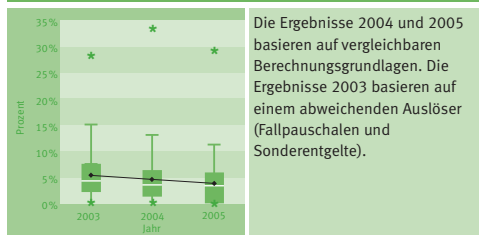
	2003	2004	2005
Gesamtrate	5,38 %	4,47 %	4,02 %
Vertrauensbereich	5,13 - 5,63 %	4,29 - 4,66 %	3,85 - 4,19 %
Gesamtzahl der Fälle	32.868	49.215	51.469



Median der Krankenhäusergebnisse	3,4 %
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 29,0 %
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	981
Referenzbereich	≤ 11,1 % (95 %-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	48 von 981



Vergleich mit Vorjahresergebnissen

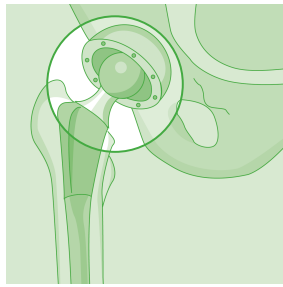


Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Reinterventionen wegen Komplikation
Kennzahl-ID	44334
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/44334

Hüft-Totalendoprothesen-Wechsel



BQS-Projektleiter

Dr. Oliver **Boy**
Inna **Dabisch**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie

Prof. Dr. Jürgen **Ahlers***
Leverkusen

Dr. Dieter **Decking**
Münster

Rolf **Dienst**
Nordholz

Prof. Dr. Peer **Eysel**
Köln

Prof. Dr. Rüdiger **Franz**
Dresden-Schönfeld

Dr. Thomas **Gaertner**
Oberursel

Prof. Dr. Michael Paul **Hahn**
Bremen

Dr. Matthias **Hübner**
Oberursel

Prof. Dr. Hans-Jörg **Oestern**
Celle

Christof **Reinert**
Berlin

Dipl.-Pfleger Detlef **Roggenkemper**
Sendenhorst

Dr. Volker **Sänger**
Eichstätt

PD Dr. Heinz-Helge **Schauwecker**
Berlin

Dipl.-Pflegerin Johanna **Schrader**
Frankfurt am Main

Werner **Schuren**
Winsen

PD Dr. Arnold **Trupka****
Starnberg

Prof. Dr. Joachim **Windolf*****
Düsseldorf

Weitere Sachverständige

Prof. Dr. Heino **Kienapfel**
Berlin

Prof. Dr. Hanns-Peter **Scharf**
Mannheim

* bis November 2005

** seit November 2005

*** seit Mai 2006

Einleitung

Die Erstimplantation einer Hüftendoprothese bei Verschleiß des Hüftgelenks (Koxarthrose) verbessert die Lebensqualität des betroffenen Patienten deutlich. Ebenso kann bei schmerzhafter und beeinträchtigender Prothesenlockerung ein Prothesenwechsel die Beschwerden des Patienten bessern (Saleh et al. 2003).

Implantatwechsel sind in der Regel bei Implantatlockerung indiziert. Ursachen der Implantatlockerung können z.B. ein Knochensubstanzverlust im Prothesenlager, das Ausbleiben des knöchernen Einheilens bei zementfreien Prothesen, eine akute oder eine chronische Infektion des Prothesenlagers oder eine traumatisch bedingte periprotetische Fraktur sein.

Der Anteil an Revisionsoperationen bezogen auf die Erstimplantation betrug nach Angaben des Schwedischen Endoprothesenregisters für die Jahre

1992 bis 2003 9,9% für zementierte, 28,1% für unzementierte und 10,8% für gemischt zementierte/unzementierte Hüftendoprothesen (so genannte Hybridendoprothesen).

Hüft-Endoprothesen haben in der Regel eine Standzeit, d.h. eine Zeitspanne zwischen Erstoperation und Wechseloperation, von über 15 Jahren.

Sichere Aussagen zu den Standzeiten von Hüftendoprothesen in Deutschland lassen sich nur durch eine Langzeitbeobachtung in Form eines Endoprothesenregisters gewinnen. Solange ein solches Register nicht etabliert ist, geben die Qualitätssicherungsverfahren zu den Austausch Eingriffen leider nur einen begrenzten Einblick in die Versorgungsqualität.

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtrate 2005
Indikationsqualität		
Indikation	16.627 / 19.056	87,25%
Prozessqualität		
Perioperative Antibiotikaprophylaxe	18.785 / 19.056	98,58%
Ergebnisqualität		
Gefähigkeit bei Entlassung	17.371 / 18.372	94,55%
Gefäßläsion	26 / 19.056	0,14%
Nervenschaden	157 / 19.056	0,82%
Implantatfehl- lage, Implantatdislokation oder Implantatbruch	222 / 19.056	1,16%
Fraktur	421 / 19.056	2,21%
Endoprothesenluxation	536 / 19.056	2,81%
Postoperative Wundinfektion alle Patienten	594 / 19.056	3,12%
Wundhämatome / Nachblutungen	819 / 19.056	4,30%
Allgemeine postoperative Komplikationen	1.663 / 19.056	8,73%
Reinterventionen wegen Komplikation	1.183 / 19.056	6,21%
Letalität	262 / 19.056	1,37%

Dokumentationspflichtige Leistungen

Alle Hüft-Endoprothesen-Wechsel-Eingriffe

Ausblick

Mittel- bis langfristig soll die Qualitätssicherung der Hüftendoprothetik durch ein Endoprothesenregister ergänzt werden. Neben Aussagen zur Langzeitergebnisqualität des Eingriffs werden so auch Aussagen zur Implantatqualität möglich, z. B. in Form der „Standzeiten“ bestimmter Endoprothesenmodelle.

Die Erfahrungen aus den skandinavischen Endoprothesenregistern zeigen, dass sich durch die rechtzeitige Identifikation von Behandlungsverfahren und Endoprothesenkonzepten mit schlechten Ergebnissen die Revisionsraten deutlich senken lassen und damit erhebliche Kosten eingespart werden können.

Datengrundlage: Hüft-Totalendoprothesen-Wechsel

	Geliefert 2005	Erwartet 2005	Vollständig- keit 2005	Geliefert	
				2004	2003
Datensätze	19.125	19.923	95,99%	17.696	8.323
Krankenhäuser	1.044	1.052	99,24%	1.013	838

Basisstatistik: Hüft-Totalendoprothesen-Wechsel

	2004		2005	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Altersverteilung				
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	17.694	100,00%	19.056	100,00%
davon				
<40 Jahre	198	1,12%	212	1,11%
40-59 Jahre	2.006	11,34%	2.204	11,57%
60-79 Jahre	11.667	65,94%	12.395	65,05%
80-89 Jahre	3.466	19,59%	3.874	20,33%
≥90 Jahre	357	2,02%	370	1,94%
Geschlecht				
männlich	6.583	37,20%	7.310	38,36%
weiblich	11.113	62,80%	11.746	61,64%
Einstufung nach ASA-Klassifikation				
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	1.117	6,31%	1.150	6,03%
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	8.455	47,78%	9.011	47,29%
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	7.681	43,41%	8.379	43,97%
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	426	2,41%	494	2,59%
ASA 5: moribunder Patient	17	0,10%	22	0,12%

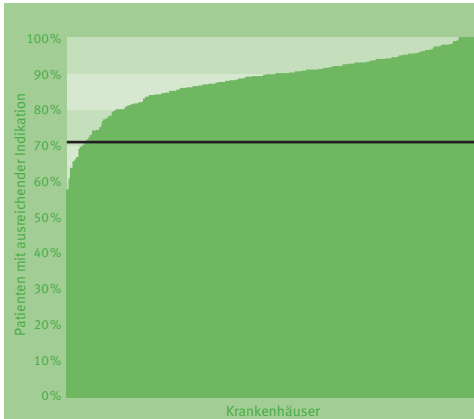
Hüft-Totalendoprothesen-Wechsel

Indikation

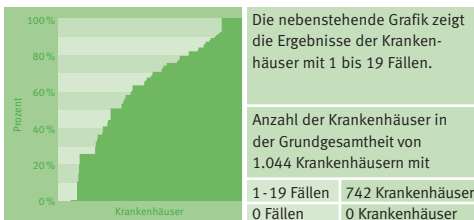
Ergebnisse: Indikation

Anteil von Patienten mit mindestens einem Schmerzkriterium und mindestens einem röntgenologischen oder Entzündungskriterium an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	92,54 %	88,04 %	87,25 %
Vertrauensbereich	91,87 - 93,16 %	87,56 - 88,52 %	86,77 - 87,72 %
Gesamtzahl der Fälle	6.485	17.696	19.056



Median der Krankenhauseergebnisse	89,8 %
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	57,7 - 100 %
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	302
Referenzbereich	$\geq 70,6$ % (5%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	14 von 302

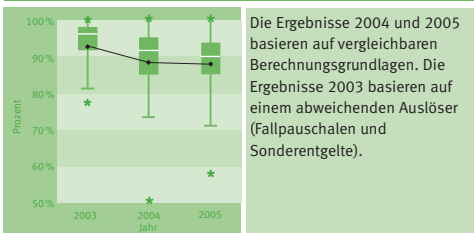


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.044 Krankenhäusern mit

1 - 19 Fällen	742 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Indikation
Kennzahl-ID	46080
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/46080

Qualitätsziel

Oft eine angemessene Indikation anhand der klinischen Symptomatik, der röntgenologischen Kriterien oder Entzündungszeichen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Erstimplantation einer Hüft-Endoprothese bei Verschleiß des Hüftgelenks (Koxarthrose) verbessert die Lebensqualität der betroffenen Patienten deutlich. Ebenso kann bei einer Prothesenlockerung ein Prothesenwechsel zu Schmerzreduktion und zu besserer Beweglichkeit und Gehfähigkeit führen.

Ursachen der Implantatlockerung können ein Knochensubstanzverlust im Prothesenlager, Ausbleiben des knöchernen Einheilens (Osteointegration) bei zementfreien Prothesen, akute oder chronische Infektion des Prothesenlagers, eine traumatisch bedingte periprothetische Fraktur oder das Auftreten anderer implantat- oder implantationsspezifischer Probleme sein.

Der BQS-Qualitätsindikator zur Indikationsstellung bei Hüftgelenkendoprothesenwechsel kombiniert klinische Kriterien (z.B. Schmerzen) mit objektiveren Kriterien wie Entzündungszeichen und Röntgenzeichen der Prothesenlockerung. In der Regel sollte eine Kombination von beiden Kriterien vorliegen, bevor das Operationsrisiko eines Wechseleingriffs eingegangen wird. Da kein absoluter Referenzbereich für diese Indikationskriterien gefordert werden kann, kommt die 5%-Perzentile zur Anwendung.

Bewertung

Die Gesamtrate von Fällen mit erfüllten Indikationskriterien ist mit 87,25 % gegenüber dem Vorjahr (88,04 %) leicht gesunken.

Am unteren Ende der Spannweite der Krankenhauseergebnisse (57,7 bis 100 %) steht ein Krankenhaus, bei dem nur in 57,7 % ein Indikationskriterium gegeben ist.

Die BQS-Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie kann sich das Ausmaß der nicht dokumentierten Indikationskriterien bei Hüftgelenkendoprothesenwechseln nicht erklären. Die Krankenhäuser sollten im Strukturierten Dialog direkt befragt werden, nach welchen Indikationskriterien sie vorgehen. Die BQS-Fachgruppe diskutiert die Einführung von fixen Referenzbereichen in den Folgejahren, da im Erfassungsjahr 2005 durch die 5%-Perzentile lediglich Krankenhäuser mit einer Indikationsrate von $< 70,6$ % auffällig wurden.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 war allerdings keines der 5 von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung angeschriebenen Krankenhäuser bei diesem Indikator letztendlich qualitativ auffällig.

Qualitätsziel

Hoher Anteil an Patienten mit selbstständigem Gehen bei der Entlassung

Hintergrund des Qualitätsindikators

Ziel des Prothesenwechsels ist es, die Lebensqualität der Patienten durch Wiederherstellung einer – möglichst schmerzfreien – Gelenkbeweglichkeit und Gehfähigkeit zu verbessern.

Die Gehfähigkeit bei Entlassung (ggf. unter Schmerzmedikation und unter Zuhilfenahme von Gehhilfen) gilt als Grundvoraussetzung für die Durchführung weiterer ambulanter oder stationärer Rehabilitationsmaßnahmen, sofern es sich nicht um Maßnahmen in einer speziellen, pflegerisch orientierten Einrichtung handelt.

Bewertung

Die Gesamtrate für die Gehfähigkeit nach Wechseleingriffen (94,55%) bleibt wie in den Vorjahren unter 95%. Sie ist damit – wie erwartet – etwas niedriger als bei den Erstimplantationen (98,79%), da es sich bei Hüftgelenkendoprothesenwechseln um komplexere Eingriffe handelt. Die postoperative Verweildauer – also der Beobachtungszeitraum, in dem die Gehfähigkeit erreicht wurde – lag im Mittel bei 18,2 Tagen.

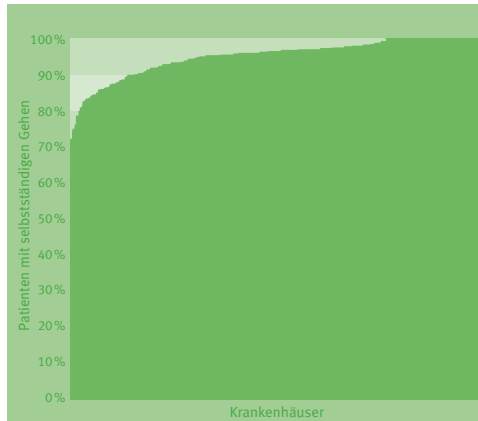
Die Spannweite der Krankenhausergebnisse ist im Vergleich zu anderen Qualitätsindikatoren dieses Leistungsbereichs relativ moderat (72,0 bis 100%), d.h., die Ergebnisqualität bezüglich der Gehfähigkeit bei Wechseleingriffen ist in allen Krankenhäusern ähnlich hoch.

Im Strukturierten Dialog 2005, den die Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 führten, waren 3 von 19 Krankenhäusern bei diesem Indikator qualitativ auffällig.

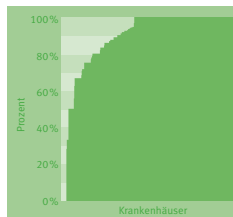
Ergebnisse: Gehfähigkeit bei Entlassung

Anteil von Patienten, bei denen bei Entlassung selbstständiges Gehen (mit Gehhilfe) möglich ist, an allen Patienten mit regulärer Entlassung

	2003	2004	2005
Gesamtrate	94,83%	94,81%	94,55%
Vertrauensbereich	94,25-95,37%	94,46-95,14%	94,21-94,88%
Gesamtzahl der Fälle	6.231	17.141	18.372



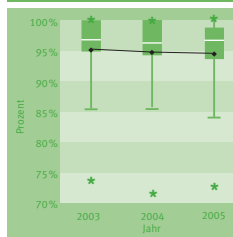
Median der Krankhausergebnisse	96,6%
Spannweite der Krankhausergebnisse	72,0 - 100%
Anzahl der Krankhäuser mit ≥ 20 Fällen	292
Referenzbereich	-
Anzahl auffälliger Krankhäuser	0 von 292



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankhäuser in der Grundgesamtheit von 1.044 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	740 Krankhäuser
0 Fällen	12 Krankhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Gefähigkeit bei Entlassung
Kennzahl-ID	46112
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/46112

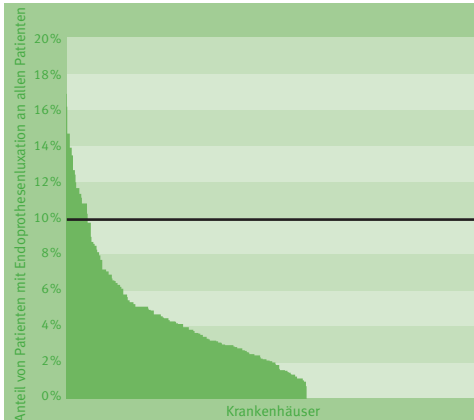
Hüft-Totalendoprothesen-Wechsel

Endoprothesenluxation

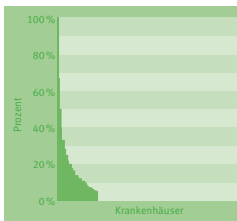
Ergebnisse: Endoprothesenluxation

Anteil von Patienten mit Endoprothesenluxation an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	3,12%	2,72%	2,81%
Vertrauensbereich	2,71 - 3,57%	2,48 - 2,97%	2,58 - 3,06%
Gesamtzahl der Fälle	6.485	17.696	19.056



Median der Krankenhausegebnisse	1,9%
Spannweite der Krankenhausegebnisse	0,0 - 17,4%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	302
Referenzbereich	$\leq 10,0\%$ (95%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	13 von 302

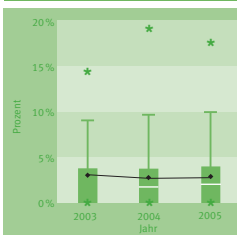


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.044 Krankenhäusern mit

1 - 19 Fällen	742 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Endoprothesenluxation
Kennzahl-ID	46136
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/46136

Qualitätsziel

Selten Endoprothesenluxation

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die frühe Luxation (Ausrenkung) der endoprothetisch versorgten Hüfte ist eine schwerwiegende Komplikation. Sie ist schmerzhaft und verzögert den Heilungsverlauf.

Durch verlängerte Immobilisation besteht eine erhöhte Gefahr für das zusätzliche Auftreten von Komplikationen wie Thrombose, Lungenembolie oder Dekubitus. Luxationsfolgen können zu einer dauerhaften Beeinträchtigung des Patienten führen. Bei wiederholter Luxation kann ein Folgeeingriff erforderlich sein.

Studien (*Mahomed et al. 2003, Saleh et al. 2003*) belegen, dass bei Wechseleingriffen höhere Komplikationsraten beobachtet werden als bei Primäreingriffen. Dies gilt insbesondere für die Luxation. Ursächlich hierfür ist u.a. eine aufgrund ausgedehnter Präparation geschwächte Weichteilführung des Hüftgelenkes.

Bewertung

Die Gesamtrate von 2,81% liegt auf vergleichbar gutem Niveau wie im Vorjahr (2,72%). Die Luxationsgefahr ist nach Hüftprothesenwechselln ungleich höher als bei Ersteingriffen (2005: 0,79%). Dass in der Literatur z.T. deutlich höhere Luxationsraten genannt werden (*z.B. 7,78% in der Metaanalyse von Saleh et al. 2003*), dürfte u.a. an den unterschiedlichen Nachbeobachtungszeiträumen liegen.

Die Spannweite der Krankenhausegebnisse reicht im Erfassungsjahr 2005 von 0 bis 17,4%. In dem Krankenhaus mit der höchsten Rate sind bei 23 operierten Fällen vier Endoprothesenluxationen aufgetreten.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 wurde von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung kein Krankenhaus bei diesem Indikator letztendlich als auffällig eingestuft.

Aus der Stellungnahme eines Krankenhauses war zu entnehmen, dass keine modularen Endoprothesensysteme verwendet wurden mit der Folge einer relativen Femurverkürzung und einer erhöhten Luxationsgefahr. Das Krankenhaus nahm seine auffällig hohe Luxationsrate zum Anlass, das Verfahren zu ändern und modulare Endoprothesensysteme mit Möglichkeit des Längenausgleichs einzuführen.

Qualitätsziel

Selten postoperative Wundinfektionen (nach CDC-Kriterien)

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Infektion eines künstlichen Gelenkersatzes ist eine gefürchtete Komplikation, die zu langen Hospitalisationszeiten, zum Revisionseingriff und zu langer Antibiotikatherapie führen kann (Palmer 2002).

Zur Definition der Schweregrade der Infektion wird die Schweregradeinteilung des Nationalen Referenzzentrums für die Surveillance Nosokomialer Infektionen (NRZ) bzw. der US-amerikanischen Centers for Disease Control (CDC) vorgenommen.

Eine implantierte Prothese stellt für sich genommen schon ein erhöhtes Infektionsrisiko für den Organismus dar. Lange Operationszeiten aufgrund eines längeren Eingriffs und höhere Blutverluste steigern das Infektionsrisiko beim Prothesenwechsel zusätzlich (Callaghan et al. 1995).

Patientenbezogene Risikofaktoren wie hohes Lebensalter, Diabetes mellitus, obstruktive Lungenerkrankung oder systemische Erkrankungen – auch aus dem rheumatischen Formenkreis – beeinflussen die Infektionsraten (SIGN 2000).

In einer Metaanalyse von 39 Studien mit 2.163 Patienten wurde eine Wundinfektionsrate von 2,82% für oberflächliche und 4,88% für tiefe Wundinfektionen angegeben (Saleh et al. 2003).

Bewertung

Erstmals wurde der Krankenhausvergleich für die Grundgesamtheit „alle Patienten“ durchgeführt, da Wundinfektionen nach Meinung der BQS-Fachgruppe nicht nur bei Patienten mit niedrigem Risiko selten sein sollten. Die deutlich höhere Wundinfektionsrate bei Wechseleingriffen (3,12%) im Vergleich zu Erstimplantationen (1,00%) ist plausibel, da Wechseleingriffe erheblich komplexer sind. Sie entspricht überdies in der Größenordnung den Angaben der Literatur (Saleh et al. 2003).

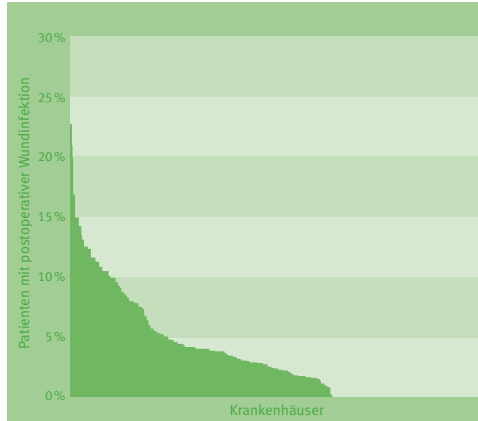
Ein Referenzbereich wurde von der BQS-Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie für das Erfassungsjahr 2005 zu diesem Indikator noch nicht vorgegeben. Dies soll erst für die BQS-Bundesausswertung 2006 erfolgen.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 kam der Indikator dennoch in einigen Bundesländern zum Einsatz. Letztendlich wurde von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung jedoch kein Krankenhaus bei diesem Indikator als qualitativ auffällig eingestuft.

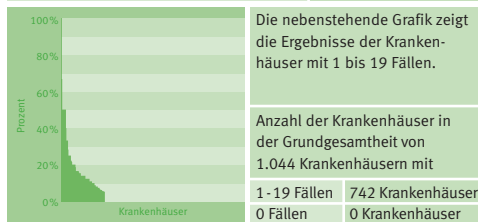
Ergebnisse: Postoperative Wundinfektion

Anteil von Patienten mit postoperativer Wundinfektion an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	3,47%	3,08%	3,12%
Vertrauensbereich	3,04 - 3,94%	2,83 - 3,35%	2,87 - 3,37%
Gesamtzahl der Fälle	6.485	17.696	19.056



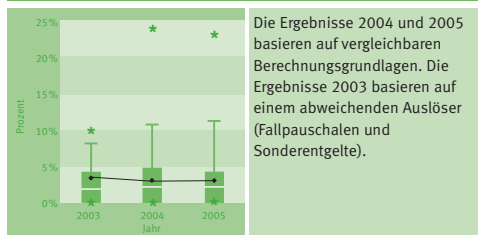
Median der Krankenhausergebnisse	2,2%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	0,0 - 22,7%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	302
Referenzbereich	-
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	0 von 302



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.044 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	742 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Postoperative Wundinfektion
Kennzahl-ID	46137
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/46137

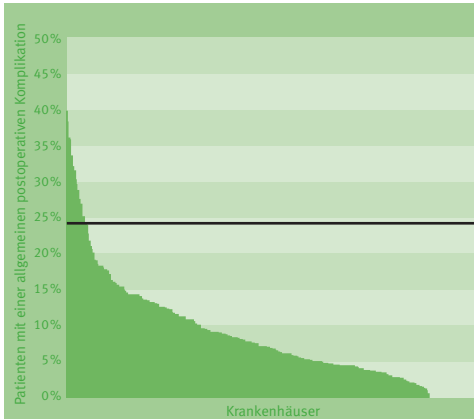
Hüft-Totalendoprothesen-Wechsel

Allgemeine postoperative Komplikationen

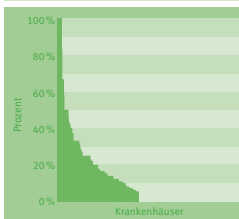
Ergebnisse: Allgemeine postoperative Komplikationen

Anteil von Patienten mit mindestens einer allgemeinen postoperativen Komplikation an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	10,38%	9,54%	8,73%
Vertrauensbereich	9,65-11,15%	9,12-9,99%	8,33-9,14%
Gesamtzahl der Fälle	6.485	17.696	19.056



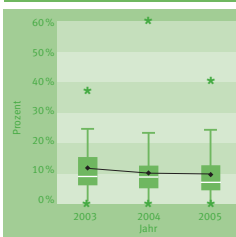
Median der Krankenhausergebnisse	6,8%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	0,0-40,0%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	302
Referenzbereich	$\leq 24,0\%$ (95%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	15 von 302



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.044 Krankenhäusern mit	
1-19 Fällen	742 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Allgemeine postoperative Komplikationen
Kennzahl-ID	46181
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/46181

Qualitätsziel

Selten allgemeine postoperative Komplikationen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Unter „allgemeinen postoperativen Komplikationen“ werden Lungenentzündung, Herz-Kreislauf-Komplikationen und thromboembolische Ereignisse verstanden, die den postoperativen Verlauf erschweren und ggf. lebensbedrohlich sein können. Weitere „sonstige allgemeine Komplikationen“ werden nicht zusätzlich spezifiziert. Hier werden Probleme unterschiedlicher klinischer Relevanz, wie beispielsweise Ereignisse im Zusammenhang mit der Hirndurchblutung, Magen-Darm-Probleme und Probleme der ableitenden Harnwege, subsumiert sein.

Bewertung

Der Qualitätsindikator der allgemeinen Komplikationen wird nach ASA stratifiziert. Die Darstellung erfolgt aber für alle Komplikationen (einschließlich der Kategorie „sonstige“) und für alle Patienten, da es sich um einen elektiven Eingriff handelt. Die Gesamtrate von 8,73% nimmt gegenüber dem Vorjahr (9,54%) ab. Die Rate ist bei Wechseloperationen höher als bei Ersteingriffen (4,90%). Dazu passt die im Vergleich zu Erstimplantationen (14,1 Tagen) deutlich längere postoperative Verweildauer mit im Mittel 18,2 Tagen.

Die Spannweite der Krankenhausergebnisse liegt zwischen 0 und 40%.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 waren 3 von 19 Krankenhäusern bei diesem Indikator qualitativ auffällig.

In den Stellungnahmen gegenüber den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung berichten die Krankenhäuser über Patientenverläufe mit diversen Grunderkrankungen, wie Gallenwegserkrankung, Prostatahypertrophie o.Ä. als Ursache für die postoperativen Komplikationen.

Qualitätsziel

Geringe Letalität

Hintergrund des Qualitätsindikators

Der Hüftgelenkendoprothesenwechsel stellt – sofern es sich nicht um einen fortschreitenden Infekt oder eine periprotetische Fraktur handelt – einen geplanten Eingriff bzw. einen Eingriff mit aufgeschobener Dringlichkeit dar, der die Lebensqualität des Patienten verbessern soll. Die Indikation zur Wechseloperation beinhaltet eine sorgfältige individuelle Risikoabschätzung. Eine geringe Letalität (Sterblichkeit) ist – unabhängig von bestehenden Begleiterkrankungen – zu fordern.

In einer großen Metaanalyse von Hüftgelenkendoprothesenwechseln wird eine Letalitätsrate von 2,3% errechnet (Saleh et al. 2003).

Bewertung

262 von 19.056 Patienten (1,37%) mit Hüftgelenkendoprothesenwechsel verstarben 2005. Nach Überzeugung der BQS-Fachgruppe ist jeder Todesfall zu analysieren (Sentinel-Event-Indikator). Die Rate eines Krankenhauses von 10% bezieht sich auf eine niedrige Grundgesamtheit (2 von 20 Fällen). Die Gesamtrate im Erfassungsjahr 2005 (1,37%) stimmt in der Größenordnung mit der internationalen Literatur überein (z.B. Saleh et al. 2003 2,3%).

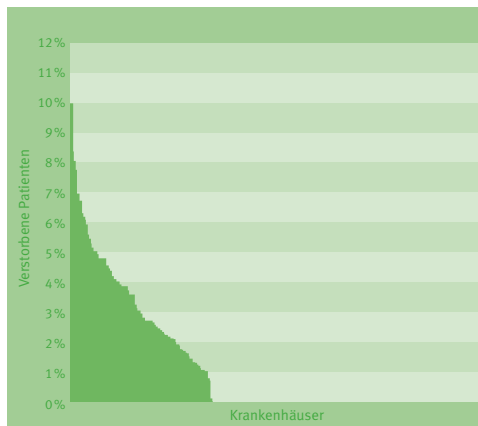
Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 wurden 86 Krankenhäuser von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung wegen verstorbener Patienten angeschrieben. Nach Abschluss des Strukturierten Dialogs wurden qualitative Auffälligkeiten bei 11 Krankenhäusern identifiziert.

In den Stellungnahmen erläuterten viele Krankenhäuser in Einzelfalldarstellungen die Ursachen, die zum Tod der überwiegend alten bzw. multimorbiden Patienten geführt hatten. Dabei wurden vor allem kardiovaskuläre Erkrankungen wie Herzinfarkt, Lungenembolie sowie Pneumonien angegeben.

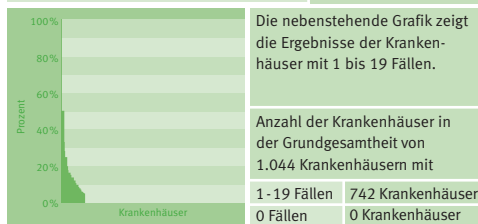
Ergebnisse: Letalität

Anteil verstorbener Patienten von allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	1,25%	1,14%	1,37%
Vertrauensbereich	0,99 - 1,55%	0,98 - 1,30%	1,21 - 1,55%
Gesamtzahl der Fälle	6.485	17.696	19.056



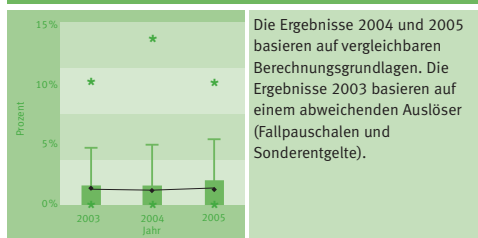
Median der Krankenhäusergebnisse	0,0%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 10,0%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	302
Referenzbereich	Sentinel Event
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	≥ 20 Fällen: 104 von 302 < 20 Fällen: 97 von 742



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.044 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	742 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

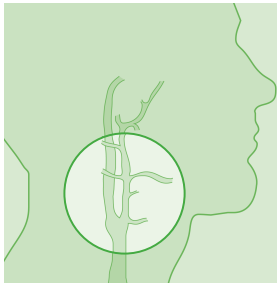


Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Letalität
Kennzahl-ID	46185
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/46185

Karotis-Rekonstruktion



BQS-Projektleiter

Dr. Christine **Giesen**
Joachim **Kötting**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Gefäßchirurgie

Prof. Dr. Wolfgang **Brinckmann**
Güstrow

Prof. Dr. Hans-Henning **Eckstein**
München

Peter **Hof**
Freudenberg

Prof. Dr. Johannes **Jost**
Bielefeld

Dr. Hans-Peter **Niedermeier**
München

Prof. Dr. Klaus **Rückert**
Hamburg

Dr. Harro **Schindler**
Weimar

Dipl.-Pflegerin Gertrud
Schmälzle
Berlin

Dr. Elisabeth **Simoes**
Lahr

Juliane **Wiegand**
Berlin

Prof. Dr. Gernold **Wozniak**
Bottrop

Einleitung

Jährlich erleiden etwa 200.000 Menschen in Deutschland einen Schlaganfall. Etwa 30.000 Schlaganfälle werden durch eine Stenose (Verengung) oder Verschluss der extrakraniellen Arteria carotis interna (Halsschlagader) verursacht. Das Risiko für einen karotisbedingten Schlaganfall ist hierbei vom Stenosegrad abhängig und beträgt für über 50%ige Stenosen 1 bis 2% pro Jahr und für über 80%ige Stenosen ca. 3% pro Jahr.

Im Leistungsbereich „Karotis-Rekonstruktion“ werden Patienten betrachtet, die sich einer operativen Entfernung atherosklerotischer Plaques aus der verengten Halsschlagader (Karotisthrombendarteriektomie bzw. Karotis-TEA) unterzogen haben.

In internationalen prospektiv-randomisierten Multicenter-Studien (*ACAS 1995, NASCET 1998 und 2002, ECST 1998, ECST 2003, ACST 2004*) konnte gezeigt werden, dass die operierten Patienten in den nächsten zwei bis acht Jahren wesentlich seltener einen Schlaganfall erleiden als medikamentös behandelte Patienten mit Karotisstenosen. Auf der Grundlage der genannten Studien hat die American Heart Association eine Leitlinie zur Karotis-TEA erstellt (*Biller et al. 1998*), die festlegt, für welche Patientenkollektive eine Indikation zur Karotis-TEA besteht und welche Komplikationsraten nicht überschritten werden dürfen, damit der

Patient von der Operation profitiert. Die Empfehlungen dieser Leitlinie entsprechen dem höchsten Level der evidenzbasierten Medizin (Evidenzgrad I, Empfehlungsgrad A nach den Kriterien der American Heart Association) und sind in das Auswertungskonzept des Leistungsbereichs Karotis-Rekonstruktion übernommen worden.

Für den Vergleich der Ergebnisse der BQS-Bundesauswertung 2005 ist die unterschiedliche Definition des Stenosegrades der Arteria carotis interna in Europa und Nordamerika zu berücksichtigen. Während der Stenosegrad in Europa als das Verhältnis vom Querdurchmesser des geringsten noch durchflossenen Abschnitts zum geschätzten ursprünglichen Gefäßdurchmesser beschrieben wird („lokaler Stenosegrad“, ECST-Kriterien), ist in Nordamerika der geringste Gefäßdurchmesser innerhalb der Stenose im Verhältnis zum Gefäßdurchmesser oberhalb der Stenose gemeint („distaler Stenosegrad“, NASCET-Kriterien). Eine 50%ige Stenose nach den NASCET-Kriterien entspricht somit einer 70%igen Stenose gemäß der Definition der ECST. Alle Angaben zum Stenosegrad erfolgen in der BQS-Bundesauswertung einheitlich nach der NASCET-Definition. Sofern die teilnehmenden Krankenhäuser den Grad der Stenose gemäß den Kriterien der ECST oder der Deutschen Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM) dokumentiert hatten, wurde auf die NASCET-Kriterien umgerechnet.

Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtrate 2005
Indikationsqualität		
Indikation bei asymptomatischer Karotisstenose	12.325 / 13.616	90,52%
Indikation bei symptomatischer Karotisstenose	8.174 / 8.478	96,41%
Ergebnisqualität		
Perioperative Schlaganfälle oder Tod bei asymptomatischer Karotisstenose I Patienten ohne kontralateralen Verschluss oder kontralaterale Stenose 75% (NASCET)	146 / 10.657	1,37%
Perioperative Schlaganfälle oder Tod bei asymptomatischer Karotisstenose II Patienten mit kontralateralem Verschluss oder kontralateraler Stenose 75% (NASCET)	51 / 1.668	3,06%
Perioperative Schlaganfälle oder Tod bei symptomatischer Karotisstenose I Patienten mit einem Stenosegrad von 70% (NASCET)	205 / 6.110	3,36%
Perioperative Schlaganfälle oder Tod bei symptomatischer Karotisstenose II Patienten mit einem Stenosegrad von 50 bis 69% (NASCET)	63 / 2.064	3,05%
Perioperative Schlaganfälle oder Tod risikoadjustiert nach logistischem Karotis-Score I Verhältnis der beobachteten Rate zur erwarteten Rate nach logistischem Karotis-Score I	25.629	0,90
Perioperative Schlaganfälle oder Tod risikoadjustiert nach logistischem Karotis-Score I risikoadjustierte Rate nach logistischem Karotis-Score I	25.629	2,61%
Schwere Schlaganfälle oder Tod...		
beobachtete Rate unter allen Patienten	385 / 25.629	1,50%
Verhältnis der beobachteten Rate zur erwarteten Rate nach logistischem Karotis-Score II	25.629	0,99
risikoadjustierte Rate nach logistischem Karotis-Score II	25.629	1,49%

Dokumentationspflichtige Leistungen

Eine Dokumentationspflicht besteht für Eingriffe an der extrakraniellen Arteria carotis interna, externa, communis mit Sinus caroticus, die offen-chirurgisch durchgeführt werden unter Ausschluss von Mehrfachverletzung und Polytrauma. Damit werden alle offenen Operationen erfasst, die zur Behandlung einer Karotisstenose durchgeführt werden.

Es besteht keine Dokumentationspflicht für die interventionelle Behandlung der Karotisstenose mittels Ballondilatation oder Stentimplantation.

Ausblick

Durch die Risikoadjustierung mittels logistischer Regression wird die Möglichkeit eines fairen Vergleichs der Ergebnisse zwischen den Krankenhäusern ohne Aufteilung des Patientenkollektivs eröffnet. Es werden gleichzeitige und gemeinsame Einflüsse mehrerer Risikofaktoren berücksichtigt, wobei weiterhin alle Patienten in der Grundgesamtheit beobachtet werden können.

Die einbezogenen Leistungen werden für das Jahr 2007 keine Änderung zum Vorjahr erfahren. Es werden alle offenen Operationen erfasst, die zur Behandlung einer Karotisstenose durchgeführt werden.

Auf der Basis der in Kürze vorliegenden Ergebnisse aus der SPACE-Studie (Stentgeschützte Perkutane Angioplastie der Carotis vs. Endarterektomie) kann eine wissenschaftliche Bewertung der Wirksamkeit der Methode der interventionellen Therapie der Karotisstenose erfolgen. Die BQS-Fachgruppe Gefäßchirurgie schlägt vor, dass im Rahmen der Qualitätssicherung „Karotis-Rekonstruktion“ ebenfalls eine Dokumentationspflicht für die interventionellen Verfahren bestehen soll. Beide Verfahren werden bei vergleichbarer Indikation und vergleichbarem Patientenkollektiv eingesetzt und sollten daher an gleichen Qualitätsanforderungen gemessen werden. Ein entsprechendes Votum wird dem Gemeinsamen Bundesausschuss vorgelegt.

Datengrundlage: Karotis-Rekonstruktion

	Geliefert 2005	Erwartet 2005	Vollständigkeit 2005	Geliefert	
				2004	2003
Datensätze	25.653	26.368	97,29%	23.502	19.355
Krankenhäuser	512	530	96,60%	493	437

Basisstatistik: Karotis-Rekonstruktion

	2004		2005	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Altersverteilung				
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	23.502	100,00 %	25.629	100,00 %
davon				
< 20 Jahre	6	0,03 %	5	0,02 %
20 - 39 Jahre	26	0,11 %	31	0,12 %
40 - 59 Jahre	3.027	12,88 %	3.165	12,35 %
60 - 69 Jahre	8.205	34,91 %	8.904	34,74 %
70 - 79 Jahre	9.384	39,93 %	10.252	40,00 %
80 - 89 Jahre	2.780	11,83 %	3.201	12,49 %
≥ 90 Jahre	74	0,31 %	71	0,28 %
Geschlecht				
männlich	15.976	67,98 %	17.427	68,00 %
weiblich	7.526	32,02 %	8.202	32,00 %
Einstufung nach ASA-Klassifikation				
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	501	2,13 %	497	1,94 %
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	7.319	31,14 %	7.660	29,89 %
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	14.911	63,45 %	16.623	64,86 %
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	752	3,20 %	837	3,27 %
ASA 5: moribunder Patient	19	0,08 %	12	0,05 %

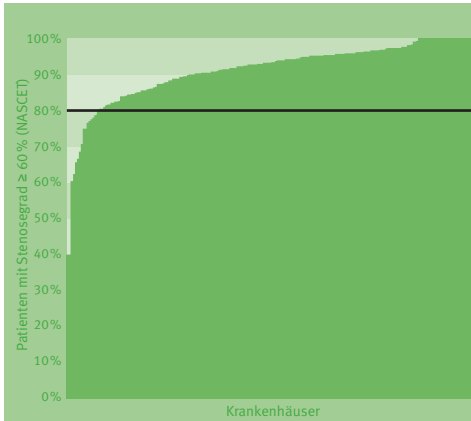
Karotis-Rekonstruktion

Indikation bei asymptomatischer Karotisstenose

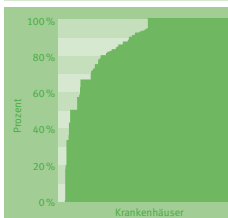
Ergebnisse: Indikation bei asymptomatischer Karotisstenose

Anteil von Patienten mit Stenosegrad $\geq 60\%$ (NASCET) an Patienten mit asymptomatischer Karotisstenose (Indikationsgruppe A) unter Ausschluss der Karotischirurgie unter besonderen Bedingungen (Indikationsgruppe C)

	2003	2004	2005
Gesamtrate	88,85%	89,95%	90,52%
Vertrauensbereich	88,21 - 89,47%	89,40 - 90,48%	90,01 - 91,01%
Gesamtzahl der Fälle	9.804	12.188	13.616



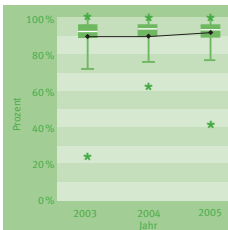
Median der Krankenhausergebnisse	93,8%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	40,3 - 100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	206
Referenzbereich	$\geq 80\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	15 von 206



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 512 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	277 Krankenhäuser
0 Fällen	29 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Indikation bei asymptomatischer Karotisstenose
Kennzahl-ID	9556
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/9556

Qualitätsziel

Nur Stenosen operieren mit einem Stenosegrad $\geq 60\%$ (NASCET) bei asymptomatischer Karotisstenose

Hintergrund des Qualitätsindikators

Bei der Indikationsstellung zur Operation muss eine sorgfältige Abwägung zwischen dem Risiko der Operation und dem Risiko eines Schlaganfalles im natürlichen Verlauf erfolgen. Die Frage nach der besten Therapie – konservativ oder operativ – wurde in mehreren prospektiv-randomisierten Studien sowohl für die asymptomatische als auch die symptomatische Karotisstenose untersucht. Auf dem Boden dieser Untersuchungen liegen für die operative Behandlung gesicherte Indikationen auf dem höchsten Level der evidenzbasierten Medizin vor (*Biller et al. 1998*).

Bewertung

Eine Operationsindikation für die asymptomatische Karotisstenose besteht bei einem distalen Stenosegrad von $\geq 60\%$ nach den NASCET-Kriterien. Eine operative Beseitigung der asymptomatischen Karotisstenose halbiert die Schlaganfallrate bzw. das Risiko zu versterben im Verlauf der folgenden 5 Jahre von 12 auf 6%. Die BQS-Fachgruppe hat den Referenzbereich auf $\geq 80\%$ festgesetzt, da in 10 bis 20% der Fälle z.B. aufgrund eines kontralateralen Karotisverschlusses auch eine operative Versorgung einer Stenose $< 60\%$ erforderlich werden kann.

Bei 90,52% aller asymptomatischen Patienten, die sich einer operativen Versorgung einer Karotisstenose im Jahr 2005 unterzogen, betrug der Stenosegrad $\geq 60\%$. Im Jahr 2004 lag dieser Anteil bei 89,95% und im Jahr 2003 bei 88,85%. Somit kann insgesamt eine gute Versorgungssituation auf einem stabilen Niveau festgestellt werden.

Die Spannweite der Krankenhausergebnisse lag zwischen 40,3 und 100% und wird als auffällig eingestuft. Von 206 Krankenhäusern mit mindestens 20 Fällen lagen 15 mit ihren Ergebnissen außerhalb des Referenzbereichs und bedürfen einer Analyse im Strukturierten Dialog.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 wurden 19 Krankenhäuser um eine Analyse ihrer auffälligen Ergebnisse gebeten. 4 Abteilungen wurden von den zuständigen Landesgeschäftsstellen als qualitativ auffällig eingestuft. Bei 7 Krankenhäusern wurden die auffälligen Ergebnisse als Dokumentationsprobleme eingestuft. Eine fehlerhafte bzw. unvollständige Übertragung aus primär in Papierform vorgenommener Dokumentation oder auch unleserliche Schrift zählten zu den typischen Dokumentationsfehlern. Die BQS-Fachgruppe empfiehlt den Krankenhäusern, eine zeitnahe Dokumentation zu gewährleisten und diese direkt in elektronischer Form vorzunehmen. Eine Dokumentation, die primär auf Papier erfolgt, schließt zusätzliche Fehlerquellen beim erneuten Übertrag ein. Nicht behobene Dokumentationsprobleme eines Krankenhauses müssen im folgenden Jahr als Qualitätsdefizit betrachtet werden.

Aus dem Kommentar eines auffälligen Krankenhauses ist zu entnehmen, dass hier weitere, nicht evidenzbasierte Indikationskriterien (Strömungsverhältnisse/Gefäßbeschaffenheit) angewendet werden. Die BQS-Fachgruppe hält diese Begründung für nicht akzeptabel, da aufgrund des Referenzbereichs von 80% in diesem Krankenhaus mehr als 20% der Patienten nicht die anerkannten Indikationskriterien aufwiesen.

Qualitätsziel

Nur Stenosen operieren mit einem Stenosegrad $\geq 50\%$ (NASCET) bei symptomatischer Karotisstenose

Hintergrund des Qualitätsindikators

Nach Ergebnissen internationaler prospektiv-randomisierter Multicenter-Studien besteht eine Indikation zur operativen Therapie der symptomatischen Karotisstenose, wenn der Stenosegrad über 50% (NASCET) beträgt (Biller et al. 1998).

Bei diesen Patienten ist das Risiko, im Verlauf der folgenden 5 Jahre einen ipsilateralen Schlaganfall zu erleiden, gegenüber Patienten mit alleiniger medikamentöser Therapie deutlich vermindert.

Die absolute Risikoreduktion beträgt für symptomatische Karotisstenosen mit einem Stenosegrad von $\geq 70\%$ (NASCET) 16%. Bei einem Stenosegrad von 50 bis 69% (NASCET) liegt die Reduktion des absoluten Risikos immerhin noch bei 4,6% (Eckstein 2004).

Patienten mit $<30\%$ igen Stenosen (NASCET) werden durch die Operation gefährdet.

Bewertung

Die Karotis-Rekonstruktion ist ein prophylaktischer Eingriff. Das Risiko, aufgrund der Karotisstenose innerhalb der folgenden Jahre einen Schlaganfall zu erleiden oder gar zu versterben, soll durch die Operation für den betroffenen Patienten minimiert werden. Daher fällt der Indikationsstellung zur Karotis-Rekonstruktion eine besondere Bedeutung zu. Für symptomatische Patienten, das heißt für alle, die innerhalb der letzten 6 Monate einen Schlaganfall, eine Amaurosis fugax oder eine Hemisphären-TIA erlitten haben, besteht eine Operationsindikation bei einer ipsilateralen Karotisstenose von $\geq 50\%$ (Leitlinie der AHA). Die BQS-Fachgruppe hat den Referenzwert für das einzelne Krankenhaus auf $\geq 90\%$ festgesetzt, der durch seltene, aber akzeptierte Indikationen wie z.B. eine rezidivierend-symptomatische Stenose von unter 50% begründet ist.

Die Gesamtrate lag im Jahr 2005 bei 96,41%. Dies ist als sehr gute Versorgungsqualität zu werten. In den Jahren 2004 bzw. 2003 lagen die Gesamtergebnisse bei 96,12% bzw. bei 95,26%, so dass eine stabile Versorgungssituation festgestellt werden kann.

Die Spannweite der Ergebnisse für Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen reicht von 85,4 bis 100%. 6 von 154 Krankenhäusern liegen außerhalb des Referenzbereiches.

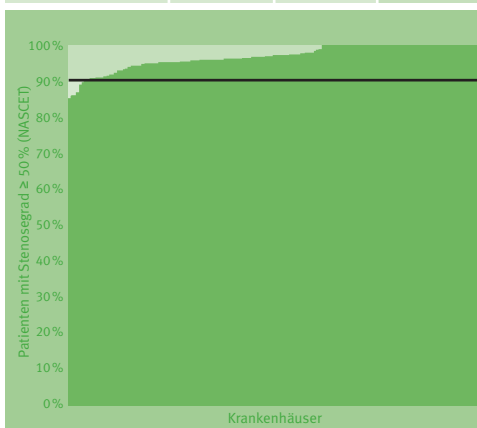
Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 wurden lediglich 2 von 7 auffälligen Krankenhäusern um eine Stellungnahme zu ihren Krankenhausergebnissen gebeten. Beide wurden von der Landesgeschäftsstelle zur Qualitätssicherung nicht als qualitativ auffällig eingestuft.

Ein konsequent durchgeführter Strukturierter Dialog mit einer Analyse der auffälligen Ergebnisse ist zur flächendeckenden Verbesserung der Versorgungsqualität notwendig.

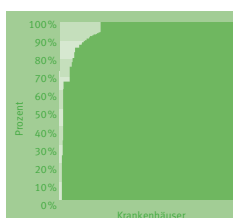
Ergebnisse: Indikation bei symptomatischer Karotisstenose

Anteil von Patienten mit Stenosegrad $\geq 50\%$ (NASCET) an Patienten mit symptomatischer Karotisstenose, elektiv (Indikationsgruppe B) unter Ausschluss der Karotischirurgie unter besonderen Bedingungen (Indikationsgruppe C)

	2003	2004	2005
Gesamtrate	95,26%	96,12%	96,41%
Vertrauensbereich	94,73-95,76%	95,68-96,53%	96,00-96,80%
Gesamtzahl der Fälle	6.777	8.075	8.478



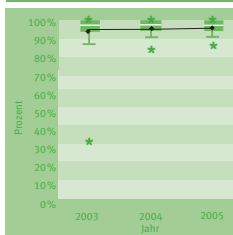
Median der Krankenhausergebnisse	97,3%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	85,4 - 100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	154
Referenzbereich	$\geq 90\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	6 von 154



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 512 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	319 Krankenhäuser
0 Fällen	39 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Indikation bei symptomatischer Karotisstenose
Kennzahl-ID	9559
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/9559

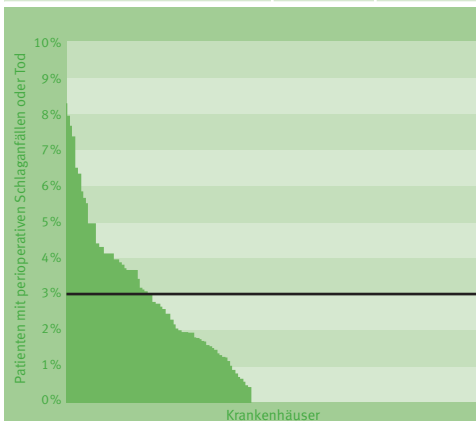
Karotis-Rekonstruktion

Perioperative Schlaganfälle oder Tod bei asymptomatischer Karotisstenose $\geq 60\%$ (NASCET) ohne kontralaterale Stenose $\geq 75\%$ (NASCET) oder kontralateralen Verschluss

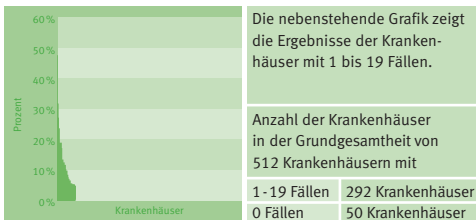
Ergebnisse: Perioperative Schlaganfälle oder Tod bei asymptomatischer Karotisstenose

Anteil von Patienten mit perioperativen Schlaganfällen oder Tod an Patienten mit asymptomatischer Karotisstenose $\geq 60\%$ (NASCET) ohne kontralateralen Verschluss oder kontralaterale Stenose $\geq 75\%$ (NASCET) unter Ausschluss der Karotischirurgie unter besonderen Bedingungen (Indikationsgruppe C)

	2003	2004	2005
Gesamtrate	2,02%	1,74%	1,37%
Vertrauensbereich	1,71 - 2,37%	1,49 - 2,03%	1,16 - 1,61%
Gesamtzahl der Fälle	7.333	9.292	10.657



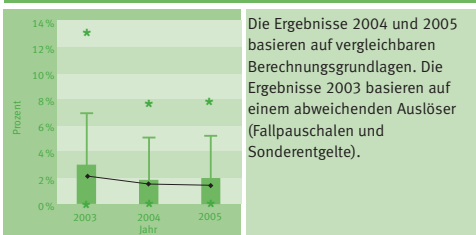
Median der Krankenhäusergebnisse	0,0%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 8,3%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	170
Referenzbereich	$\leq 3\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	34 von 170



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 512 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	292 Krankenhäuser
0 Fällen	50 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Perioperative Schlaganfälle oder Tod bei asymptomatischer Karotisstenose $\geq 60\%$ (NASCET) ohne kontralaterale Stenose $\geq 75\%$ (NASCET) oder kontralateralen Verschluss
Kennzahl-ID	9563
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/9563

Qualitätsziel

Asymptomatische Stenose ohne kontralateralen Befund: Angemessen niedrige Rate an perioperativen Schlaganfällen oder Todesfällen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Karotisthrombendarteriektomie ist eine prophylaktische Operation, die dem Schlaganfall vorbeugen soll. Das Risiko der Operation darf daher das Risiko bei natürlichem Verlauf nicht übersteigen. Bei Patienten mit asymptomatischer Karotisstenose von $\geq 60\%$ (NASCET), bei denen nicht gleichzeitig eine kontralaterale Stenose $\geq 75\%$ (NASCET) vorliegt, darf die Rate an perioperativen Schlaganfällen oder Todesfällen 3% nicht überschreiten, wenn der Patient von der Operation profitieren soll (Billler et al. 1998; MRC ACST Collaborative Group. 2004).

Bewertung

Im Jahr 2005 wurden 10.657 Patienten mit einer asymptomatischen Karotisstenose mit einem Stenosegrad $\geq 60\%$ (NASCET) ohne kontralateralen Verschluss oder eine kontralaterale Stenose $\geq 75\%$ (NASCET) operiert. 146 (1,37%) dieser Patienten haben einen Schlaganfall erlitten oder sind verstorben. Dies kann als Ausdruck einer guten Versorgungssituation gewertet werden. Die Gesamtrate des Jahres 2004 lag bei 1,74% und für das Jahr 2003 bei 2,02%. Somit ist eine Tendenz zu besseren Ergebnissen zu beobachten.

Der Referenzwert für dieses Patientenkollektiv wurde bei $< 3\%$ festgesetzt und stützt sich auf die Ergebnisse großer Multicenterstudien.

Die Spannweite der Krankenhäusergebnisse der 170 Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen lag zwischen 0,0 und 8,3%. 34 Krankenhäuser lagen mit ihren Ergebnissen über dem Referenzbereich und müssen im Strukturierten Dialog um Stellungnahme gebeten werden. Für das Jahr 2004 lag die Spannweite zwischen 0,0 und 8,0%, für das Jahr 2003 zwischen 0,0 und 13,3%.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 wurden zu diesem Qualitätsindikator bundesweit 22 Krankenhäuser mit auffälligen Ergebnissen um Stellungnahme gebeten, lediglich 3 von ihnen wurden als qualitativ auffällig eingestuft.

Ein Krankenhaus wies darauf hin, dass die auffällig hohe Rate an perioperativen Schlaganfällen dadurch begründet sein kann, dass in dieser Klinik alle Patienten postoperativ fachneurologisch untersucht werden (im Landesdurchschnitt: 44%). Die Diagnostik durch einen Neurologen führt möglicherweise dazu, dass auch Schlaganfälle erkannt werden, die durch den Operateur nicht diagnostiziert worden sind. Die BQS-Fachgruppe folgt dieser Argumentation und empfiehlt den Krankenhäusern dringend, eine fachneurologische Untersuchung bei allen Patienten mit Karotis-Rekonstruktion zu gewährleisten.

In der BQS-Fachgruppe wird diskutiert, zukünftig einen neuen Qualitätsindikator zur Prozessqualität einzusetzen, der die Durchführung einer prä- und postoperativen Untersuchung durch den Neurologen bei allen Patienten fordert.

Perioperative Schlaganfälle oder Tod risikoadjustiert nach logistischem Karotis-Score I

Qualitätsziel

Angemessen niedrige Rate an perioperativen Schlaganfällen oder Tod

Hintergrund des Qualitätsindikators

Große Multicenter-Studien (NASCET-, ECST-Studie 1998) haben gezeigt, dass eine operative Therapie einer Karotisstenose das Risiko, innerhalb der nächsten Jahre einen Schlaganfall zu erleiden oder zu versterben, erheblich senkt (Biller et al. 1998). Die Risikoadjustierung mittels der logistischen Regression bietet eine Möglichkeit der Berücksichtigung von patientenbezogenen Einflussfaktoren und ermöglicht somit einen fairen Vergleich zwischen den Krankenhäusern.

Bewertung

739 von 25.629 Patienten erlitten einen perioperativen Schlaganfall oder verstarben infolge einer operativen Karotis-Rekonstruktion.

Das perioperative Schlaganfall- oder Todesrisiko ist dabei auch von patientenbezogenen Risikofaktoren abhängig. Die BQS hat ein Risiko-adjustierungsmodell entwickelt, in dem relevante und signifikante Risikofaktoren identifiziert wurden:

- Indikationsgruppe
- Alter
- präoperativer Schweregrad der Behinderung (Rankin)
- ASA-Klassifikation
- kontralaterale Stenose $\geq 75\%$ (NASCET).

Mit diesem Risiko-adjustierungsmodell lassen sich erwartete Wahrscheinlichkeiten (E) an perioperativen Schlaganfällen oder Tod für jedes Krankenhaus berechnen (siehe Exkurs). Die beobachtete Rate (O) an perioperativen Schlaganfällen oder Todesfällen eines Krankenhauses wird ins Verhältnis zur erwarteten Rate (E) gesetzt. Bei Werten <1 liegt die beobachtete Rate an perioperativen Schlaganfällen oder Tod unter der erwarteten Rate, bei Werten >1 liegt die beobachtete Rate über der erwarteten Rate.

Die Spannweite der Ergebnisse dieser Verhältniszahl (O/E) von 0,0 bis 5,0 verdeutlicht große Unterschiede zwischen den Krankenhauseergebnissen. Die BQS-Fachgruppe hat noch keinen Referenzwert für diese Kennzahl festgelegt. Allerdings wurde auf Veranlassung der BQS-Fachgruppe für die 3 Krankenhäuser mit den höchsten Werten der Strukturierte Dialog eingeleitet. Die Ergebnisse dieser Krankenhäuser lagen bei:

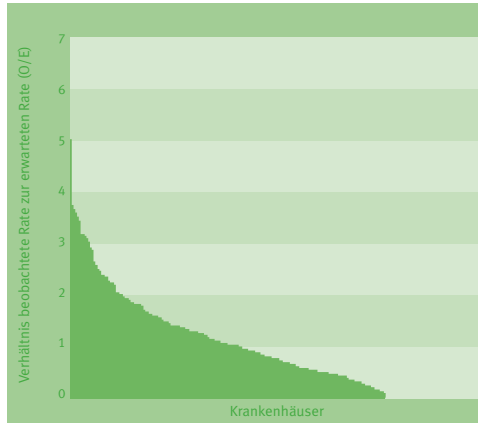
- O:E = 5,04 (beobachtete Rate lag 5,04fach höher als erwartet).
Fallzahlen: 3 von 23 operierten Patienten haben einen perioperativen Schlaganfall erlitten oder sind verstorben.
- O:E = 4,86 (beobachtete Rate lag 4,86fach höher als erwartet).
Fallzahlen: 5 von 47 operierten Patienten haben einen perioperativen Schlaganfall erlitten oder sind verstorben.
- O:E = 4,04 (beobachtete Rate lag 4,04fach höher als erwartet).
Fallzahlen: 5 von 32 operierten Patienten haben einen perioperativen Schlaganfall erlitten oder sind verstorben.

Für 2005 lag die erwartete Rate der perioperativen Schlaganfälle oder Todesfälle bei 3,19%. Im Jahr 2004 betrug der erwartete Anteil 3,16%. Das Risikoprofil der behandelten Patienten hat sich im Vergleich zum Vorjahr somit kaum verändert. Im Jahr 2005 lag der beobachtete Anteil an perioperativen Schlaganfällen oder Todesfällen bei 2,88%. Das bedeutet, dass der beobachtete Anteil bundesweit um 0,31% unter dem erwarteten Anteil von 3,19% lag. Das Verhältnis der beobachteten (2,88%) zur erwarteten Rate (3,19%) lag somit bei 0,9. In der Konsequenz spricht dies dafür, dass sich bei kaum veränderten Risiken im Patientenkollektiv im Vergleich zum Vorjahr die Versorgungsqualität um etwa 10% verbessert hat.

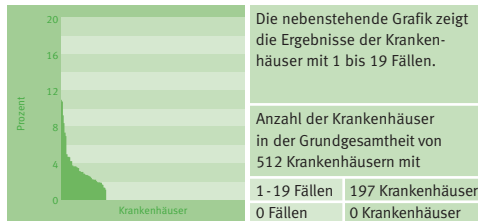
Ergebnisse: Perioperative Schlaganfälle oder Tod risikoadjustiert nach logistischem Karotis-Score I

Verhältnis der beobachteten Rate an perioperativen Schlaganfällen oder Tod zur erwarteten Rate an perioperativen Schlaganfällen oder Tod bei allen Patienten mit vollständiger Dokumentation zum Karotis-Score I

	2003	2004	2005
Verhältnis O:E gesamt	1,11	1,00	0,90
Vertrauensbereich			
Gesamtzahl der Fälle	19.353	23.502	25.629



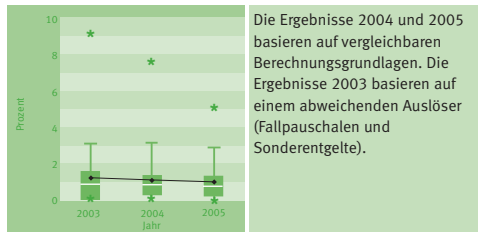
Median der Krankenhausegebnisse	0,8
Spannweite der Krankenhausegebnisse	0,0 - 5,0
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	315
Referenzbereich	-
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	-



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 512 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	197 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

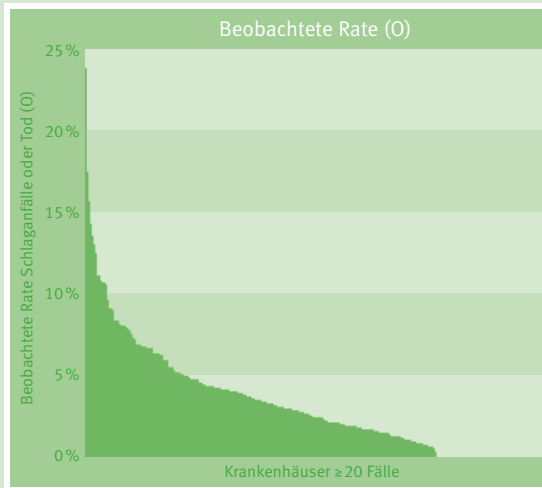
Basisinformation

Qualitätskennzahl	Perioperative Schlaganfälle oder Tod risikoadjustiert nach logistischem Karotis-Score I
Kennzahl-ID	69694
Risikoadjustierung	Logistische Regression
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/69694

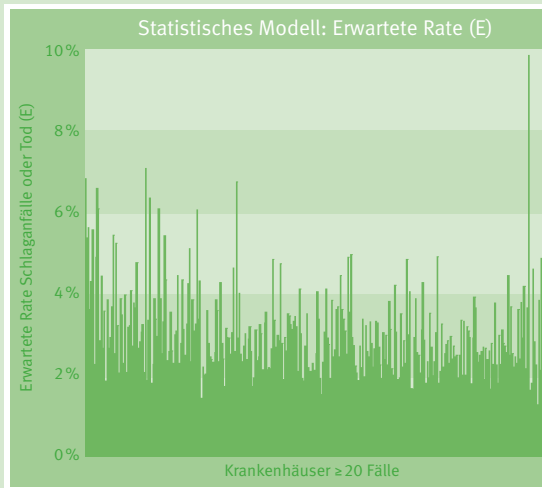
Risikoadjustierung mit den logistischen KAROTIS-Scores I und II

Abbildung 1: Risikoadjustierung für perioperative Schlaganfälle und Todesfälle in der Karotis-Rekonstruktion

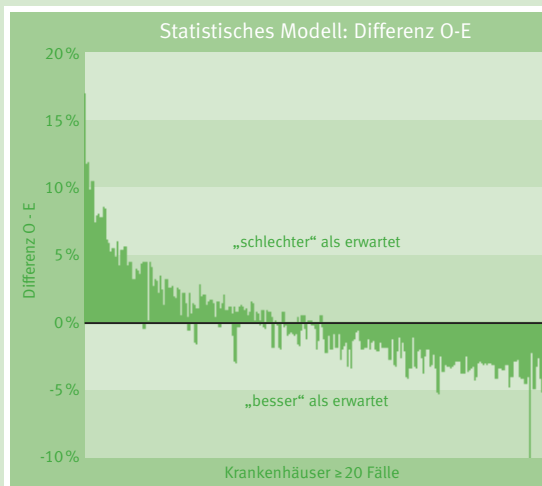
Differenz zwischen der in den einzelnen Krankenhäusern beobachteten und nach dem logistischen Regressionsmodell erwarteten Rate von perioperativen Schlaganfällen oder Tod. Die erwartete Rate gibt das durchschnittliche, nach dem logistischen KAROTIS-Score I prognostizierte Risiko der Patienten eines Krankenhauses wieder.



minus



=



Einleitung

Die Frage, wie groß das Risiko eines Patienten ist, im Zusammenhang mit einer Karotis-Rekonstruktion einen Schlaganfall zu erleiden oder zu versterben hängt von einigen in der Literatur gut beschriebenen Risikofaktoren ab. Eine Risikoabschätzung ist wichtig, weil von ihr abhängt, ob ein Patient überhaupt von einer Karotis-Operation profitiert. Denn die Operation soll das Risiko von Schlaganfällen oder Tod insgesamt reduzieren. Deshalb darf das Risiko, das man mit der Operation eingeht, nicht größer sein, als die durch die Operation verbesserte längerfristige Prognose.

Bisher wurde das Operationsrisiko sowohl in der Leitlinie (Biller et al. 1998) als auch für die BQS-Qualitätsindikatoren durch Zuordnung der Patienten in Risikogruppen bestimmt (Methode der Risikostratifizierung). Der Krankenhausvergleich erfolgte innerhalb dieser Risikogruppen. Durch den neu entwickelten KAROTIS-Score I für perioperative Schlaganfälle oder Tod und den KAROTIS-Score II für schwere Schlaganfälle oder Tod kann das Risiko für alle Patienten abgeschätzt werden. Das mittlere Risiko der Patienten eines Krankenhauses bildet jetzt das Risikoprofil aller seiner Patienten ab. Am Beispiel des KAROTIS-Score I wird die Risikoadjustierung näher beschrieben.

Die Rate von perioperativen Schlaganfällen oder Todesfällen nach einer operativen Entfernung gefäßverengender Plaques (Karotis-TEA) innerhalb eines Krankenhauses hängt nicht allein von der Qualität der erbrachten Leistung ab, sondern wird auch durch die Risikoprofile der Patienten beeinflusst. Um einen möglichen gemeinsamen Einfluss mehrerer Risikofaktoren zu erkennen und zu gewichten, können multiple logistische Regressionsmodelle eingesetzt werden. Die Ergebnisse können in einem weiteren Schritt zur Berechnung risikoadjustierter Raten genutzt werden.

Modellierung der Risikofaktoren durch logistische Regression

Zur risikoadjustierten Darstellung von perioperativen Schlaganfällen oder Todesfällen im Leistungsbereich Karotis-Rekonstruktion wurde auf Grundlage aller 23.502 Patientendatensätze im BQS-Bundesdatenpool 2004 ein Risikoadjustierungsmodell mittels multipler logistischer Regression entwickelt (KAROTIS-Score I). Potentielle Risikofaktoren wurden auf der Basis von Leitlinien- und Literaturanalysen und der Expertenmeinung in der BQS-Fachgruppe Gefäßchirurgie ermittelt. Im logistischen Regressionsmodell

wurden die Faktoren „Geschlecht“, „exulzierende Plaques“, „ipsilaterale Stenose $\geq 75\%$ (NASCET)“ und „zu operierende Seite: links“ als nicht signifikant aus der abschließenden Modellbildung entfernt.

Das Ergebnis für die fünf verbleibenden signifikanten Risikofaktoren

- Indikationsgruppe
- Alter
- Schweregrad der Behinderung
- ASA-Klassifikation
- kontralaterale Stenose $\geq 75\%$

ist in Tabelle 1 dargestellt. So lässt sich z.B. feststellen, dass das Risiko, zu versterben oder einen Schlaganfall zu erleiden, für Patienten mit besonderen Bedingungen (z.B. Indikationsgruppe C) 3,16mal höher ist als für Patienten mit asymptomatischer Karotisstenose, wenn ansonsten gleiche Risiken vorliegen.

Risikoadjustierte Kennzahlen mittels beobachteter (O) und erwarteter (E) Rate

Für alle Patienten mit vollständigen Angaben zu den fünf Risikofaktoren lässt sich nun anhand Tabelle 1 und der logistischen Regressionsfunktion die erwartete Wahrscheinlichkeit berechnen, nach einer Karotis-TEA im Krankenhaus zu versterben oder einen Schlaganfall zu erleiden.

- Berechnet man für alle Patienten eines Krankenhauses mit Karotis-TEA die erwarteten Wahrscheinlichkeiten und bildet hierüber den Mittelwert, erhält man die aus dem Patientenmix resultierende erwartete Rate (E für Expected) von perioperativen Schlaganfällen oder Todesfällen eines Krankenhauses.
- Bei der Risikoadjustierung mit dem logistischen KAROTIS-Score I wird nun die tatsächlich beobachtete Rate von perioperativen Schlaganfällen oder Todesfällen eines Krankenhauses (O für Observed) mit der erwarteten Rate E verglichen.
- Über das Verhältnis O/E lässt sich erkennen, wie groß die Abweichung einer beobachteten Rate in Bezug zu der erwarteten Rate ist. Wäre zum Beispiel $E = 3,5\%$ und $O = 2,6\%$, so beträgt das Ergebnis des Krankenhauses das 0,74fache des erwarteten Wertes ($0,74 = 2,6\% / 3,5\%$). Das Ergebnis wäre 26% besser, als nach der Risikostruktur der Patienten zu erwarten gewesen wäre.
- Abbildung 1 zeigt die Verteilung für O und E für alle Krankenhäuser sowie die Differenz O-E.

Tabelle 1: Karotis-Score I: Ergebnis der multiplen logistischen Regression mit Risikofaktoren

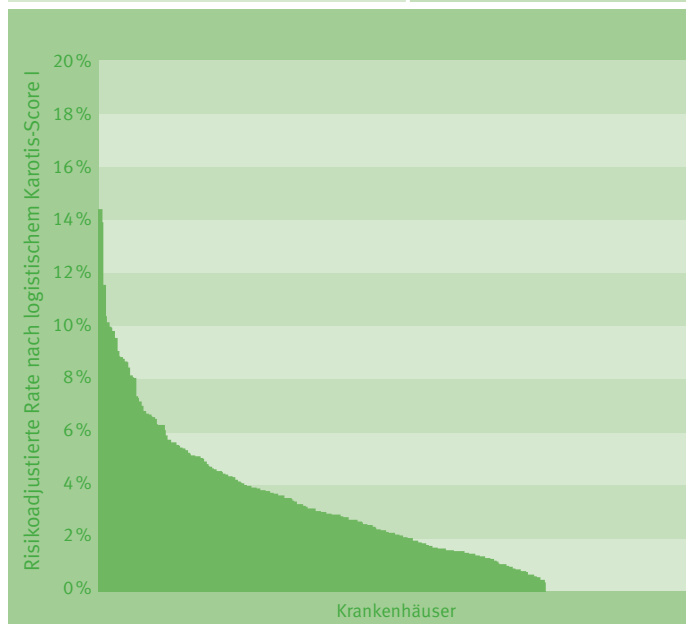
Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Standardfehler	p-Wert	Odds-Ratio
Konstante	-4,582	0,118	<0,001	
Indikation B: symptomatische Karotisstenose (elektiv)	0,321	0,099	0,001	1,38
Indikation C: Karotischirurgie unter besonderen Bedingungen	1,150	0,100	<0,001	3,16
Alter 65-80 Jahre	0,226	0,095	0,017	1,25
Alter >80 Jahre	0,632	0,130	<0,001	1,88
Schweregrad der Behinderung: Rankin 1	0,362	0,130	0,006	1,44
Schweregrad der Behinderung: Rankin 2	0,831	0,113	<0,001	2,30
Schweregrad der Behinderung: Rankin 3	1,197	0,127	<0,001	3,31
Schweregrad der Behinderung: Rankin 4	1,572	0,213	<0,001	4,81
Schweregrad der Behinderung: Rankin 5	2,228	0,320	<0,001	9,28
ASA-Klassifikation: 3	0,300	0,095	0,002	1,35
ASA-Klassifikation: 4 oder 5	0,866	0,163	<0,001	2,38
kontralaterale Stenose $\geq 75\%$ (NASCET)	0,225	0,093	0,016	1,25

(Hosmer-Lemeshow-Test: p-Wert 0,390; c-Statistik: 0,711)

Abbildung 2: Benchmarkgrafik zur risikoadjustierten Rate

Risikoadjustierte Rate an perioperativen Schlaganfällen oder Tod bei allen Patienten mit vollständiger Dokumentation zum Karotis-Score I

	2005
Gesamtrate (risikoadjustiert)	2,61%
Gesamtzahl der Fälle	25.629



Median der Krankenhäusergebnisse	2,3%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0-14,5%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	315

Tabelle 2: Individuelles Patientenrisiko

KAROTIS-Score I-Wert (Patient)	0,00	0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
erwartete „perioperative Schlaganfälle oder Todesfälle“ (%)	1,01	1,30	1,66	2,12	2,71	3,45	4,39	5,56	7,03	8,85	11,09	13,80	17,05	20,88	25,31	30,32	35,85	41,78	47,95	54,19	60,30

Risikoadjustierte Krankenhausraten

Zur Berechnung risikoadjustierter Krankenhausraten multipliziert man nun die Verhältniszahl O/E mit der bundesweit beobachteten Gesamtrate (O Gesamt). Die

$$\text{risikoadjustierte Rate} = \frac{O}{E} * O_{\text{Gesamt}}$$

beschreibt dann für jedes Krankenhaus die Rate, die erreicht würde, wenn alle Krankenhäuser dieselben Patientenrisiken hätten. Damit werden alle Krankenhausergebnisse direkt miteinander vergleichbar. Die Benchmarkgrafik zur risikoadjustierten Rate nach KAROTIS-Score I für Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen ist in Abbildung 2 dargestellt.

Individuelles Patientenrisiko: Abschätzung nach dem KAROTIS-Score I

Mit Hilfe des Karotis-Score kann auch das durchschnittliche Risiko eines Patienten, nach einer Karotis-TEA im Krankenhaus einen Schlaganfall zu erleiden oder zu versterben, abgeschätzt werden. Dazu werden für alle bei diesem Patienten auftretenden Risikofaktoren die Werte der in Tabelle 1 angegebenen Regressionskoeffizienten addiert, um den entsprechenden Wert des KAROTIS-Score I zu erhalten. Das prozentuale durchschnittliche Risiko dieses Patienten lässt sich dann in Tabelle 2 ablesen.

Betrachtet man z.B. eine

- 69-jährige Patientin
- mit leichter Allgemeinerkrankung (ASA = 2),
- einem Schweregrad der Behinderung mit Rankin 1,
- ohne kontralaterale Stenose $\geq 75\%$
- und mit symptomatischer Karotisstenose (elektiv),

so erhält man einen KAROTIS-Score-I-Wert von 0,909 (= 0,226 + 0,362 + 0,321). Für Patienten mit diesen Risikofaktoren liegt das erwartete Risiko eines perioperativen Schlaganfalles oder Todesfalles nach Tabelle 2 im Durchschnitt zwischen 2,12% und 2,71%. Somit bieten diese Werte unter Umständen auch eine Hilfestellung bei der Indikationsstellung und der Beratung der Patienten.

Dokumentationsaufwand für die Risikoadjustierung

Die KAROTIS-Scores I und II berücksichtigen zahlreiche Einflussfaktoren bei der Risikoadjustierung. Das bringt zwar auf der einen Seite verbesserte Vergleichbarkeit, andererseits jedoch auch einen deutlich erhöhten Dokumentationsaufwand mit sich. Für die Messung der rohen Rate, also der nicht adjustierten Häufigkeit Schlaganfällen oder Tod müssen zwei Items erhoben werden, für die Risikoadjustierung zusätzlich 17 weitere Items. Für schwere Schlaganfälle oder Tod ergibt sich das gleiche Bild (Tabelle 3).

Tabelle 3: Dokumentationsaufwand für die Risikoadjustierung

	Zu dokumentierende Items für ...		
	die rohe Rate	die Risikofaktoren	die rohe Rate und die Risikofaktoren zusammen
Perioperative Schlaganfälle oder Tod mit KAROTIS-Score I	2	17	19
Schwere Schlaganfälle oder Tod mit KAROTIS-Score II	2	17	19
Beide Qualitätsindikatoren und beide Scores zusammen	3	17	20

Knie-Totalendoprothesen- Erstimplantation

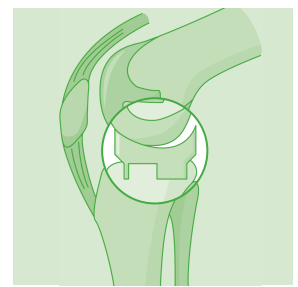
Einleitung

Die Verschleißerkrankung des Kniegelenks (Gonarthrose) betrifft insbesondere ältere Frauen. Die Erkrankung ist schmerzhaft, entwickelt sich fortschreitend und führt mit zunehmender Ausprägung zur erheblichen Einschränkung der Bewegungsfähigkeit und der Leistungsfähigkeit im täglichen Leben. Ausprägung bzw. Ausmaß der Arthrose – es kann lediglich ein Teilbereich (Kompartment) oder das gesamte Kniegelenk betroffen sein – beeinflussen die Wahl des Behandlungsverfahrens, die Wahl des Implantats und nicht zuletzt die Prognose (Callaghan et al. 1995).

Unter einer Knie-Totalendoprothese versteht man den Ersatz des inneren und äußeren Gelenkanteils mit oder ohne prothetischen Ersatz oder Teilersatz der Kniescheibe.

Ziele des endoprothetischen Gelenkersatzes sind die Wiederherstellung der natürlichen Beinachse, die Herstellung einer stabilen Bandführung und schmerzfreien Gelenkbeweglichkeit sowie die möglichst uneingeschränkte Gehfähigkeit des Patienten bei langer Lebensdauer (Standzeit) der Prothese.

In den letzten Jahrzehnten haben sich Implantate, Operationsverfahren und Erfahrung der Operateure so weit verbessert, dass die Kniegelenk-Totalendoprothesen inzwischen Standzeiten von über zehn Jahren erreichen.



BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtrate 2005
Indikationsqualität		
Indikation	99.364 / 118.922	83,55 %
Prozessqualität		
Perioperative Antibiotikaprophylaxe	116.812 / 118.922	98,23 %
Ergebnisqualität		
Postoperative Beweglichkeit	74.738 / 118.922	62,85 %
Gehfähigkeit bei Entlassung	117.036 / 118.011	99,17 %
Gefäßläsion	66 / 118.922	0,06 %
Nervenschaden	241 / 118.922	0,20 %
Fraktur	264 / 118.922	0,22 %
Postoperative Wundinfektion alle Patienten	839 / 118.922	0,71 %
Wundhämatome / Nachblutungen	3.195 / 118.922	2,69 %
Allgemeine postoperative Komplikationen	6.624 / 118.922	5,57 %
Reinterventionen wegen Komplikation	1.530 / 118.922	1,29 %
Letalität	140 / 118.922	0,12 %

BQS-Projektleiter

Dr. Oliver **Boy**
Inna **Dabisch**

Mitglieder der BQS- Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie

Prof. Dr. Jürgen **Ahlers***
Leverkusen

Dr. Dieter **Decking**
Münster

Rolf **Dienst**
Nordholz

Prof. Dr. Peer **Eysel**
Köln

Prof. Dr. Rüdiger **Franz**
Dresden-Schönfeld

Dr. Thomas **Gaertner**
Oberursel

Prof. Dr. Michael Paul **Hahn**
Bremen

Dr. Matthias **Hübner**
Oberursel

Prof. Dr. Hans-Jörg **Oestern**
Celle

Christof **Reinert**
Berlin

Dipl.-Pfleger Detlef
Roggenkemper
Sendenhorst

Dr. Volker **Sänger**
Eichstätt

PD Dr. Heinz-Helge **Schauwecker**
Berlin

Dipl.-Pflegerin Johanna
Schrader
Frankfurt am Main

Werner **Schuren**
Winsen

PD Dr. Arnold **Trupka****
Starnberg

Prof. Dr. Joachim **Windolf*****
Düsseldorf

Weitere Sachverständige

Prof. Dr. Heino **Kienapfel**
Berlin

Prof. Dr. Hanns-Peter **Scharf**
Mannheim

* bis Oktober 2005

** seit November 2005

*** seit Mai 2006

Datengrundlage: Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation

	Geliefert 2005	Erwartet 2005	Vollständig- keit 2005	Geliefert	
				2004	2003
Datensätze	118.967	119.526	99,53 %	110.349	90.004
Krankenhäuser	1.054	1.058	99,62 %	1.016	965

Basisstatistik: Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation

	2004		2005	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Altersverteilung				
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	110.329	99,98 %	118.911	99,99 %
davon				
<40 Jahre	245	0,22 %	289	0,24 %
40-59 Jahre	11.453	10,38 %	13.107	11,02 %
60-79 Jahre	85.474	77,47 %	90.731	76,30 %
80-89 Jahre	12.866	11,66 %	14.461	12,16 %
≥90 Jahre	291	0,26 %	323	0,27 %
Geschlecht				
männlich	32.501	29,45 %	36.182	30,42 %
weiblich	77.848	70,55 %	82.740	69,58 %
Einstufung nach ASA-Klassifikation				
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	8.233	7,46 %	8.545	7,19 %
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	64.742	58,67 %	69.883	58,76 %
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	36.712	33,27 %	39.754	33,43 %
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	642	0,58 %	721	0,61 %
ASA 5: moribunder Patient	20	0,02 %	19	0,02 %

Dokumentationspflichtige Leistungen

Alle Knie-TEP-Erstimplantationen, außer Sonderprothesen

Ausblick

Mittel- bis langfristig soll die Qualitätssicherung der Knieendoprothetik durch ein Endoprothesenregister ergänzt werden. Neben Aussagen zu Langzeitergebnissen des Eingriffs werden so auch Aussagen zur Implantatqualität möglich, z.B. in Form der „Standzeiten“ bestimmter Endoprothesenmodelle. Die Erfahrungen aus den skandinavischen Endoprothesenregistern zeigen, dass durch die rechtzeitige Identifikation von Behandlungsverfahren und Endoprothesenkonzepten mit schlechten Ergebnissen die Revisionsraten deutlich gesenkt und damit erhebliche Kosten eingespart werden können.

Qualitätsziel

Oft eine angemessene Indikation (Schmerzen und röntgenologische Kriterien)

Hintergrund des Qualitätsindikators

Bei ausgeprägter Kniegelenkarthrose lässt sich mit konservativer Behandlung, z.B. mit Physiotherapie und medikamentöser Schmerzbehandlung, meist keine dauerhafte Beschwerdeverbesserung erreichen. Die betroffenen Patienten suchen häufig mit den Leitsymptomen Schmerz, Bewegungseinschränkung bzw. Instabilitätsgefühl im Kniegelenk und dem Wunsch nach operativer Behandlung ihren Arzt auf.

Die Schmerzanamnese sollte u.a. Angaben zu Ruheschmerzen, zu schmerzfreiem Gehen und zur Medikamenteneinnahme umfassen. Die Gelenkbeweglichkeit sollte mit Hilfe der Neutral-Null-Methode erfasst werden.

Im Vergleich verschiedener Bewertungsskalen (Scores) für im Röntgenbild sichtbare Gelenkveränderungen der Kniegelenkarthrose zeigte sich, dass der Kellgren- und Lawrence-Score ein aussagefähiges Instrument für die Beurteilung der Arthrose ist (Drossaers-Bakker et al. 2000). Für den vorliegenden Qualitätsindikator wurden die röntgenologischen Kriterien des Kellgren- und Lawrence-Scores in ein Punkteschema (0 bis 8 Punkte) überführt, anhand dessen die Schwere eines Gelenkverschleißes eingeschätzt werden kann.

Der Qualitätsindikator misst, wie oft mindestens ein klinisches und mindestens ein röntgenologisches Indikationskriterium erfüllt wurden.

Bewertung

Es ist eine stetige Verbesserung der Rate gegebener Indikationen in den letzten Jahren zu erkennen. Im Jahre 2005 lag die Rate bei 83,55%. 2004 hatte sie bei 82,17% und 2003 bei 78,91% gelegen.

Dennoch ist die Gesamtrate für erfüllte Indikationskriterien nach Überzeugung der BQS-Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie nicht zufriedenstellend. Es muss bei einigen Krankenhäusern die Indikationsstellung hinterfragt werden, da die erforderliche Kombination von klinischen und röntgenologischen Indikationskriterien hier selten vorzuliegen scheint.

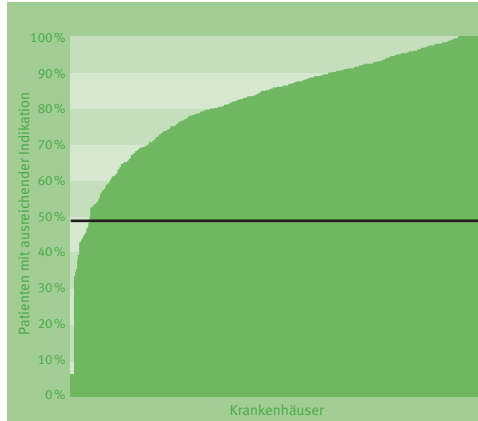
Die Spannweite der Krankenhäusergebnisse von 5 bis 100% ist extrem. Die besonders niedrige Rate von 5% wurde allerdings von einem Krankenhaus mit nur 20 Fällen erreicht.

2004 sah das Auswertungskonzept noch 2 BQS-Qualitätsindikatoren zur Indikationsstellung vor. Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 wurden 22 Krankenhäuser zur Indikation angeschrieben, von denen letztendlich keine von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung als qualitativ auffällig bewertet wurde.

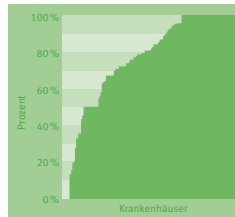
Ergebnisse: Indikation

Anteil von Patienten mit mindestens einem Schmerz Kriterium und röntgenologischem Kriterium mit 4 bis 8 Punkten an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	78,91%	82,17%	83,55%
Vertrauensbereich	78,60-79,21%	81,94-82,40%	83,34-83,76%
Gesamtzahl der Fälle	70.850	110.349	118.922



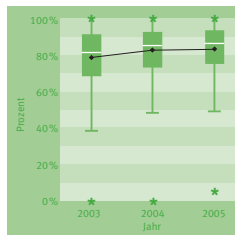
Median der Krankenhäusergebnisse	85,9%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	5,0-100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	903
Referenzbereich	$\geq 49,6\%$ (5%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	45 von 903



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.054 Krankenhäusern mit	
1-19 Fällen	151 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahreseergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Indikation
Kennzahl-ID	44534
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/44534

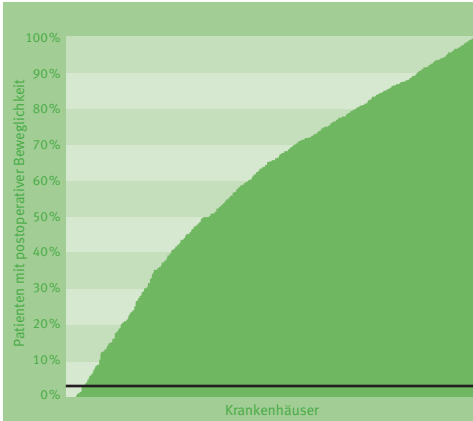
Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation

Postoperative Beweglichkeit

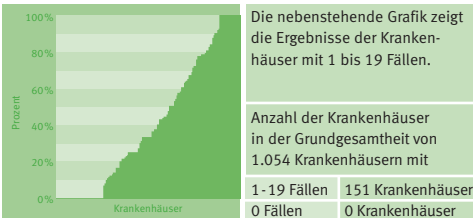
Ergebnisse: Postoperative Beweglichkeit

Anteil von Patienten mit postoperativer Beweglichkeit von mindestens 0/0/90 (Streckung mindestens 0 Grad, Beugung mindestens 90 Grad) an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	59,41%	60,79%	62,85%
Vertrauensbereich	59,04 - 59,77%	60,50 - 61,08%	62,57 - 63,12%
Gesamtzahl der Fälle	70.850	110.349	118.922



Median der Krankenhäusergebnisse	65,2%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	903
Referenzbereich	$\geq 3,5\%$ (5%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	45 von 903

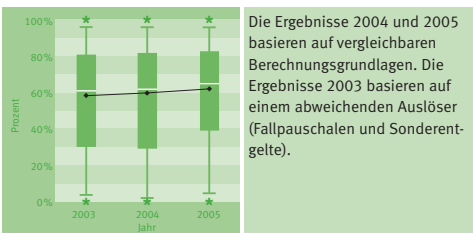


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.054 Krankenhäusern mit

1 - 19 Fällen	151 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Postoperative Beweglichkeit
Kennzahl-ID	65537
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/65537

Qualitätsziel

Möglichst oft postoperative Beweglichkeit Extension/Flexion von mindestens 0/0/90 Grad

Hintergrund des Qualitätsindikators

Ziel des künstlichen Kniegelenkersatzes ist die Wiederherstellung einer schmerzfreien Kniegelenkbeweglichkeit und Belastbarkeit. Während Schmerzen und Gehfähigkeit nur subjektiv erhebbare sind, lässt sich die passive postoperative Beweglichkeit mit der international etablierten Neutral-Null-Methode objektiv untersuchen. Bei vollständiger Streckung ist das Kniegelenk ohne zusätzliche Muskelarbeit stabil. Dies ist wichtig für das Stehen und die Belastungsphase beim Gehen. Eine Beugefähigkeit des Kniegelenks von über 65 Grad wird in der Schwungphase des normalen Gangs benötigt; über 90 Grad Beugung im Kniegelenk sind notwendig, um von einem Stuhl ohne zusätzliche Hilfe aufzustehen. Daraus erklärt sich das Ziel einer postoperativen Kniegelenk-Beugefähigkeit von über 90 Grad (Laubenthal et al. 1972).

Die BQS-Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie fordert als Ergebnisqualitätsparameter eine vollständige aktive Streckung sowie eine aktive Beugung bis 90 Grad zum Zeitpunkt der Entlassung. Dieses funktionelle Ergebnis stellt eine Grundlage für ein normales Gangbild und die weitere aufbauende und erhaltende Übungstätigkeit des Patienten dar. Die Grundgesamtheit der Qualitätskennzahl 2005 sind alle Fälle, d.h. auch die Fälle mit nicht gemessener Beweglichkeit. Der Indikator misst Ergebnisqualität (erreichte Beweglichkeit) und Prozessqualität (Messung der Beweglichkeit in Neutral-Null-Methode). Die BQS-Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie wird ab 2006 Prozess- und Ergebnisqualität in verschiedenen Kennzahlen zu diesem Indikator ausweisen.

Bewertung

Die Gesamtrate 2005 betrug 62,85%. Würde man die Rate nur auf Fälle mit durchgeführter Neutral-Null-Messung beziehen (das sind 85,15% aller Fälle), läge die Erfolgsrate bei 73,81%.

Die Gesamtrate für 2005 ist höher als in den Vorjahren (60,79% im Jahre 2004 bzw. 59,41% im Jahre 2003), ist aber nach Überzeugung der BQS-Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie immer noch deutlich zu niedrig. Warum nach einer postoperativen Verweildauer von im Mittel 14,0 Tagen nicht einmal zwei Drittel der Patienten die zu fordernde Kniegelenksbeweglichkeit aufweisen, ist für die BQS-Fachgruppe unklar.

Die Spannweite der Krankenhäusergebnisse war mit 0 bis 100% extrem. Analysiert man die Raten der Krankenhäuser im Einzelnen, so ist bemerkenswert, dass immerhin 5 der Krankenhäuser mit Raten von 0% erreichter postoperativer Beweglichkeit im geforderten Ausmaß eine Fallzahl über 100 aufweisen (maximal 342). Es handelt sich also keineswegs um ein Problem kleiner Fallzahlen.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 fand dieser Indikator kaum Anwendung. Lediglich ein Krankenhaus wurde wegen auffälliger Ergebnisse angeschrieben.

Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation

Gefähigkeit bei Entlassung

Qualitätsziel

Hoher Anteil von Patienten mit selbstständigen Gehen bei der Entlassung

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Gefähigkeit stellt eine Grundvoraussetzung für die selbstbestimmte Versorgung im häuslichen Umfeld dar.

Patienten sollten, sofern sie nicht aus der unmittelbaren Akutversorgung in eine weiterbehandelnde Einrichtung verlegt werden, eine postoperative Mobilisation erfahren haben, die es ihnen erlaubt, selbstständig (auch mit Gehhilfen) zu gehen.

Bewertung

Die Erfolgsrate für die Gefähigkeit (99,17%) bei Entlassung liegt wie in den Vorjahren bei über 99%. Sie relativiert das schlechte Ergebnis beim Indikator zur Beweglichkeit des Kniegelenks. D.h. während die erreichte postoperative passive Kniegelenkbeweglichkeit häufig nicht optimal ist, ist zumindest eine Gefähigkeit (ggf. mit Gehhilfe) fast immer erreicht.

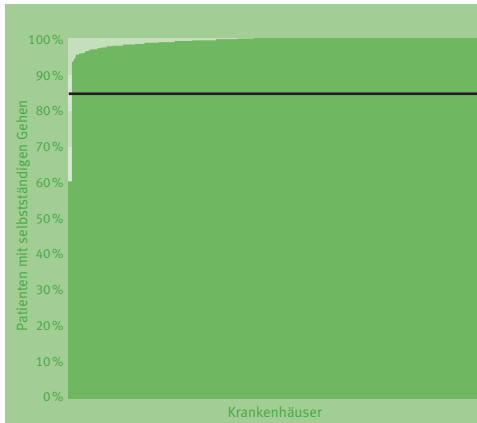
Die Spannweite betrug 60,5% bis 100%, wobei der Blick auf die Benchmarkgrafik zeigt, dass es sich bei dem Krankenhausergebnis von 60,5% um einen einzelnen negativen Ausreißer handelt.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 wurden 23 Krankenhäuser wegen einer Auffälligkeit angeschrieben. In keinem Fall lag nach Abschluss des Dialogs nach Einschätzung der Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung eine qualitative Auffälligkeit vor.

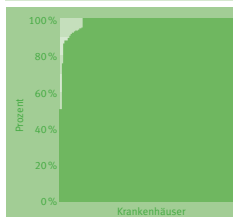
Ergebnisse: Gefähigkeit bei Entlassung

Anteil von Patienten, bei denen bei Entlassung selbstständiges Gehen (mit Gehhilfe) möglich ist, an allen Patienten mit regulärer Entlassung

	2003	2004	2005
Gesamtrate	99,11%	99,21%	99,17%
Vertrauensbereich	99,04-99,18%	99,15-99,26%	99,12-99,22%
Gesamtzahl der Fälle	70.227	109.578	118.011



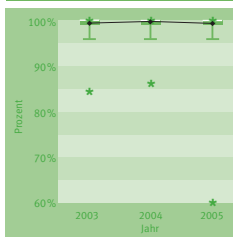
Median der Krankenhausergebnisse	100%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	60,5 - 100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	902
Referenzbereich	$\geq 85\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	1 von 902



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.054 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	152 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Gefähigkeit bei Entlassung
Kennzahl-ID	47366
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/47366

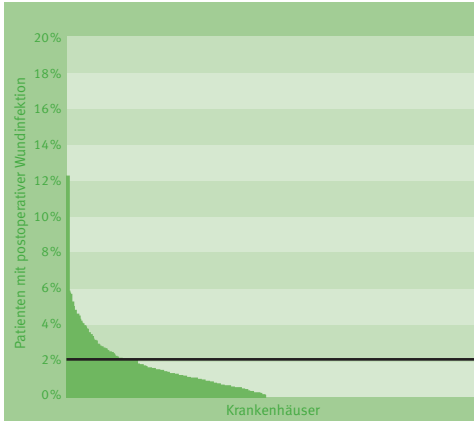
Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation

Postoperative Wundinfektion

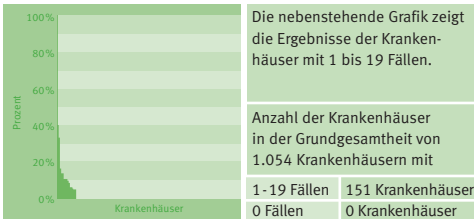
Ergebnisse: Postoperative Wundinfektion

Anteil von Patienten mit postoperativer Wundinfektion an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	0,99%	0,79%	0,71%
Vertrauensbereich	0,92 - 1,06%	0,74 - 0,84%	0,66 - 0,75%
Gesamtzahl der Fälle	70.850	110.349	118.922



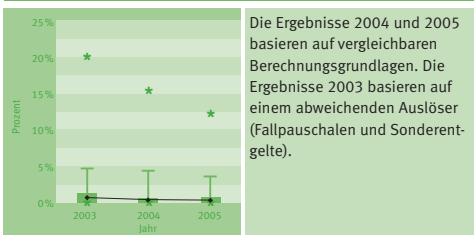
Median der Krankenhausergebnisse	0,0%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	0,0 - 12,5%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	903
Referenzbereich	$\leq 2\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	126 von 903



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.054 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	151 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Postoperative Wundinfektion
Kennzahl-ID	47390
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/47390

Qualitätsziel

Selten postoperative Wundinfektionen nach CDC-Kriterien

Hintergrund des Qualitätsindikators

Wundinfektionen in der endoprothetischen Gelenkchirurgie sind gefürchtete Komplikationen. Die Kniegelenkendoprothetik gilt als infektionsgefährdeter als die Hüftgelenkendoprothetik (Ayers *et al.* 1997). Im ungünstigen Fall führen Infektionen zum Prothesenwechsel oder gar zum Prothesenverlust mit der Notwendigkeit der Versteifungsoperation des Kniegelenks oder gar der Amputation.

Zur Einstufung der Schweregrade der Infektion wird die Einteilung nach den Kriterien des Nationalen Referenzzentrums für die Surveillance Nosokomialer Infektionen (NRZ) bzw. der US-amerikanischen Centers for Disease Control (CDC) vorgenommen.

Das NRZ gibt für 2001 bis 2005 einen gepoolten Mittelwert von 1,00% als Referenzbereich für Wundinfektionen bei Knie-TEP an.

Patientenbezogene Risikofaktoren wie hohes Lebensalter, Diabetes mellitus, Lungenerkrankungen oder systemische Erkrankungen – auch aus dem rheumatischen Formenkreis – beeinflussen die Infektionsraten (SIGN 2000).

Aseptisches Operieren, diszipliniertes Verhalten im Operationsaal und eine perioperative Antibiotikaprophylaxe gehören zu den Standardkomponenten einer Infektionsprophylaxe.

Bewertung

Erstmals wurde die Darstellung nicht risikoadjustiert, sondern bewusst für die Grundgesamtheit „alle Patienten“ durchgeführt, da Wundinfektionen nach Meinung der BQS-Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie nicht nur bei Patienten mit niedrigem Risiko niedrig sein sollten.

Die Gesamtrate lag bei 0,71% und somit etwas niedriger als der vom NRZ angegebene Mittelwert von 1,00% (NRZ 2006). Der Referenzbereich im BQS-Verfahren von 2,00% ist als Zweifaches der NRZ-Rate großzügig gewählt. 126 von 903 Krankenhäusern mit mehr als 20 Fällen lagen oberhalb dieses Referenzbereichs.

Die Spannweite der Krankenhausergebnisse reichte von 0 bis 12,5%. Die Rate von 12,5% ist in einem Krankenhaus aufgetreten, in dem bei drei von 24 Fällen eine Wundinfektion dokumentiert wurde.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 wurden 60 Krankenhäuser durch die Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung angeschrieben. In drei Fällen wurde eine qualitative Auffälligkeit festgestellt.

Qualitätsziel

Selten Wundhämatome / Nachblutungen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Wundhämatome verursachen Schmerzen und können zu Kompressionschäden führen. Ein unter Spannung stehender Hautweichteilmantel an der Kniegelenkregion ist aufgrund der besonderen anatomischen Verhältnisse bezüglich der Blutversorgung besonders anfällig für Wundheilungsstörungen. Diese gilt es durch angemessenen Hautschnitt einerseits und sorgfältige Blutstillung andererseits zu vermeiden.

Darüber hinaus stellen Hämatome einen idealen Nährboden für Bakterien dar; Infektionen gelten als eine besonders schwere Komplikation in der Endoprothetik. Notwendige Folgeeingriffe bergen in sich wieder erneute Operationsrisiken.

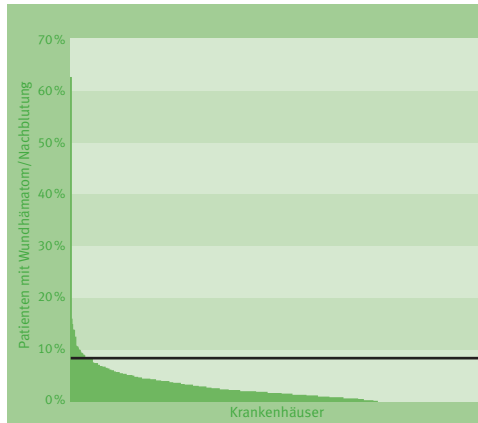
Bewertung

Da Revisionsoperationen das Risiko von Wundinfektionen erhöhen, sollte bei einer Häufung von revisionspflichtigen Wundhämatomen der Strukturierte Dialog gesucht werden. Die Gesamtrate (2,69%) ist in den letzten drei Jahren relativ konstant geblieben. Extreme Raten wie 62,2% basieren auf einer niedrigen Grundgesamtheit.

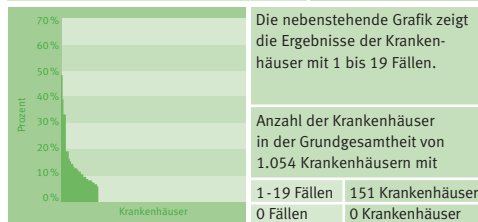
Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 wurde von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung von 3 ausgeschiedenen Krankenhäusern letztendlich kein Krankenhaus als qualitativ auffällig eingestuft.

Ergebnisse: Wundhämatome / Nachblutungen

Anteil von Patienten mit Wundhämatom/Nachblutung an allen Patienten			
	2003	2004	2005
Gesamtrate	2,53%	2,72%	2,69%
Vertrauensbereich	2,41-2,65%	2,62-2,82%	2,60-2,78%
Gesamtzahl der Fälle	70.850	110.349	118.922



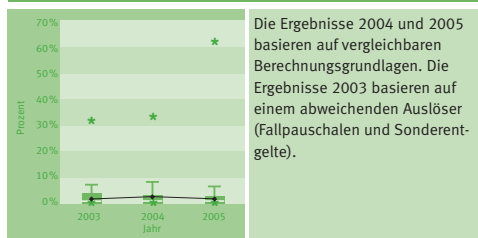
Median der Krankenhauseergebnisse	1,8%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0 - 62,2%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	903
Referenzbereich	$\leq 8,3\%$ (95%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	44 von 903



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.054 Krankenhäusern mit	
1-19 Fällen	151 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Wundhämatome / Nachblutungen
Kennzahl-ID	45036
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/45036

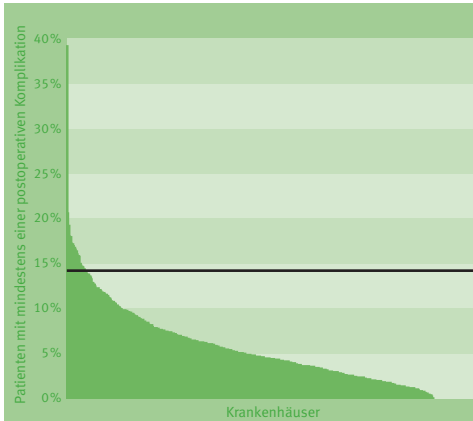
Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation

Allgemeine postoperative Komplikationen

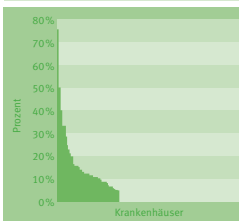
Ergebnisse: Allgemeine postoperative Komplikationen

Anteil von Patienten mit mindestens einer allgemeinen postoperativen Komplikation an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	6,60%	5,80%	5,57%
Vertrauensbereich	6,42 - 6,79%	5,66 - 5,94%	5,44 - 5,70%
Gesamtzahl der Fälle	70.850	110.349	118.922



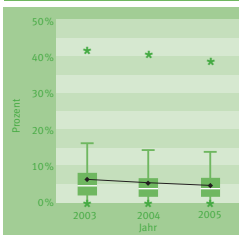
Median der Krankenhausergebnisse	4,6%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	0,0 - 39,0%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	903
Referenzbereich	$\leq 14,3\%$ (95%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	44 von 903



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.054 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	151 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	allgemeine postoperative Komplikationen
Kennzahl-ID	45138
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/45138

Qualitätsziel

Selten allgemeine postoperative Komplikationen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Neben den operationsbedingten chirurgischen Komplikationen wie Fraktur, Gefäß- oder Nervenläsion können auch bei Knieoperationen allgemeine Komplikationen auftreten.

Dazu gehören vor allem Komplikationen des Herz-Kreislauf-Systems, wie z. B. eine Lungenembolie nach tiefer Beinvenenthrombosen oder ein Herzinfarkt, die akut lebensbedrohlich sein können. Beinvenenthrombosen können erst nach Entlassung aus der Akutbehandlung auftreten, weshalb eine länger dauernde Prophylaxe auch nach Entlassung sinnvoll ist (Eikelboom et al. 2001, Evidenzgrad Ia).

Weitere allgemeine Komplikationen sind z. B. ein postoperatives Durchgangssyndrom mit Verwirrtheit, eine Lungenentzündung, ein Harnwegsinfekt oder Komplikationen im Magen-Darm-Trakt.

Bewertung

Der Qualitätsindikator der allgemeinen Komplikationen wird nach ASA stratifiziert. Der Krankenhausvergleich erfolgt aber für alle Komplikationen (einschließlich der Kategorie „sonstige“) und für alle Patienten, da es sich um einen elektiven Eingriff handelt. Die Gesamtrate (5,57%) nimmt in den letzten Jahren ab (2004 5,80%, 2003 6,60%). Durch die 95%-Perzentile ergibt sich ein relativ großzügiger Referenzbereich, da nur Krankenhäuser auffällig werden, deren Komplikationsrate über 14,3% liegt.

Die Spannweite liegt zwischen 0 und 39%. Wie es zu extrem hohen Raten allgemeiner Komplikationen von 39% (in diesem Fall 55 von 141 Fällen) kommen kann, ist auf den ersten Blick nicht erklärlich. Hier soll der Strukturierte Dialog klären, ob ein Dokumentationsproblem oder tatsächlich ein Qualitätsproblem vorliegt.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 wurde bei diesem Indikator von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung kein Krankenhaus angeschrieben.

Qualitätsziel

Geringe Letalität

Hintergrund des Qualitätsindikators

Der künstliche Kniegelenkersatz stellt einen elektiven Eingriff dar, der auf eine Verbesserung der Lebensqualität von Patienten mit degenerativen Erkrankungen des Kniegelenks abzielt. Bei diesem Eingriff ist eine besonders niedrige Letalität zu fordern. Der Indikator ist daher ein Sentinel-Event-Indikator.

Eine Studie amerikanischer Knie-TEP-Patienten berichtete von einer „In-House-Letalitätsrate“ im Jahre 1997 von 0,2% (Hervey et al. 2003). Eine Metaanalyse von 130 Studien ermittelte eine Ein-Jahres-Letalität nach Kniegelenkersatz von 1,5% (Callahan et al. 1994).

Bewertung

140 von 118.922 Patienten (0,12%) mit Knie-TEP verstarben 2005. Die Rate ist im Vergleich zu den Vorjahren konstant (2004: 0,11%, 2003: 0,14%). Die In-Hospital-Letalitätsrate liegt in der Größenordnung internationaler Studienergebnisse (z.B. 0,2% Hervey et al. 2003).

Bei diesem elektiven Eingriff ist nach Überzeugung der BQS-Fachgruppe für Orthopädie und Unfallchirurgie jeder Todesfall zu analysieren.

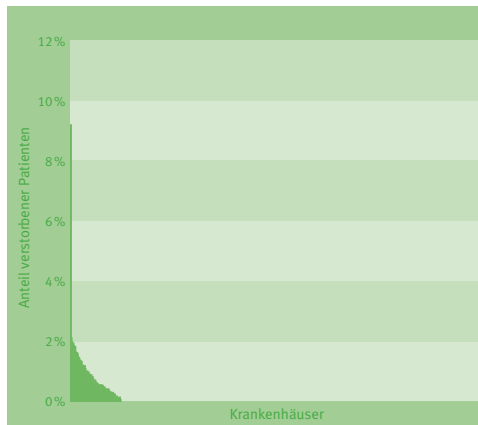
Die Spannweite der Krankenhausergebnisse lag von 0 bis 9,5%.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 kam dieser Indikator in den Ländern noch nicht zum Einsatz.

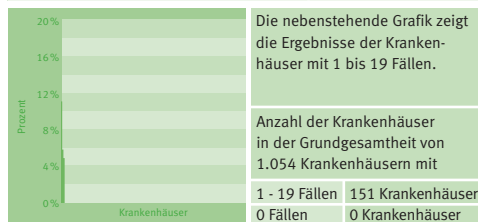
Ergebnisse: Letalität

Anteil verstorbener Patienten an allen Patienten

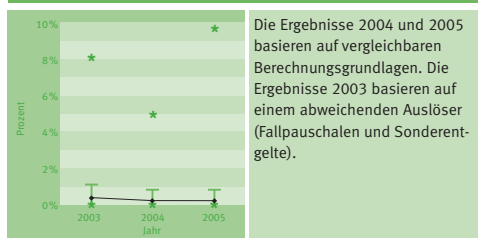
	2003	2004	2005
Gesamtrate	0,14 %	0,11 %	0,12 %
Vertrauensbereich	0,11 - 0,17 %	0,09 - 0,13 %	0,10 - 0,14 %
Gesamtzahl der Fälle	70.850	110.349	118.922



Median der Krankenhausergebnisse	0,0 %
Spannweite der Krankenhausergebnisse	0,0 - 9,5 %
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	903
Referenzbereich	Sentinel Event
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	≥ 20 Fällen: 114 von 903 < 20 Fällen: 4 von 151



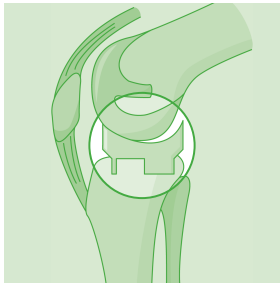
Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Basisinformation

Qualitätskennzahl	Letalität
Kennzahl-ID	45060
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/45060

Knie-Totalendoprothesen-Wechsel



BQS-Projektleiter

Dr. Oliver **Boy**
Inna **Dabisch**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie

Prof. Dr. Jürgen **Ahlers***
Leverkusen

Dr. Dieter **Decking**
Münster

Rolf **Dienst**
Nordholz

Prof. Dr. Peer **Eysel**
Köln

Prof. Dr. Rüdiger **Franz**
Dresden-Schönfeld

Dr. Thomas **Gaertner**
Oberursel

Prof. Dr. Michael Paul **Hahn**
Bremen

Dr. Matthias **Hübner**
Oberursel

Prof. Dr. Hans-Jörg **Oestern**
Celle

Christof **Reinert**
Berlin

Dipl.-Pfleger Detlef
Roggenkemper
Sendenhorst

Dr. Volker **Sänger**
Eichstätt

PD Dr. Heinz-Helge **Schauwecker**
Berlin

Dipl.-Pflegerin Johanna
Schrader
Frankfurt am Main

Werner **Schuren**
Winsen

PD Dr. Arnold **Trupka****
Starnberg

Prof. Dr. Joachim **Windolf*****
Düsseldorf

Weitere Sachverständige

Prof. Dr. Heino **Kienapfel**
Berlin

Prof. Dr. Hanns-Peter **Scharf**
Mannheim

* bis Oktober 2005

** seit November 2005

*** seit Mai 2006

Einleitung

Die Erstimplantation einer Knie-Totalendoprothese (Knie-TEP) bei Kniegelenkverschleiß (Gonarthrose) verbessert die Lebensqualität des betroffenen Patienten deutlich. Der Wechsel einer Kniegelenkprothese kann aus verschiedenen Gründen erforderlich sein.

Knieendoprothesenwechsel sind indiziert bei Implantatlockerung, Instabilität, tiefem Infekt (*Mackay & Siddique 2003*), fortschreitender Verschleißerkrankung in den bisher nicht ersetzten Gelenkanteilen (bei Kniegelenkteilersatz) sowie bei erheblicher Funktionsbeeinträchtigung eines endoprothetisch versorgten Gelenks (*Callaghan et al. 1995*). Die Indikation zur Wechseloperation einer Knieendoprothese wird individuell in Abstimmung mit dem Patienten gestellt.

Ein Knieendoprothesenwechsel ist technisch anspruchsvoller als eine Erstimplantation (*Callaghan et al. 1995, Saleh et al. 2002*). Dies trifft auf die Auswahl des geeigneten Implantats zu, auf die geeignete operative Technik zur Wiederherstellung einer regelrechten Stabilität und Bandführung sowie auf das Management operativer Probleme, wie z. B. Knochensubstanzverlust.

Sichere Aussagen zu den Standzeiten von Knie-Endoprothesen in Deutschland lassen sich nur durch eine Langzeitbeobachtung in Form eines Endoprothesenregisters gewinnen. Solange ein solches Register nicht etabliert ist, geben die Qualitätssicherungsverfahren zu den Austauscheingriffen nur einen begrenzten Einblick in die Versorgungsqualität.

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtrate 2005
Indikationsqualität		
Indikation	6.848 / 7.976	85,86%
Prozessqualität		
Perioperative Antibiotikaprophylaxe	7.883 / 7.976	98,83%
Ergebnisqualität		
Gefäßläsion	10 / 7.976	0,13%
Nervenschaden	16 / 7.976	0,20%
Fraktur	65 / 7.976	0,81%
Postoperative Wundinfektion	129 / 7.976	1,62%
Wundhämatome / Nachblutungen	352 / 7.976	4,41%
Allgemeine postoperative Komplikationen	508 / 7.976	6,37%
Gefähigkeit bei Entlassung	7.746 / 7.884	98,25%
Reinterventionen wegen Komplikation	235 / 7.976	2,95%
Letalität	12 / 7.976	0,15%

Dokumentationspflichtige Leistungen

Alle Knie-TEP-Wechsel-Eingriffe

Ausblick

Mittel- bis langfristig soll die Qualitätssicherung der Knieendoprothetik durch ein Endoprothesenregister ergänzt werden. Neben Aussagen zur Langzeitergebnisqualität des Eingriffs werden so auch Aussagen zur Implantatqualität möglich, z.B. in Form der „Standzeiten“ bestimmter Endoprothesenmodelle. Die Erfahrungen aus den skandinavischen Endoprothesenregistern zeigen, dass sich durch die rechtzeitige Identifikation von Behandlungsverfahren und Endoprothesenkonzepten mit schlechten Ergebnissen die Revisionsraten deutlich senken lassen und damit erhebliche Kosten eingespart werden können.

Datengrundlage: Knie-Totalendoprothesen-Wechsel

	Geliefert 2005	Erwartet 2005	Vollständig- keit 2005	Geliefert	
				2004	2003
Datensätze	8.002	8.106	98,72%	7.238	5.752
Krankenhäuser	816	825	98,91%	758	684

Basisstatistik: Knie-Totalendoprothesen-Wechsel

	2004		2005	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Altersverteilung				
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	7.234	99,94%	7.976	100,00%
davon				
<40 Jahre	52	0,72%	65	0,81%
40-59 Jahre	975	13,48%	1.098	13,77%
60-79 Jahre	5.199	71,87%	5.687	71,30%
80-89 Jahre	968	13,38%	1.096	13,74%
≥90 Jahre	40	0,55%	30	0,38%
Geschlecht				
männlich	2.209	30,52%	2.492	31,24%
weiblich	5.029	69,48%	5.484	68,76%
Einstufung nach ASA-Klassifikation				
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	438	6,05%	502	6,29%
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	3.800	52,50%	4.150	52,03%
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	2.920	40,34%	3.214	40,30%
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	78	1,08%	106	1,33%
ASA 5: moribunder Patient	2	0,03%	4	0,05%

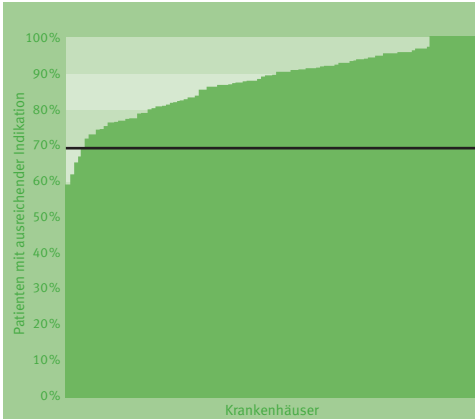
Knie-Totalendoprothesen-Wechsel

Indikation

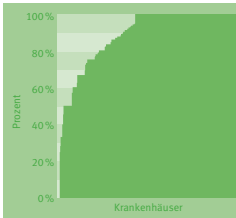
Ergebnisse: Indikation

Anteil von Patienten mit mindestens einem Schmerzkriterium und mindestens einem röntgenologischen oder Entzündungskriterium an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	86,78%	86,13%	85,86%
Vertrauensbereich	85,77 - 87,74%	85,31 - 86,92%	85,07 - 86,62%
Gesamtzahl der Fälle	4.644	7.238	7.976



Median der Krankenhausergebnisse	89,0%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	59,1 - 100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	114
Referenzbereich	$\geq 69,0\%$ (5%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	5 von 114

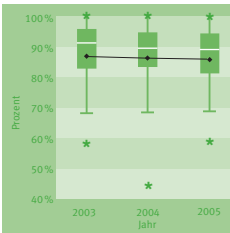


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 816 Krankenhäusern mit

1 - 19 Fällen	702 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Indikation
Kennzahl-ID	47863
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/47863

Qualitätsziel

Oft eine angemessene Indikation anhand der klinischen Symptomatik, röntgenologischer Kriterien oder Entzündungszeichen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Implantatwechsel sind bei Implantatlockerung oder Instabilität, tiefem Infekt bzw. fortschreitender Verschleißerkrankung in den bisher nicht ersetzten Gelenkanteilen sowie bei erheblicher Funktionsbeeinträchtigung indiziert.

Die klinischen Leitsymptome der Prothesenlockerung sind in der Regel Schmerzen und Bewegungseinschränkung und oft auch eine Instabilität des betroffenen mit Prothese versorgten Kniegelenks. Schmerzen, Schwellung bzw. Gelenkerguss und Bewegungseinschränkungen sind unspezifische Symptome, die mit einer Implantatlockerung, aber auch mit einer Gelenkinfektion vergesellschaftet sein können.

Die Diagnose der Endoprothesenlockerung kann nur in gemeinsamer Beurteilung von klinischen und radiologischen Veränderungen gestellt werden.

Bewertung

In knapp 15% der Fälle wurde ein Knie-TEP-Wechsel vorgenommen, ohne dass gleichzeitig ein klinisches und ein röntgenologisches Indikationskriterium vorlagen. Aus den Rückmeldungen des Strukturierten Dialoges ist zu entnehmen, dass besondere Befundkonstellationen wie z. B. die Instabilität des Knies oder zweizeitige Wechsel im Datensatz nicht adäquat zu dokumentieren waren. Diese Dokumentationsprobleme können in einzelnen Fällen zutreffen, erklären aber nicht grundsätzlich niedrige Indikationsraten.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 haben die Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung 16 Krankenhäuser angeschrieben, von denen letztendlich keines als qualitativ auffällig eingestuft wurde.

Qualitätsziel

Hoher Anteil von Patienten mit selbstständigem Gehen bei der Entlassung

Hintergrund des Qualitätsindikators

Ziel des Prothesenwechsels ist es, die Lebensqualität der Patienten durch Wiederherstellung einer – möglichst schmerzfreien – Gelenkbeweglichkeit und Gehfähigkeit zu verbessern.

Die Gehfähigkeit bei Entlassung (ggf. unter Schmerzmedikation und unter Zuhilfenahme von Gehhilfen) gilt als Grundvoraussetzung für die Durchführung weiterer ambulanter oder stationärer Rehabilitationsmaßnahmen, sofern es sich nicht um Maßnahmen in einer speziellen, pflegerisch orientierten Einrichtung handelt.

Bewertung

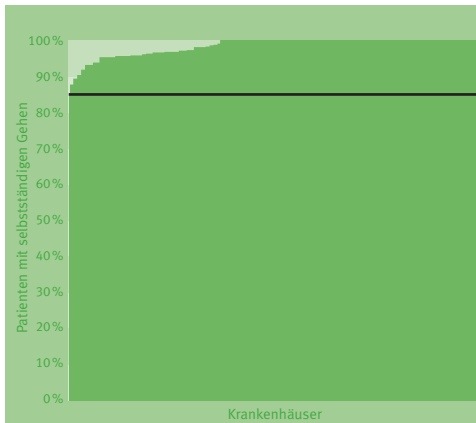
Die Gesamtrate von 98,25% ist erfreulicherweise ähnlich hoch wie bei den Ersteingriffen (99,17%). Die Spannweite der Krankenhausergebnisse ist im Vergleich zu anderen Indikatoren moderat (84,6 bis 100%). Bei den 84,6% am unteren Ende des Benchmarks handelt es sich um ein Krankenhaus niedriger Fallzahl.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 haben die Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung 19 Krankenhäuser mit auffälligen Raten angeschrieben. In keinem Fall konnte eine qualitative Auffälligkeit festgestellt werden.

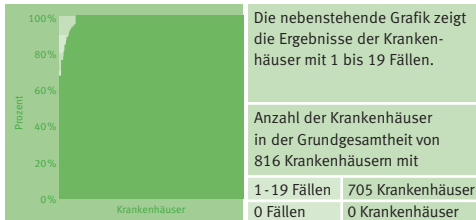
Ergebnisse: Gehfähigkeit bei Entlassung

Anteil von Patienten, bei denen bei Entlassung selbstständiges Gehen (mit Gehhilfen) möglich ist, an allen Patienten mit regulärer Entlassung

	2003	2004	2005
Gesamtrate	98,28 %	98,09 %	98,25 %
Vertrauensbereich	97,86 - 98,63 %	97,74 - 98,39 %	97,93 - 98,53 %
Gesamtzahl der Fälle	4.582	7.166	7.884



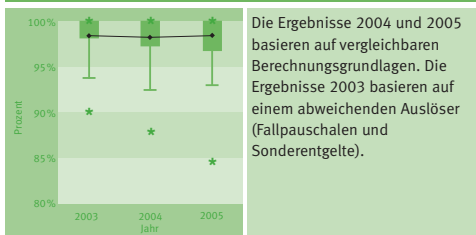
Median der Krankenhausergebnisse	100 %
Spannweite der Krankenhausergebnisse	84,6 - 100 %
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	111
Referenzbereich	≥ 85 %
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	1 von 111



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 816 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	705 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Gefähigkeit bei Entlassung
Kennzahl-ID	47366
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/47366

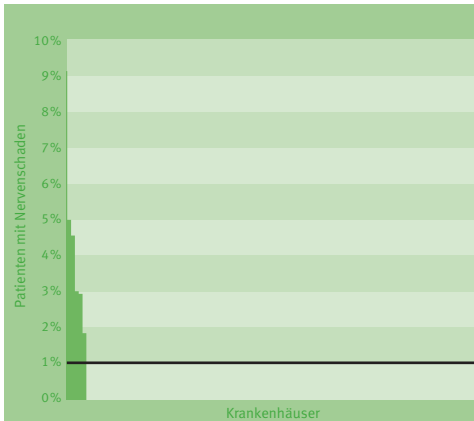
Knie-Totalendoprothesen-Wechsel

Nervenschaden

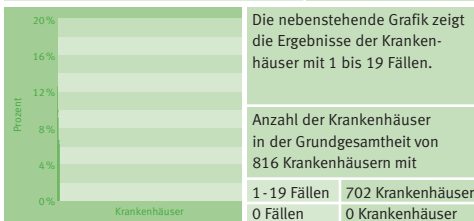
Ergebnisse: Nervenschaden

Anteil von Patienten mit Nervenschaden an allen Patienten als behandlungsbedürftige intra- oder postoperative chirurgische Komplikation

	2003	2004	2005
Gesamtrate	0,43%	0,26%	0,20%
Vertrauensbereich	0,26 - 0,67%	0,16 - 0,41%	0,11 - 0,33%
Gesamtzahl der Fälle	4.644	7.238	7.976



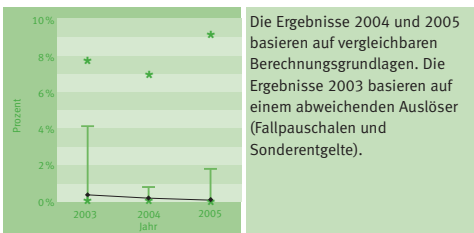
Median der Krankenhäusergebnisse	0,0%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 9,1%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	114
Referenzbereich	$\leq 1,0\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	6 von 114



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 816 Krankenhäusern mit

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Nervenschaden
Kennzahl-ID	47384
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/47384

Qualitätsziel

Selten Nervenschaden als behandlungsbedürftige intra- oder postoperative chirurgische Komplikation

Hintergrund des Qualitätsindikators

Nervenschädigungen sind bei Wechseloperationen von Kunstgelenken des Knies gefürchtete, oft multifaktoriell begründete Komplikationen, die die betroffenen Patienten durch Schmerzen, Missempfindungen oder Muskelfunktionsstörungen dauerhaft erheblich beeinträchtigen können.

Eine vorsichtige Vorgehensweise während der Operation bei Ausbau und beim Wiedereinsetzen des künstlichen Kniegelenks und die Berücksichtigung der individuellen anatomischen Besonderheiten tragen dazu bei, Nervenschäden zu vermeiden. Die Prognose von Nervenschäden variiert erheblich, eine spontane Erholung – die bis zu zwei Jahre dauern kann – ist nicht selten (*DeHart & Riley 1999*).

Bewertung

Es handelt sich um eine seltene Komplikation mit einer Gesamtrate von 0,20%. In den meisten der außerhalb des Referenzbereichs liegenden Krankenhäuser ist nur ein Fall aufgetreten bei entsprechend niedriger Grundgesamtheit.

Ab 2007 werden die seltenen Komplikationen Gefäßläsion, Nervenschaden und Fraktur in einem Qualitätsindikator zusammengefasst.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 haben die Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung 22 Krankenhäuser mit auffälligen Raten angeschrieben. In keinem Fall wurde eine qualitative Auffälligkeit festgestellt.

Knie-Totalendoprothesen-Wechsel

Reinterventionen wegen Komplikation

Qualitätsziel

Selten erforderliche Reinterventionen wegen Komplikation

Hintergrund des Qualitätsindikators

Reinterventionen sind ungeplante Folgeeingriffe wegen Komplikationen des Primäreingriffs. Wie häufig Komplikationen zu operativ chirurgischen Zweit-eingriffen führen, ist in der Literatur widersprüchlich.

Bewertung

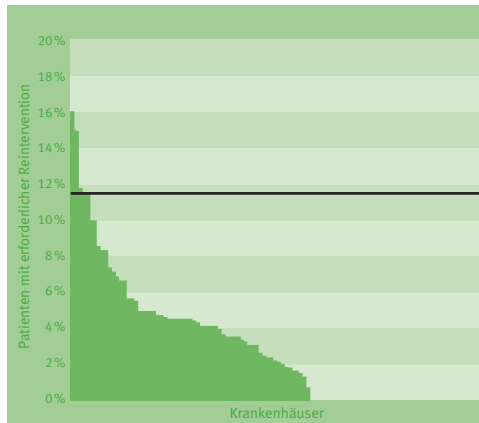
Die Reintervention wegen Komplikation ist ein aussagekräftiger Indikator für Probleme beim Ersteingriff. Die Spannweite der Krankenhausergebnisse reichte von 0 bis 16,0%. Das Krankenhaus mit der höchsten Gesamtrate meldete in 4 von 25 (16,0%) Fällen eine Reintervention.

Zweimal haben die Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung im Strukturierten Dialog 2005 auf Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 ein Krankenhaus angeschrieben, von denen keines als qualitativ auffällig bewertet wurde.

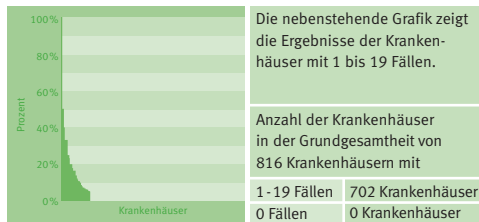
Ergebnisse: Reinterventionen wegen Komplikation

Anteil von Patienten mit erforderlicher Reintervention wegen Komplikation an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	4,52%	3,08%	2,95%
Vertrauensbereich	3,94 - 5,16%	2,69 - 3,51%	2,59 - 3,34%
Gesamtzahl der Fälle	4.644	7.238	7.976



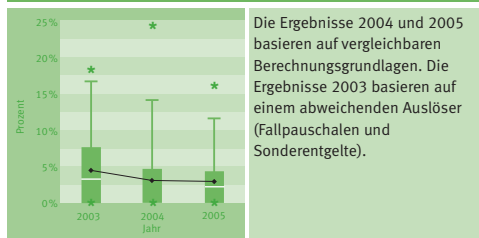
Median der Krankenhausergebnisse	2,2%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	0,0 - 16,0%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	114
Referenzbereich	≤ 11,5% (95%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	4 von 114



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 816 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	702 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Reinterventionen wegen Komplikation
Kennzahl-ID	45059
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/45059

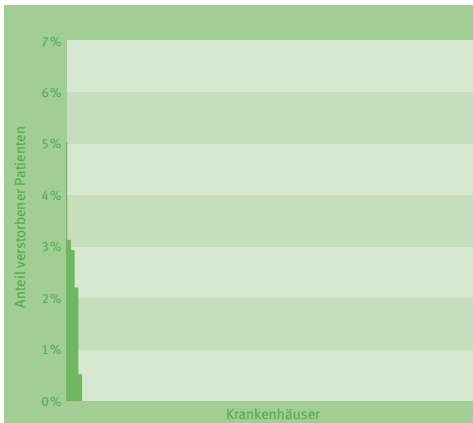
Knie-Totalendoprothesen-Wechsel

Letalität

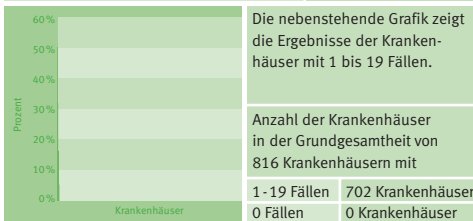
Ergebnisse: Letalität

Anteil verstorbenen Patienten an allen Patienten

	2003	2004	2005
Gesamtrate	0,17%	0,22%	0,15%
Vertrauensbereich	0,07 - 0,34%	0,13 - 0,36%	0,08 - 0,26%
Gesamtzahl der Fälle	4.644	7.238	7.976



Median der Krankenhausegebnisse	0,0%
Spannweite der Krankenhausegebnisse	0,0 - 5,0%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	114
Referenzbereich	Sentinel Event
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	≥ 20 Fällen: 5 von 114 < 20 Fällen: 6 von 702

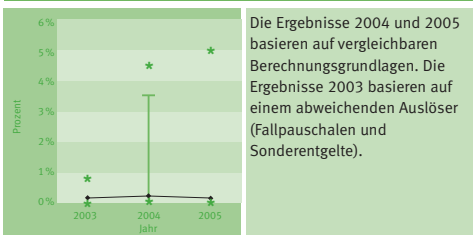


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 816 Krankenhäusern mit

1 - 19 Fällen	702 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Letalität
Kennzahl-ID	45060
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/45060

Qualitätsziel

Geringe Letalität

Hintergrund des Qualitätsindikators

Der Kniegelenkendoprothesenwechsel stellt – sofern es sich nicht um eine fortschreitende Infektion oder eine Fraktur handelt – einen Elektiveingriff bzw. einen Eingriff mit aufgeschobener Dringlichkeit dar, der die Lebensqualität des Patienten verbessern soll. Der Entscheidung zur Wechseloperation muss eine sorgfältige individuelle Risikoabschätzung vorausgehen. Eine extrem geringe Sterblichkeit ist – unabhängig von bestehenden Begleiterkrankungen – zu fordern. Deshalb fordert die BQS-Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie, jeden Todesfall in der elektiven Endoprothetik als Sentinel Event nachzuverfolgen.

Bewertung

12 von 7.976 Patienten mit Knie-TEP-Wechsel verstarben 2005. Bei diesen Eingriffen soll jeder Todesfall analysiert werden. Die Rate eines Krankenhauses von 5,0% basiert auf einer niedrigen Grundgesamtheit (1 von 20 Fällen).

Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie

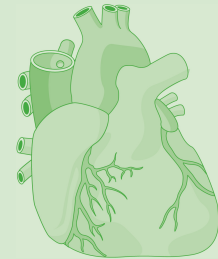
Einleitung

Die in diesem Leistungsbereich betrachteten Patienten stellen eine besondere Risikogruppe in der Herzchirurgie dar. Neben einer koronaren Herzerkrankung und einer Erkrankung der Aortenklappe liegen häufig noch andere relevante Begleiterkrankungen vor. Diese Faktoren führen dazu, dass das perioperative Risiko dieser Patienten deutlich erhöht ist.

Der medizinische Fortschritt ermöglicht es, dass auch Patienten im höheren Lebensalter erfolgreich

operiert werden können. Seit 2004 haben die Operationszahlen um 4 % zugenommen.

Die BQS-Fachgruppe Herzchirurgie hat vier Qualitätsziele identifiziert, die Aussagen zur Ergebnisqualität in diesem Leistungsbereich ermöglichen.



BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtrate 2005
Ergebnisqualität		
Postoperative Mediastinitis...		
bei Patienten mit elektiver oder dringlicher Operationsindikation ohne präoperative Mediastinitis bzw. Wundinfektion des Thorax	121 / 7.467	1,62 %
bei Patienten mit Risikoklasse 0	14 / 1.561	0,90 %
Postoperative Nierenfunktionsstörung		
	407 / 6.281	6,48 %
Neurologische Komplikationen...		
bei Patienten ohne neurologische Vorerkrankungen und Dauer des zerebrovaskulären Ereignisses zwischen >24 h bis ≤72 h	57 / 6.999	0,81 %
bei Patienten ohne neurologische Vorerkrankungen und Dauer des zerebrovaskulären Ereignisses >72 h	134 / 6.999	1,91 %
Letalität...		
In-Hospital-Letalität bei allen Patienten, die in ihrer ersten Operation koronarchirurgisch und an der Aortenklappe operiert wurden	538 / 7.790	6,91 %
In-Hospital-Letalität bei Patienten mit elektiver oder dringlicher Operationsindikation	453 / 7.475	6,06 %
In-Hospital-Letalität bei Patienten mit Notfall- oder Notfall (Reanimation/ultima ratio)-Operationen	85 / 315	26,98 %
30-Tage-Letalität: Follow-up-Rate	5.701 / 7.790	73,18 %
30-Tage-Letalität in Krankenhäusern mit einer Follow-up-Rate ≥97 %	225 / 3.647	6,17 %
30-Tage-Letalität in Krankenhäusern mit einer Follow-up-Rate ≥97 % bei Patienten mit vollständiger Dokumentation zum EuroSCORE	210 / 3.478	6,04 %

BQS-Projektleiter

Dr. Frank **Thölen**
Joachim **Kötting**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie

Dr. Andreas **Beckmann**
Duisburg

PD Dr. Horst **Laube**
Berlin

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

Sabine **Pfeffer**
Stuttgart

Horst **Schmidt**
Oberursel

Dr. Ernst **Spitzenfeil**
Nürnberg

Prof. Dr. Ulrike **Toellner-Bauer**
Bochum

Dr. Marius **Torka**
Bad Berka

Prof. Dr. Armin **Welz**
Bonn

Rainer **Zurkowsky**
Düsseldorf

Weitere Sachverständige

Prof. Dr. Jan F. **Gummert**
Jena

Dr. Wolfgang **Schiller**
Bonn

Datengrundlage: Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie					
	Geliefert 2005	Erwartet 2005	Vollständigkeit 2005	Gesamt	
				2004	2003
OP-Datensätze (Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie)	7.796	k.A.	k.A.	7.428	6.561
Krankenhäuser (Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie)	77	k.A.	k.A.	77	77
OP-Datensätze (Herzchirurgie Gesamt)	77.054	74.310	103,69%	81.954	87.913
Krankenhäuser (Herzchirurgie Gesamt)	77	77	100,00%	77	77

Basisstatistik: Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie					
	2004		2005		
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	
Geschlecht					
männlich	4.960	66,80%	5.199	66,71%	
weiblich	2.465	33,20%	2.594	33,29%	
Einstufung nach ASA-Klassifikation					
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	417	5,62%	434	5,57%	
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	1.797	24,20%	1.725	22,14%	
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	4.370	58,86%	4.793	61,50%	
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	797	10,73%	796	10,21%	
ASA 5: moribunder Patient	44	0,59%	45	0,58%	

Dokumentationspflichtige Leistungen

Alle kombinierten Operationen an den Koronararterien und der Aortenklappe unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine bei Patienten über 18 Jahren müssen dokumentiert werden. Von der Dokumentationspflicht ausgeschlossen sind Operationen, bei denen ein simultaner Eingriff an der Arteria carotis interna erfolgt, sowie herzchirurgische Operationen, die im Rahmen einer Polytraumaversorgung stattfinden. In der Auswertung werden ausschließlich kombinierte Operationen an den Koronararterien und der Aortenklappe ohne weitere Zusatzeingriffe dargestellt, um eine Vergleichbarkeit der Krankenhausergebnisse sicherzustellen.

Ausblick: weniger Dokumentationsaufwand ab 2007

Der Dokumentationsaufwand für das ärztliche und nichtärztliche Personal in den Krankenhäusern ist Gegenstand kritischer Diskussionen.

Ein Arbeitsschwerpunkt der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie lag daher im vergangenen Jahr auf einer umfassenden Analyse des herzchirurgischen Datensatzes, der aktuell 297 Abfragen enthält. Zur Bewertung der Relevanz der jeweiligen Abfragen wurden auch Informationen über patientenbezogene Risikofaktoren genutzt, die bei der Entwicklung des Risikoadjustierungsmodells in der isolierten Koronarchirurgie gewonnen wurden.

Nach der umfassenden Überarbeitung wird der Umfang des Datensatzes mit 97 Abfragen ab 2007 nur noch ein Drittel des ursprünglichen Umfangs betragen. Der Dokumentationsaufwand für die herzchirurgischen Krankenhäuser wird sich dadurch erheblich reduzieren.

Qualitätsziel

Seltenes Auftreten einer postoperativen zerebrovaskulären Komplikation (TIA, Krampf, Parese, Plegie oder Koma)

Hintergrund des Qualitätsindikators

Postoperative neurologische Komplikationen werden unterteilt in Typ-1- und Typ-2-Defizite. Unter dem Begriff Typ-1-Defizit versteht man größere fokale Hirnschädigungen, die sich klinisch als Schlaganfall oder Koma äußern können. Das Typ-2-Defizit beschreibt dagegen eine postoperative Verschlechterung der intellektuellen und kognitiven Fähigkeiten sowie ein postoperatives Durchgangssyndrom. Bei der Betrachtung dieses Qualitätsindikators werden ausschließlich Typ-1-Defizite ausgewertet, da diese aufgrund ihres eindeutigen klinischen Bildes in der vergleichenden Qualitätsdarstellung besser abgebildet werden können.

In einer Untersuchung von Roach et al. (1996) traten Typ-1-Defizite bei 3,1% aller Patienten nach koronarchirurgischen Eingriffen auf. Sie verursachten 21% aller Todesfälle bei koronarchirurgischen Eingriffen, elf zusätzliche Behandlungstage auf der Intensivstation und verdoppelten die Krankenhausaufenthaltsdauer. Zusätzlich bestand gegenüber Patienten ohne diese Komplikation ein sechsfach erhöhtes Risiko für die Verlegung in ein Pflegeheim.

Bewertung

Die Gesamtrate an Schlaganfällen nach kombinierten Koronar- und Aortenklappenoperationen mit einer Dauer der klinischen Symptomatik von mehr als 72 Stunden bewegte sich in der Subgruppe der Patienten ohne neurologische Vorerkrankungen mit 1,91% auf dem Niveau der Vorjahresergebnisse. Angesichts des Risikoprofils der in diesem Leistungsbereich behandelten Patienten spricht dieses Ergebnis nach Auffassung der Fachgruppe auch im Vergleich mit den Ergebnissen wissenschaftlicher Publikationen für eine gute Versorgungsqualität.

Die BQS-Fachgruppe Herzchirurgie hat die 95%-Perzentile als Referenzbereich zu diesem Qualitätsindikator festgelegt. Dadurch werden drei Krankenhäuser auffällig, die eine Rate an postoperativen Schlaganfällen von über 5,8% dokumentiert haben. Diese Krankenhäuser werden im Strukturierten Dialog um Stellungnahme gebeten.

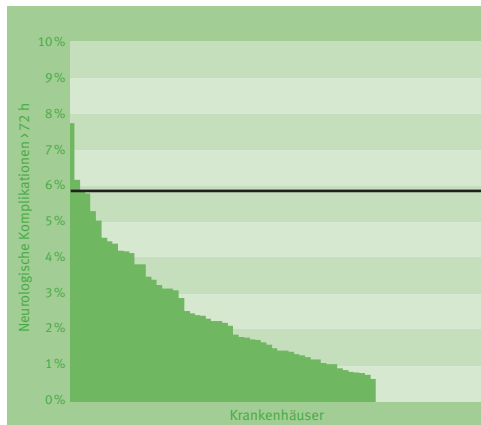
Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 haben drei Krankenhäuser der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie umfangreiche schriftliche Analysen zu ihren auffälligen Ergebnissen übermittelt. In zwei Krankenhäusern waren die Ergebnisse durch Dokumentationsprobleme verursacht. Die Krankenhäuser haben ihre Ergebnisse in nachvollziehbarer Form der Fachgruppe vorgelegt. Diese lagen nicht im auffälligen Bereich.

Ein Krankenhaus hat sein Ergebnis anhand einer detaillierten Fallbeschreibung mit der Behandlung von Hochrisikopatienten begründet.

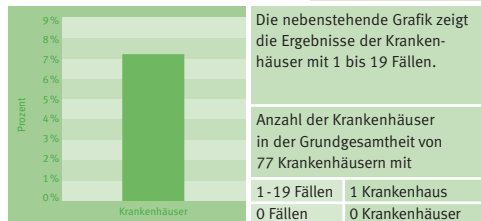
Ergebnisse: Neurologische Komplikationen

Anteil von Patienten mit postoperativem zerebrovaskulärem Ereignis bis zur Entlassung mit einer Dauer von > 72 h an allen Patienten, die in ihrer ersten Operation elektiv oder dringlich koronarchirurgisch und an der Aortenklappe operiert wurden und ohne neurologische Vorerkrankung bzw. ohne nachweisbares präoperatives neurologisches Defizit (Rankin 0) waren

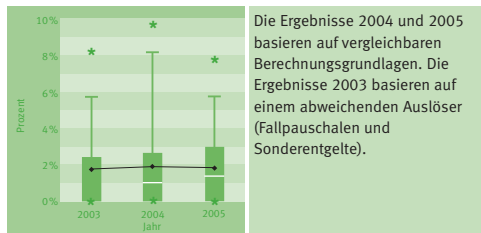
	2003	2004	2005
Gesamtrate	1,79%	2,04%	1,91%
Vertrauensbereich	1,43 - 2,21%	1,72 - 2,41%	1,61 - 2,26%
Gesamtzahl der Fälle	4.691	6.703	6.999



Median der Krankenhausegebnisse	1,4%
Spannweite der Krankenhausegebnisse	0,0 - 7,7%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥20 Fällen	76
Referenzbereich	≤ 5,8% (95%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	3 von 76



Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Basisinformation

Qualitätskennzahl	Neurologische Komplikationen
Kennzahl-ID	47917
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/47917

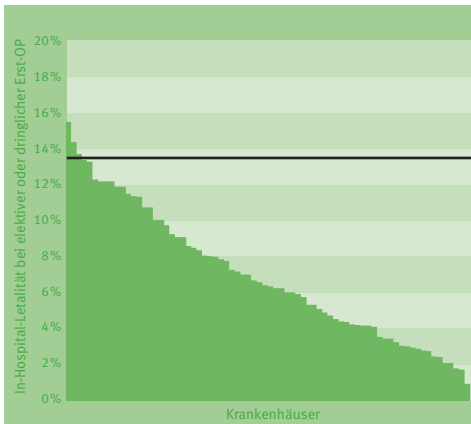
Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie

Letalität

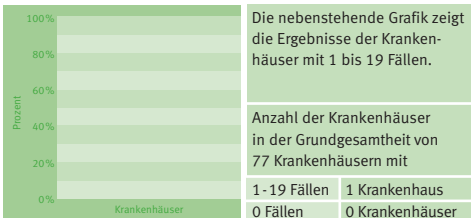
Ergebnisse: Letalität

Anteil von Patienten, die im Krankenhaus verstarben, an allen Patienten, die in ihrer ersten Operation elektiv oder dringlich operiert wurden

	2003	2004	2005
Gesamtrate	5,60%	6,20%	6,06%
Vertrauensbereich	4,98-6,28%	5,65-6,78%	5,53-6,63%
Gesamtzahl der Fälle	5.014	7.132	7.475



Median der Krankenhausergebnisse	6,3%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	0,0-15,4%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	76
Referenzbereich	$\leq 13,3\%$ (95%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	3 von 76

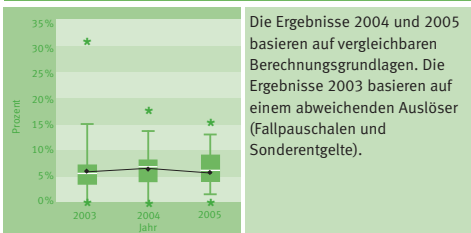


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 77 Krankenhäusern mit

1-19 Fällen	1 Krankenhaus
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Letalität
Kennzahl-ID	28270
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/28270

Qualitätsziel

Möglichst geringe Letalität

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Untersuchung der Sterblichkeit nach herzchirurgischen Operationen gehört zum Standard bei der Betrachtung von postoperativen Komplikationen. Die In-Hospital-Letalität erfasst alle Patienten, die während des gleichen stationären Aufenthaltes im Krankenhaus versterben, ohne Unterscheidung nach dem jeweiligen Todeszeitpunkt.

Die vergleichende Darstellung der Krankenhausergebnisse zur In-Hospital-Letalität erfolgt für Patienten mit elektiver oder dringlicher Operationsindikation. Notfallingriffe wurden als einer der relevantesten Risikofaktoren aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen.

Bewertung

Die nicht adjustierte Krankenhaussterblichkeitsrate bewegte sich mit 6,91% auf dem Niveau der Vorjahresergebnisse. Auch die Gesamtrate für Patienten mit elektiver oder dringlicher Operationsindikation wich mit 6,06% nicht signifikant vom Vorjahresergebnis ab. Mit Blick auf das Risikoprofil der in diesem Leistungsbereich behandelten Patienten bewertet die BQS-Fachgruppe Herzchirurgie die Ergebnisse zu diesem Qualitätsindikator als Ausdruck guter Versorgungsqualität.

Drei Krankenhäuser lagen mit ihren Ergebnissen im Erfassungsjahr 2005 bei elektiven oder dringlichen Operationen außerhalb des Referenzbereichs der 95%-Perzentile (In-Hospital-Letalitätsrate $\leq 13,3\%$) und werden im Strukturierten Dialog um Stellungnahme gebeten.

Zwei Krankenhäuser, die im Erfassungsjahr 2004 auffällige Ergebnisse zu diesem Qualitätsindikator erzielt haben, haben ihre Ergebnisse im Strukturierten Dialog anhand von detaillierten Fallanalysen ihres Patientenkollektivs begründet.

Im dritten Krankenhaus haben Vertreter der BQS-Fachgruppe während einer Begehung gemeinsam mit Vertretern der herzchirurgischen und der anästhesiologischen Abteilung die etablierten Struktur- und Prozessstandards bei der Behandlung herzchirurgischer Patienten sowie Fragen der interdisziplinären Kommunikation erörtert. Zum Zeitpunkt der Begehung hatte das Krankenhaus im Rahmen des internen Qualitätsmanagements Modifikationen am Behandlungsablauf vorgenommen.

Alle drei Krankenhäuser hatten im Erfassungsjahr 2005 unauffällige Ergebnisse.

Koronarangiographie u. perkutane transluminale Koronarangioplastie (PTCA)

Einleitung

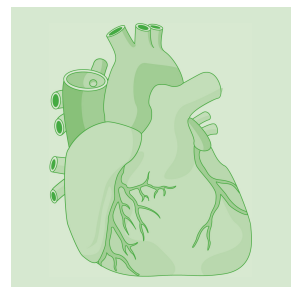
Wie derzeit keine andere diagnostische Methode ermöglicht die Koronarangiographie exakte Aussagen über den Zustand der Herzkranzarterien. Mit ihr lässt sich die Diagnose einer koronaren Herzkrankheit (KHK) sichern oder ausschließen oder das Ausmaß einer neu aufgetretenen oder länger bestehenden koronaren Herzkrankheit beurteilen. Sie unterstützt den Arzt bei der Entscheidung, ob keine Behandlung notwendig ist, ob konservativ vorgegangen werden kann oder ob eine Revaskularisation (Wiederherstellung des notwendigen Blutflusses) in Form einer Katheterintervention oder eines herzchirurgischen Eingriffs indiziert ist. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die koronare Herzkrankheit eine chronische Erkrankung ist, die zwar durch konservative Maßnahmen (Medikamente, Lebensstil) beeinflussbar ist, aber bei vielen erkrankten Patienten wiederholter Revaskularisationsmaßnahmen bedarf.

Die Ballondilatation und die Stentimplantation (international gebräuchlich ist der Sammelbegriff PCI, d.h. perkutane koronare Intervention) sind besonders häufig eingesetzte Revaskularisationsmethoden. Dabei wird ein Katheter, an dessen

Ende ein kleiner Ballon befestigt ist, über einen Führungsdraht bis zur Koronarstenose (Verengung der Herzkranzarterie) vorgeschoben. Durch Füllung des Ballons wird die Stenose aufgeweitet (dilatiert). Mit Stents, kleinen im Koronargefäß entfalteten Metallgittern, lassen sich verengte Gefäßabschnitte häufig dauerhaft offen halten. Bei gewissen Fallkonstellationen kann durch Medikamenten freisetzende Stents (DES: Drug Eluting Stents) die Wahrscheinlichkeit einer erneuten Intervention gesenkt werden.

Bei eingetretenem oder drohendem akuten Koronarschluss mit der Folge eines Herzinfarkts wird durch die sofortige Rekanalisation mit Sicherung eines ungehinderten Blutflusses im Herzkranzgefäß die Akuterkrankung in eine stabile klinische Situation überführt und das Sterblichkeitsrisiko gesenkt.

Schwerpunkt der Betrachtungen der Qualitätssicherung sind die Indikationsstellung zu diesen invasiven Verfahren, die Erfolgsraten und die Komplikationsraten. Insbesondere zur Indikationsstellung liegen umfangreiche deutsche, amerikanische und europäische Leitlinien vor.



BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtrate 2005
Indikationsqualität		
Indikation zur Koronarangiographie – Ischämiezeichen	368.562 / 405.921	90,80 %
Indikation zur Koronarangiographie – Therapieempfehlung	149.345 / 405.921	36,79 %
Indikation zur PTCA	6.981 / 129.603	5,39 %
Prozessqualität		
Durchleuchtungsdauer...		
Median (min) aller Koronarangiographien (ohne PTCA)	407.601	3,0
Median (min) aller PTCA	236.359	8,4
Kontrastmittelmenge...		
Median (ml) aller Koronarangiographien (ohne PTCA)	407.401	100,0
Median (ml) aller PTCA ohne Einzeitig-PTCA	34.410	130,0
Median (ml) aller Einzeitig-PTCA	201.827	180,0
Ergebnisqualität		
Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PTCA...		
Alle PTCA mit Indikation akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung bis 24 h	34.350 / 37.119	92,54 %
Alle PTCA	218.351 / 236.359	92,38 %
MACCE...		
Patienten mit Koronarangiographien (ohne PTCA)	886 / 391.379	0,23 %
Patienten mit PTCA	2.269 / 227.319	1,00 %
Patienten mit Erst-Standard-PTCA	506 / 108.628	0,47 %
Todesfälle...		
Patienten mit Koronarangiographien (ohne PTCA)	417 / 391.379	0,11 %
Patienten mit PTCA	1.276 / 227.319	0,56 %
Patienten mit Erst-Standard-PTCA	132 / 108.628	0,12 %

BQS-Projektleiter

Dr. Oliver **Boy**
Joachim **Kötting**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Kardiologie

Prof. Dr. Dieter W. **Behrenbeck**
Solingen

Prof. Dr. Günter **Breithardt**
Münster

Edith **Claußen**
Erfurt

Prof. Dr. Hans-W. **Höpp**
Köln

Dr. Stephan **Knoblich**
Hagen

Dr. Benny **Levenson**
Berlin

Dipl.-Krankenschwester
Birgit **Pilz**
Bernau

Dr. Gerda **Rentschler**
Stuttgart

Prof. Dr. Albrecht **Vogt**
Kassel

Dr. Karl-Gustav **Werner**
Düsseldorf

Weitere Sachverständige

Dr. Alexander **Albrecht**
Berlin

Prof. Dr. Tassilo **Bonzel***
Fulda

* bis November 2005

Datengrundlage: Koronarangiographie und perkutane transluminale Koronarangioplastie (PTCA)

	Geliefert 2005	Erwartet 2005	Vollständigkeit 2005	Geliefert	
				2004	2003
Datensätze	618.729	613.502	100,85 %	590.294	505.117
Krankenhäuser	654	825	79,27 %	531	401

Basisstatistik: Koronarangiographie und perkutane transluminale Koronarangioplastie (PTCA)

	2004		2005	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Altersverteilung				
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	590.294	100,00 %	618.698	100,00 %
davon				
18-39 Jahre	10.077	1,71 %	9.699	1,57 %
40-59 Jahre	142.263	24,10 %	147.882	23,90 %
60-69 Jahre	200.779	34,01 %	199.650	32,27 %
70-79 Jahre	186.635	31,62 %	201.108	32,51 %
≥80 Jahre	50.540	8,56 %	60.359	9,76 %
Geschlecht				
männlich	387.037	65,57 %	402.905	65,12 %
weiblich	203.257	34,43 %	215.793	34,88 %

Dokumentationspflichtige Leistungen

Koronarangiographie und/oder PTCA und/oder Stentimplantation der Koronargefäße

Ausblick

Im Erfassungsjahr 2006 werden erstmals auch die Komplikationen erfasst, die später als 36 Stunden nach den Eingriffen auftreten, um die Vergleichbarkeit mit der internationalen Literatur herzustellen. Ebenfalls wird dann unterschieden werden können, ob der Eingriff im dokumentierenden Krankenhaus durchgeführt wurde oder ob es sich um eine sogenannte Verbringungsleistung handelt. Damit kann dann ein möglicher Verzerrungseffekt der Ergebnisse durch Verbringungsleistungen zahlenmäßig verdeutlicht werden. Es ist vorgesehen, den Datensatz in den nächsten Jahren stabil zu halten.

Langfristig muss nach Ansicht der BQS-Fachgruppe über eine Fortführung der Herzkatheter-Qualitätssicherung in der jetzigen oder in modifizierter Form – z.B. nur auf therapeutische Interventionen beschränkt – nachgedacht werden.

Qualitätsziel

Möglichst oft Ischämiezeichen bei führender Indikation „bekannte KHK“ oder „Verdacht auf KHK bzw. Ausschluss KHK“ oder „elektive Kontrolle nach Koronarintervention“ zu erkennen, d.h. die Indikation sollte durch Beschwerden des Patienten und Befunde gestützt werden.

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die internationalen wissenschaftlichen Gesellschaften veröffentlichen regelmäßig aktualisierte Leitlinien, welche die Indikation zur diagnostischen Koronarangiographie definieren.

Es herrscht in den genannten Leitlinien Übereinstimmung, dass bei KHK-Patienten die invasive Diagnostik mit der Koronarangiographie dann indiziert ist, wenn eine therapeutische Konsequenz im Sinne einer Revaskularisation zu erwarten ist. Dazu sollten in der Regel die Beschwerden (z. B. Angina pectoris, Dyspnoe oder akutes Koronarsyndrom) oder nichtinvasive Befunde (Belastungs-EKG o.Ä.) auf eine koronare Durchblutungsstörung (Ischämie) hinweisen. Liegen weder Angina pectoris noch sonstige Ischämiezeichen vor, ist eine Koronarangiographie nur in begründeten Einzelfällen indiziert.

Auch nach einem Revaskularisationseingriff (PTCA oder Bypassoperation) ohne erneut aufgetretene Angina pectoris oder andere Ischämiekriterien besteht keine Indikation zur erneuten Koronarangiographie im Sinne einer „elektiven Kontrollangiographie“.

Bewertung

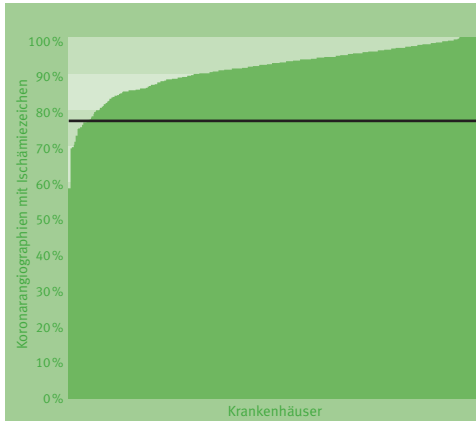
Die Rate der diagnostischen Herzkatheter mit Vorliegen von Ischämiezeichen oder -symptomen hat sich gegenüber 2004 um ein Prozent erhöht. Bei außerhalb des Referenzbereichs liegenden Einrichtungen, bei denen mehr als ein Viertel der Herzkatheter-Patienten keine Ischämiezeichen aufwiesen, sollte nachgeforscht werden, mit welchen Indikationen die invasive Diagnostik betrieben wurde. Die BQS-Fachgruppe weist darauf hin, dass gemeldete Raten von 100% bei Nachweis von Ischämie oder Ischämiesymptomen – besonders bei hoher Fallzahl – überprüfungsbedürftig sind im Sinne der Dokumentationsqualität.

Im Strukturierten Dialog des Erfassungsjahrs 2004 waren 2 von 13 Krankenhäusern, die von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung angeschrieben wurden, bei diesem Indikator (damals noch mit anderer Rechenregel) letztendlich qualitativ auffällig.

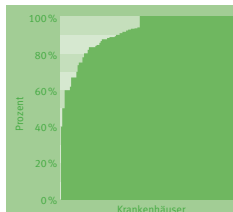
Ergebnisse: Indikation zur Koronarangiographie – Ischämiezeichen

Anteil von Koronarangiographien bei Patienten mit akutem Koronarsyndrom oder mit stabiler Angina pectoris oder mit Ruhe- oder Belastungsdyspnoe oder mit objektiven (apparativen) Ischämiezeichen bei Belastung (Belastungs-EKG oder andere Tests) an allen Koronarangiographien mit führender Indikation „bekannte KHK“ oder „V.a. KHK bzw. Ausschluss KHK“ oder „elektive Kontrolle nach Koronarintervention“

	2003	2004	2005
Gesamtrate	88,63 %	89,71 %	90,80 %
Vertrauensbereich	88,51 - 88,75 %	89,61 - 89,80 %	90,71 - 90,89 %
Gesamtzahl der Fälle	282.228	393.699	405.921



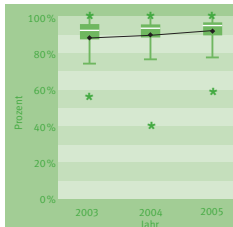
Median der Krankenhausegebnisse	92,7 %
Spannweite der Krankenhausegebnisse	58,3 - 100 %
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	482
Referenzbereich	$\geq 76,6$ % (5 %-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	24 von 482



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 654 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	146 Krankenhäuser
0 Fällen	26 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Indikation zur Koronarangiographie – Ischämiezeichen
Kennzahl-ID	43757
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/43757

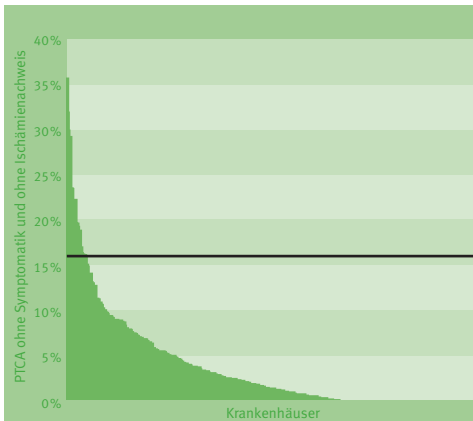
Koronarangiographie und perkutane transluminale Koronarangioplastie (PTCA)

Indikation zur PTCA

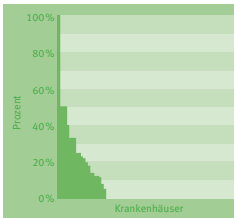
Ergebnisse: Indikation zur PTCA

Anteil von PTCA bei Patienten ohne akutes Koronarsyndrom, ohne stabile Angina pectoris, ohne Ruhe- oder Belastungsdyspnoe und ohne Nachweis von Ischämiezeichen bei Belastung an allen PTCA ohne Indikation akutes Koronarsyndrom

	2003	2004	2005
Gesamtrate	7,19%	5,93%	5,39%
Vertrauensbereich	7,02 - 7,37%	5,80 - 6,06%	5,26 - 5,51%
Gesamtzahl der Fälle	84.172	123.341	129.603



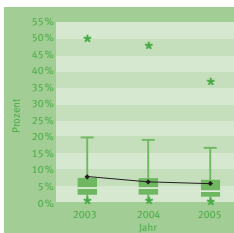
Median der Krankenhausegebnisse	3,3%
Spannweite der Krankenhausegebnisse	0,0 - 36,1%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	360
Referenzbereich	$\leq 16,2\%$ (95%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	18 von 360



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 654 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	82 Krankenhäuser
0 Fällen	212 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Indikation zur PTCA
Kennzahl-ID	69889
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/69889

Qualitätsziel

Möglichst selten PTCA ohne Symptomatik und ohne Ischämienachweis

Hintergrund des Qualitätsindikators

Wesentliches Ziel einer revaskularisierenden Therapie ist es, die eingeschränkte oder unterbrochene Durchblutung des Herzmuskels wiederherzustellen. Dies kann durch Intervention am betroffenen Herzkranzgefäß (PTCA mit oder ohne Stent) oder durch Bypassoperation (Aorto-koronarer Bypass, ACB) geschehen. Technische Verbesserungen und zunehmende Erfahrung haben in den letzten Jahren zu einer Erweiterung der koronarinterventionellen Behandlungsmöglichkeiten geführt.

Diverse Studien weisen darauf hin, dass die Indikation zur Durchführung einer Katheterintervention keineswegs immer richtig gestellt wird (z.B. *Hilborne et al. 1993, Praetorius 1999, Vogt 2001, Hemmingway et al. 2001, Anderson et al. 2002*).

Die internationalen wissenschaftlichen Gesellschaften veröffentlichen regelmäßig aktualisierte Leitlinien, die die Indikation zur Koronarintervention definieren. Hierbei werden die Evidenzgrade und die Empfehlungsstärke angegeben. Die BQS-Fachgruppe hat die Vorgaben der aktuellsten Leitlinien bei der Auswahl der Qualitätsindikatoren berücksichtigt.

Bewertung

Die Rate von 5,39% von PTCA ohne Ischämiezeichen entspricht den aus der Literatur bekannten Raten z.B. für prognostische Eingriffe. Wie es an einzelnen Krankenhäusern mit höherer Fallzahl zu Raten bis 36,1% kommt – d.h., dass jeder dritte Patient eine PTCA ohne Ischämiezeichen erhält – bedarf der näheren Analyse. Die Indikationsstellung der betroffenen Krankenhäuser sollte kritisch hinterfragt werden.

Die BQS-Fachgruppe weist darauf hin, dass gemeldete Raten von 0% PTCA ohne Nachweis von Ischämie oder deren Symptome – besonders bei hoher Fallzahl – überprüfungsbedürftig sind im Sinne der Dokumentationsqualität.

Bei diesem BQS-Qualitätsindikator waren im Strukturierten Dialog 2005 auf Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 letztendlich 2 von 10 Krankenhäusern, die von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung angeschrieben wurden, qualitativ auffällig.

Qualitätsziel

Möglichst oft Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PTCA

Hintergrund des Qualitätsindikators

Grundsätzlich wird eine Katheterintervention als erfolgreich angesehen, wenn sie ohne Komplikationen zu einem guten angiographischen Ergebnis geführt hat. Funktionell gilt eine PTCA als erfolgreich, wenn sie auch zu einer wesentlichen Besserung oder zu einem Verschwinden von Beschwerden und Befunden einer Myokardischämie geführt hat.

Im BQS-Verfahren wird als Erfolgsparameter ausschließlich der unmittelbare angiografisch belegte Erfolg – gemessen an einer Reduktion des Stenosegrades auf unter 50% – erfasst.

Während der BQS-Qualitätsindikator bis 2004 nur das Erreichen des angiografisch belegten Erfolgs bei akuten und chronischen Verschlüssen beurteilte, hat die BQS-Fachgruppe Kardiologie die Grundgesamtheit ab 2005 auf alle PTCA erweitert: Besonderes Augenmerk gilt den PTCA mit akutem Koronarsyndrom mit ST-Hebung bis 24 Stunden. Für diese Patientengruppe mit „klassischem“ Herzinfarkt rückt die PTCA (PCI) immer mehr in den Mittelpunkt der Behandlung, nachdem früher die intravenöse Fibrinolyse Therapie der Wahl war.

Bewertung

Der BQS-Qualitätsindikator umfasst neben der Grundgesamtheit „alle PTCA“ in getrennten BQS-Qualitätskennzahlen auch die Subgruppe „mit akutem Koronarsyndrom“. Die BQS-Fachgruppe präsentiert hier das Ergebnis der BQS-Bundesauswertung 2005 für alle PTCA.

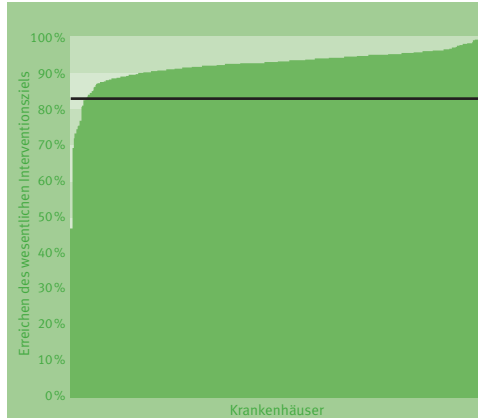
Die Erfolgsrate für die Dilatation der Koronararterie bei allen PTCA ist gegenüber dem Vorjahr 2004 um fast 3% gestiegen.

Nur in wenigen Zentren wurden auffallend niedrige Erfolgsraten beobachtet. Hier ist ein Strukturierter Dialog ebenso notwendig wie bei den Krankenhäusern mit unplausibel hohen Erfolgsraten (z.B. über 99% bei hohen Fallzahlen).

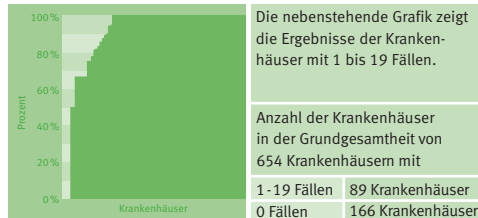
Ergebnisse: Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PTCA

Anteil von PTCA mit Erreichen des wesentlichen Interventionsziels an allen PTCA

	2003	2004	2005
Gesamtrate	85,65%	89,43%	92,38%
Vertrauensbereich	85,46-85,83%	89,30-89,55%	92,27-92,49%
Gesamtzahl der Fälle	143.630	216.329	236.359



Median der Krankenhausegebnisse	92,8%
Spannweite der Krankenhausegebnisse	47,5-100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	399
Referenzbereich	$\geq 83,6\%$ (5%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	19 von 399

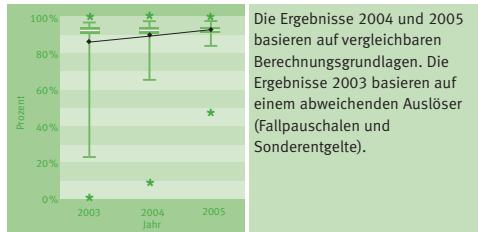


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 654 Krankenhäusern mit

1-19 Fällen	89 Krankenhäuser
0 Fällen	166 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PTCA
Kennzahl-ID	69893
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/69893

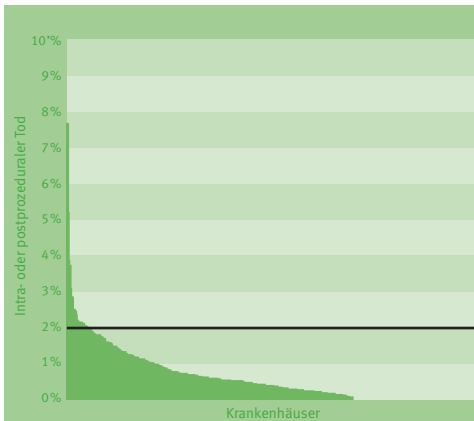
Koronarangiographie und perkutane transluminale Koronarangioplastie (PTCA)

Todesfälle

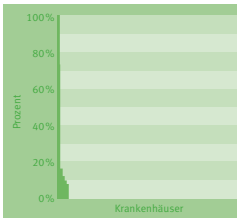
Ergebnisse: Todesfälle

Anteil von Patienten mit intraoperativem Tod im Herzkatheterlabor oder postoperativem Tod oder Tod während des Krankenhausaufenthaltes infolge einer Komplikation an allen Patienten mit PTCA

	2003	2004	2005
Gesamtrate	0,67%	0,66%	0,56%
Vertrauensbereich	0,62-0,71%	0,63-0,70%	0,53-0,59%
Gesamtzahl der Fälle	130.553	208.888	227.319



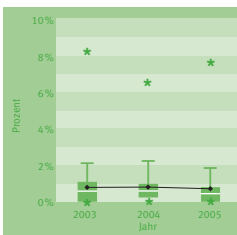
Median der Krankenhausergebnisse	0,4%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	0,0-7,6%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	398
Referenzbereich	$\leq 2,0\%$ (95%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	19 von 398



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 654 Krankenhäusern mit	
1-19 Fällen	90 Krankenhäuser
0 Fällen	166 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Todesfälle
Kennzahl-ID	65817
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/65817

Qualitätsziel

Selten intra- oder postprozedurale Todesfälle

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Krankenhaussterblichkeit liegt in nationalen und internationalen Registern zwischen ca. 1 und 2%, wobei die Zahlen bei unterschiedlichen Patientenkollektiven und Nachbeobachtungszeiten erheblich differieren. Das National Cardiovascular Data Registry (ACC-NCDR) der USA berichtet aus den Jahren 1998 bis 2000 eine Letalitätsrate von 1,4% (*Anderson et al. 2002*), eine große amerikanische Studie aus dem Zeitraum 1998 bis 2002 nennt eine nicht adjustierte Letalitätsrate der PTCA von 1,5% (*Mack et al. 2004*).

Das österreichische PTCA-Register (*Mühlberger et al. 2006*) weist 2004 eine Hospitalletalität von 0,93% aus, die sich zusammensetzt aus einer Letalität für elektive Eingriffe von 0,11% und für so genannte Primär-PTCA (bei Herzinfarkt) von 5,3%.

Im PTCA-Register der ALKK (*Vogt et al. 2002*) lag die Sterblichkeit durchgehend bei ca. 1%, auch die Sterblichkeit nach elektiver PCI lag zeitkonstant bei etwa 0,5 bis 0,7%.

Ausführliche Daten zu den Komplikationen bei PTCA im niedergelassenen Bereich in Deutschland bieten die Jahresberichte des Registers Qualitätssicherung in der Invasiv-Kardiologie QuIK (*Levenson et al. 2003*). Aus dem Jahr 2002 wurden 0,3% Todesfälle gemeldet.

Im BQS-Verfahren wird im Gegensatz zu den meisten Registern die Sterblichkeit nur bis 36 Stunden nach dem Eingriff erfasst.

Bewertung

Der Qualitätsindikator umfasst die Grundgesamtheiten „Koronarangiographien“, „PTCA“ und „Erst-Standard-PTCA“. Die BQS-Fachgruppe präsentiert hier das Ergebnis der BQS-Bundesauswertung 2005 für Todesfälle bei allen PTCA.

Die Zahl der gemeldeten Todesfälle bei PTCA ist in den letzten Jahren geringfügig gesunken und liegt 2005 bei 0,56%.

Die im BQS-Verfahren registrierten Todesraten sind mit den oben zitierten Registerzahlen (ca. 1 bis 2%) nur eingeschränkt vergleichbar, in erster Linie wegen des verkürzten Beobachtungszeitraums. Ab 2006 ist mit der Erfassung des Entlassungsmodus eine vollständigere Erfassung und damit bessere Vergleichbarkeit der Krankenhausgesamtsterblichkeit zu erwarten.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahrs 2004 wurde von 5 Krankenhäusern, die von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung angeschrieben wurden, letztendlich keines als qualitativ auffällig eingestuft.

Einleitung

Die koronare Herzerkrankung ist nach der arteriellen Hypertonie die häufigste Erkrankung des Herz-Kreislauf-Systems in den Industrieländern. Bei dieser Erkrankung kommt es infolge von Verengungen oder Verschlüssen in den Herzkranzgefäßen zu einer Minderdurchblutung der von diesen Gefäßen versorgten Abschnitte des Herzmuskels. Die Minderdurchblutung kann sich klinisch als Angina-Pectoris-Beschwerden bemerkbar machen. Der akute Verschluss eines Koronargefäßes führt zum Herzinfarkt.

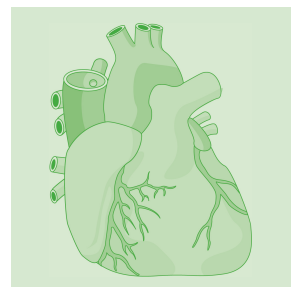
Als Therapieoptionen bei koronarer Herzerkrankung stehen die medikamentöse Behandlung, die Behandlung mittels Herzkatheter (Dilatation oder Stent) und die Operation (Bypass) zur Verfügung.

In diesem BQS-Leistungsbereich werden Qualitätsaspekte der operativen Versorgung verengter Herzkranzgefäße mittels körpereigener Venen oder

Arterien (Arteria mammaria interna, Arteria radialis) betrachtet. Für die Analyse werden ausschließlich isolierte koronarchirurgische Operationen unter Verwendung der Herz-Lungen-Maschine herangezogen.

Im Erfassungsjahr 2005 wurden knapp 4.600 koronarchirurgische Operationen weniger dokumentiert als 2004. Die Vollständigkeit der Datenübermittlung lag in beiden Erfassungsjahren auf vergleichbar hohem Niveau. Da gleichzeitig deutlich mehr Herzkatheterbehandlungen durchgeführt wurden, ist der Rückgang der Operationszahlen möglicherweise darauf zurückzuführen, dass sich Patienten mit koronarer Herzerkrankung vermehrt für eine Herzkatheterbehandlung entschieden haben.

Von der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie wurden fünf Qualitätsziele formuliert, die sowohl Aspekte der Prozessqualität als auch der Ergebnisqualität betrachten.



BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtrate 2005
Prozessqualität		
Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna	40.003 / 44.479	89,94 %
Ergebnisqualität		
Postoperative Mediastinitis...		
bei Patienten mit elektiver oder dringlicher Operationsindikation ohne präoperative Mediastinitis bzw. Wundinfektion des Thorax	569 / 44.453	1,28 %
bei Patienten mit Risikoklasse 0	102 / 11.496	0,89 %
Postoperative Nierenfunktionsstörung	1.158 / 39.634	2,92 %
Neurologische Komplikationen...		
bei Patienten ohne neurologische Vorerkrankungen und Dauer des zerebrovaskulären Ereignisses zwischen >24 h bis ≤72 h	122 / 42.209	0,29 %
bei Patienten ohne neurologische Vorerkrankungen und Dauer des zerebrovaskulären Ereignisses >72 h	488 / 42.209	1,16 %
Letalität...		
In-Hospital-Letalität bei allen Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch operiert wurden	1.635 / 49.868	3,28 %
In-Hospital-Letalität bei Patienten mit elektiver oder dringlicher Operationsindikation	1.067 / 44.509	2,40 %
In-Hospital-Letalität bei Patienten mit Notfall- oder Notfall (Reanimation/ultima ratio)-Operationen	568 / 5.359	10,60 %
Verhältnis der beobachteten In-Hospital-Letalität zur erwarteten In-Hospital-Letalität nach logistischem KCH-SCORE	47.033	0,99
Risikoadjustierte In-Hospital-Letalität nach logistischem KCH-SCORE	47.033	3,11 %
Verhältnis der beobachteten In-Hospital-Letalität zur erwarteten In-Hospital-Letalität nach logistischem EuroSCORE	47.196	0,51
Risikoadjustierte In-Hospital-Letalität nach logistischem EuroSCORE	47.196	1,61 %
30-Tage-Letalität Follow-up-Rate	35.976 / 49.868	72,14 %
30-Tage-Letalität in Krankenhäusern mit einer Follow-up-Rate ≥ 97 %	806 / 22.526	3,58 %
30-Tage-Letalität in Krankenhäusern mit einer Follow-up-Rate ≥ 97 % bei Patienten mit vollständiger Dokumentation zum EuroSCORE	748 / 21.432	3,49 %

BQS-Projektleiter

Dr. Frank **Thölen**
Joachim **Kötting**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie

Dr. Andreas **Beckmann**
Duisburg

PD Dr. Horst **Laube**
Berlin

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

Sabine **Pfeffer**
Stuttgart

Horst **Schmidt**
Oberursel

Dr. Ernst **Spitzenfeil**
Nürnberg

Prof. Dr. Ulrike **Toellner-Bauer**
Bochum

Dr. Marius **Torka**
Bad Berka

Prof. Dr. Armin **Welz**
Bonn

Rainer **Zurkowsky**
Düsseldorf

Weitere Sachverständige

Prof. Dr. Jan F. **Gummert**
Jena

Dr. Wolfgang **Schiller**
Bonn

Datengrundlage: Koronarchirurgie

	Geliefert 2005	Erwartet 2005	Vollständig- keit 2005	Gesamt	
				2004	2003
OP-Datensätze (isolierte Koronarchirurgie)	50.066	k.A.	k.A.	54.653	56.035
Krankenhäuser (isolierte Koronarchirurgie)	77	k.A.	k.A.	77	77
OP-Datensätze (Herzchirurgie Gesamt)	77.054	74.310	103,69%	81.954	87.913
Krankenhäuser (Herzchirurgie Gesamt)	77	77	100,00%	77	77

Basisstatistik: Koronarchirurgie

	2004		2005	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Geschlecht				
männlich	41.811	76,86%	38.573	77,29%
weiblich	12.589	23,14%	11.331	22,71%
Einstufung nach ASA-Klassifikation				
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	3.827	7,03%	3.260	6,53%
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	15.409	28,33%	12.195	24,44%
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	29.392	54,03%	28.997	58,11%
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	5.534	10,17%	5.176	10,37%
ASA 5: moribunder Patient	238	0,44%	276	0,55%

Dokumentationspflichtige Leistungen

Alle koronarchirurgischen Operationen unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine bei Patienten über 18 Jahre werden erfasst. Von der Dokumentationspflicht ausgeschlossen sind Operationen, bei denen ein simultaner Eingriff an der Arteria carotis interna erfolgt, sowie herzchirurgische Operationen, die im Rahmen einer Polytraumaversorgung stattfinden. In der Auswertung werden nur *isolierte* Operationen an den Koronararterien dargestellt, um eine Vergleichbarkeit der Krankenhausergebnisse sicherzustellen.

Ausblick

Die Bypassoperation am schlagenden Herzen ohne Einsatz der Herz-Lungen-Maschine (so genannte „Off-pump“-Koronarchirurgie) hat sich in den vergangenen Jahren als weitere Therapieoption bei Patienten mit koronarer Herzerkrankung etabliert. Zwar machen „Off-Pump“-Eingriffe derzeit nur einen Anteil von etwa 7% an den koronarchirurgischen Operationen aus. In einzelnen Krankenhäusern werden jedoch bis zu 70% der Patienten ohne Einsatz der Herz-Lungen-Maschine operiert. Diese Patienten wurden bei der vergleichenden Qualitätsbetrachtung herzchirurgischer Abteilungen bisher nicht berücksichtigt. Der Gemeinsame Bundesausschuss hat daher auf Antrag der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie beschlossen, ab dem Erfassungsjahr 2007 auch „Off-Pump“-Operationen in die externe vergleichende Qualitätssicherung im Leistungsbereich Koronarchirurgie einzubeziehen.

Der Dokumentationsaufwand für die herzchirurgischen Krankenhäuser wird trotz dieser Ausweitung der Dokumentationspflicht dennoch insgesamt abnehmen, da die BQS-Fachgruppe Herzchirurgie den Umfang des herzchirurgischen Datensatzes von 297 Abfragen auf 97 Abfragen reduziert hat.

Qualitätsziel

Angemessener Anteil von Operationen mit Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna (innere Brustwandarterie)

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Verwendung der inneren Brustwandarterie (Arteria mammaria interna, IMA) als Bypassgefäß hat einen positiven Einfluss auf das mittel- und langfristige Ergebnis nach koronarchirurgischen Operationen. So treten signifikant weniger Angina-pectoris-Beschwerden oder Herzinfarkte auf. Eine erneute Operation oder Herzkatheterbehandlung ist ebenfalls seltener erforderlich. Auch die 10-Jahres-Überlebensrate ist höher (Loop et al. 1986, Acinapura et al. 1989).

Die American Heart Association empfiehlt daher in ihrer Leitlinie zur Koronarchirurgie, die Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna bei allen Patienten zu erwägen, die sich einer operativen Revascularisation der linken Koronararterie (LAD) unterziehen müssen (Eagle et al. 2004).

Bewertung

Die Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna (IMA) als Bypassgefäß in der isolierten Koronarchirurgie war in den letzten zwei Jahren Gegenstand eines intensiven Dialoges zwischen der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie und auffälligen Krankenhäusern. Diese Krankenhäuser haben im Rahmen des internen Qualitätsmanagements systematisch und in strukturierter Form den Anteil von Operationen mit Verwendung der IMA gesteigert.

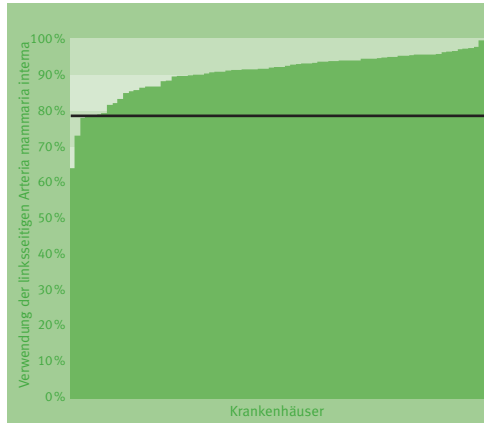
Die Gesamtrate zu diesem Qualitätsindikator ist in den letzten beiden Jahren als Ergebnis des Strukturierten Dialoges von 86,49% im Erfassungsjahr 2003 auf 89,94% im Erfassungsjahr 2005 angestiegen. Die Spannweite der Krankenhauseergebnisse hat im Vergleich zu den Vorjahren deutlich abgenommen. Sie reichte im Erfassungsjahr 2003 von 0 bis 97,6%, im Erfassungsjahr 2004 von 24,2 bis 97,1% und im Erfassungsjahr 2005 von 63,8 bis 99,0%. Der von der BQS-Fachgruppe festgelegte Referenzbereich der 5%-Perzentile führt somit dazu, dass im Erfassungsjahr 2005 bereits drei Krankenhäuser auffällig wurden, die bei weniger als 78,3% ihrer Patienten mit elektiver bzw. dringlicher Operationsindikation die Arteria mammaria interna verwendet haben.

Zwei Krankenhäuser wurden erstmals auffällig und werden im Strukturierten Dialog um Stellungnahme gebeten. Im dritten Krankenhaus hat der Anteil koronarchirurgischer Operationen mit Verwendung der IMA als Ergebnis des Strukturierten Dialoges seit 2003 um über 20% zugenommen. Der Referenzbereich wurde im Erfassungsjahr 2005 nur knapp verfehlt. Die BQS-Fachgruppe wird die Entwicklung der Ergebnisse des Krankenhauses zu diesem Qualitätsindikator anhand der Daten des Erfassungsjahres 2006 weiterverfolgen.

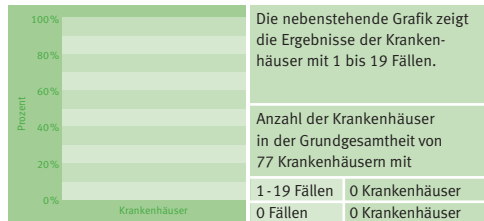
Ergebnisse: Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna

Anteil von Patienten mit Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna als Graft an allen Patienten, die in ihrer ersten Operation elektiv oder dringlich isoliert koronarchirurgisch operiert wurden mit Verwendung eines Grafts

	2003	2004	2005
Gesamtrate	86,49%	87,86%	89,94%
Vertrauensbereich	86,15 - 86,82%	87,57 - 88,15%	89,65 - 90,21%
Gesamtzahl der Fälle	39.728	49.227	44.479



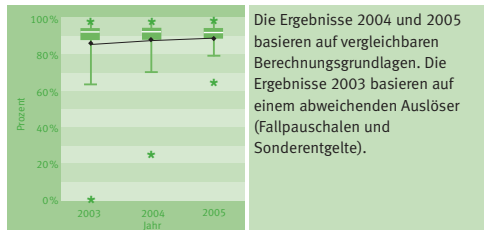
Median der Krankenhauseergebnisse	91,7%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	63,8 - 99,0%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	77
Referenzbereich	≥ 78,3% (5%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	3 von 77



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 77 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	0 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna
Kennzahl-ID	28243
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/28243

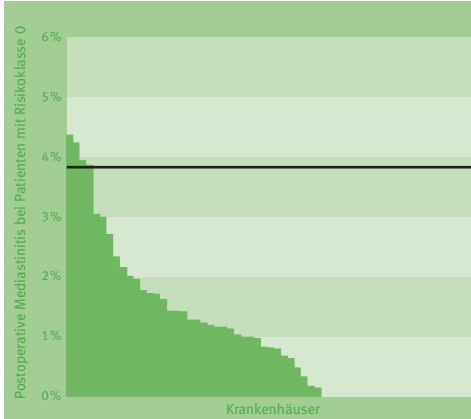
Koronarchirurgie

Postoperative Mediastinitis

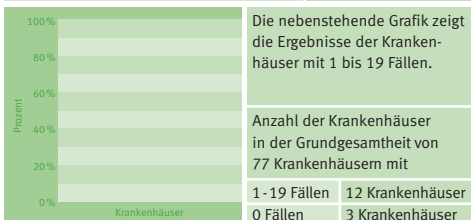
Ergebnisse: Postoperative Mediastinitis

Anteil von Patienten mit Mediastinitis oder tiefer Wundinfektion des Thorax als postoperative Wundinfektion, Sternumrevision oder Rethorakotomie wegen postoperativer Mediastinitis an allen Patienten mit Risikoklasse 0, die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch operiert wurden

	2003	2004	2005
Gesamtrate	0,53%	0,55%	0,89%
Vertrauensbereich	0,42 - 0,66%	0,44 - 0,69%	0,72 - 1,08%
Gesamtzahl der Fälle	14.759	14.494	11.496



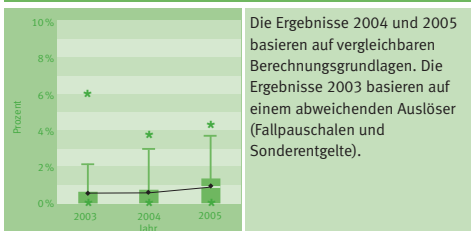
Median der Krankenhausergebnisse	0,8%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	0,0 - 4,3%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	62
Referenzbereich	$\leq 3,8\%$ (95 %- Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	3 von 62



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 77 Krankenhäusern mit

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Postoperative Mediastinitis
Kennzahl-ID	47902
Risikoadjustierung	Additiver Score
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005 / 47902

Qualitätsziel

Seltenes Auftreten einer postoperativen Mediastinitis

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Entzündung des Mittelfells (Mediastinitis) ist eine schwere und potentiell lebensbedrohliche Komplikation in der Herzchirurgie. Sie tritt in 1 bis 4% aller Operationen auf. Die Sterblichkeitsrate wird mit bis zu 25% angegeben (Eagle et al. 2004).

Als Risikofaktoren gelten neben einer ausgeprägten Adipositas (BMI >30 kg/m²) der insulinpflichtige Diabetes mellitus und eine erneute Sternotomie während desselben stationären Aufenthaltes. Auch die Verwendung von einer oder beiden Arteriae mammae internae als Bypassgraft erhöht das Risiko, postoperativ eine Mediastinitis zu erleiden. Patientinnen, die wegen eines Mammakarzinoms bestrahlt worden sind, tragen ebenfalls ein höheres Risiko für diese Komplikation.

In Anlehnung an den vom National Infections Surveillance System des US-amerikanischen Centers for Disease Control (CDC) entwickelten Risikoscore wird die postoperative Mediastinitisrate nach Risikoklassen adjustiert (Culver et al. 1991).

Bewertung

Die Gesamtrate der postoperativen Mediastinitis bewegte sich mit 1,28% im Rahmen der in der wissenschaftlichen Literatur publizierten Ergebnisse. Im Vergleich zu den Vorjahresergebnissen wurde im Erfassungsjahr 2005 sowohl bei Patienten mit elektiver oder dringlicher Operationsindikation als auch bei Patienten ohne präoperative Risikofaktoren (CDC-Risikoklasse 0) eine Zunahme der dokumentierten Mediastinitisraten um etwa 0,5% beobachtet. Die Raten nähern sich damit den aus der Literatur bekannten Ergebnissen an. Die BQS-Fachgruppe geht daher eher von einer zunehmenden Datenvalidität als von einem sich abzeichnenden Problem in der medizinischen Versorgung aus.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 sind drei Krankenhäuser kontaktiert worden, deren Ergebnisse außerhalb des von der BQS-Fachgruppe festgelegten Referenzbereichs lagen. Diese Krankenhäuser haben umfangreiche interne Analysen zu ihren Ergebnissen durchgeführt. Zwei dieser Krankenhäuser haben in nachvollziehbarer Form dargelegt, dass die Ergebnisse auf einer fehlerhaften Beurteilung des Schweregrades der postoperativen Wundinfektion beruhen. In diesen Krankenhäusern haben entsprechende Fortbildungen für das ärztliche Personal stattgefunden. Das dritte Krankenhaus hat die erhöhte Mediastinitisrate anhand von Einzelfallanalysen mit patientenbezogenen Risikofaktoren begründet, deren Schweregrad bei der Dokumentation nicht adäquat abgebildet worden war.

Alle drei Krankenhäuser wurden im Erfassungsjahr 2005 nicht erneut auffällig.

Qualitätsziel

Möglichst geringe Letalität

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Untersuchung der Sterblichkeit nach herzchirurgischen Operationen gehört zum Standard bei der Betrachtung von postoperativen Komplikationen. Die In-Hospital-Letalität erfasst alle Patienten, die während des gleichen stationären Aufenthaltes im Krankenhaus versterben, ohne Angaben zum jeweiligen Todeszeitpunkt.

Bewertung

Die Gesamtsterblichkeitsrate im Krankenhaus bewegte sich im Erfassungsjahr 2005 mit 3,28% auf dem stabilen Niveau der Vorjahresergebnisse. Ein Vergleich der nach dem logistischen EuroSCORE adjustierten Sterblichkeitsrate mit den Ergebnissen wissenschaftlicher Publikationen zeigt, dass der Anteil von Risikopatienten in Deutschland höher liegt als in anderen europäischen Ländern, beispielsweise Großbritannien (SCTS 2004). Unter Berücksichtigung des Risikoprofils der behandelten Patienten ist die In-Hospital-Letalitätsrate im Erfassungsjahr 2005 Ausdruck einer guten Versorgungsqualität.

Die Wertigkeit des Qualitätsindikators „In-Hospital-Letalität“ wurde in der Vergangenheit wiederholt kritisch diskutiert, da ein Zusammenhang zwischen der postoperativen Verlegungspraxis der herzchirurgischen Abteilungen und der dokumentierten Sterblichkeitsrate der behandelten Patienten vermutet wurde. Die BQS hat daher gemeinsam mit der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie eine Reihe von Sonderauswertungen durchgeführt, die zeigen, dass Krankenhäuser, die Patienten bis zur Entlassung behandeln, anhand der vorliegenden Daten im Durchschnitt keine höhere Sterblichkeitsrate verzeichnen als solche, die einen Teil ihrer Patienten frühzeitig in andere Krankenhäuser verlegen. Die Ergebnisse dieser Sonderauswertungen werden im Kapitel „Die Krankenhaussterblichkeit – geeigneter Indikator für den Krankenhausvergleich?“ ausführlich diskutiert.

Durch den Strukturierten Dialog zur Daten- und Dokumentationsqualität im Erfassungsjahr 2004 liegen aktuell vollständige Angaben zum Risikoprofil für 94,31% der behandelten Patienten vor. Der Strukturierte Dialog zu den Ergebnissen des Erfassungsjahres 2005 wird daher erstmalig auf der Basis risikoadjustierter Letalitätsraten geführt werden.

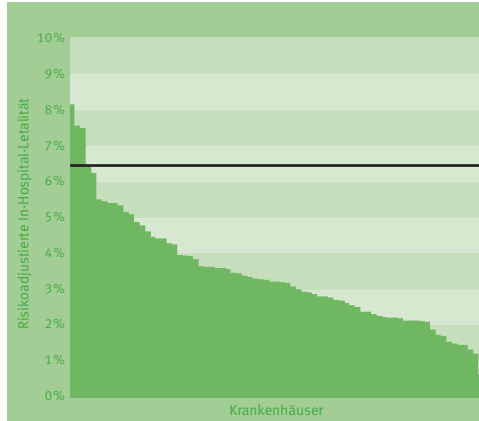
Die BQS-Fachgruppe Herzchirurgie hat die 95%-Perzentile als Referenzbereich für diesen Qualitätsindikator festgelegt. Dadurch werden 3 Krankenhäuser mit einer risikoadjustierten Krankenhaussterblichkeitsrate von über 6,4% auffällig.

Zwei von drei Krankenhäusern, die im Erfassungsjahr 2004 eine auffällige Krankenhaussterblichkeit bei Patienten mit elektiver oder dringlicher Operationsindikation dokumentiert hatten, verzeichneten im Erfassungsjahr 2005 unauffällige Sterblichkeitsraten. Das dritte Krankenhaus, das sein auffälliges Ergebnis mit der Behandlung eines spezifischen Hochrisikokollektivs begründet hatte, wurde im Erfassungsjahr 2005 bei der risikoadjustierten Rate erneut auffällig. Mit diesem Krankenhaus wird im Strukturierten Dialog eine vertiefende Analyse zur Struktur- und Prozessqualität bei der Behandlung koronarchirurgischer Patienten erfolgen.

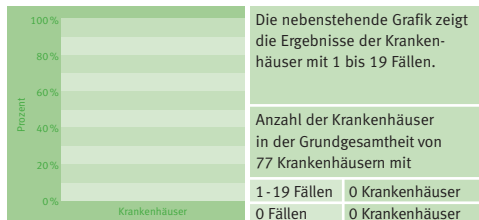
Ergebnisse: Letalität

Risikoadjustierte In-Hospital-Letalität bei allen Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch operiert wurden, und mit vollständiger Dokumentation zum KCH-SCORE

	2003	2004	2005
Gesamtrate		2,97%	3,11%
Vertrauensbereich			
Gesamtzahl der Fälle		48.027	47.033



Median der Krankenhausegebnisse	3,2%
Spannweite der Krankenhausegebnisse	0,6 - 8,1%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	77
Referenzbereich	≤ 6,4% (95%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	3 von 77

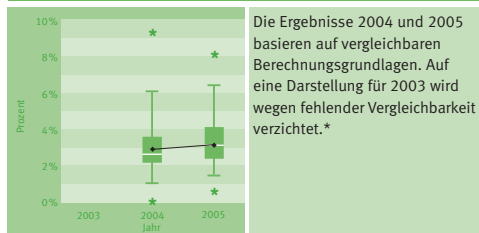


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 77 Krankenhäusern mit

1 - 19 Fällen	0 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Auf eine Darstellung für 2003 wird wegen fehlender Vergleichbarkeit verzichtet.*

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Letalität
Kennzahl-ID	69233
Risikoadjustierung	Logistische Regression
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/69233

*Aufgrund der Datensatzänderungen von 2003 auf 2004 sind vergleichbare vollständige Informationen zu den Risikofaktoren kürzlicher Myokardinfarkt und LVEF für das Jahr 2003 nicht abbildbar.

Strukturierter Dialog 2005 in der Herzchirurgie

Einleitung

Krankenhäuser, die auffällige Ergebnisse dokumentiert haben, werden im Strukturierten Dialog um Stellungnahme zu diesen Ergebnissen gebeten. Der Strukturierte Dialog mit den Krankenhäusern ist eine ergebnisoffene Form der Kommunikation mit dem Ziel, Krankenhäuser bei ihrem kontinuierlichen Verbesserungsprozess zu unterstützen.

Im Strukturierten Dialog für die Herzchirurgie wurden im Jahr 2005 insgesamt 34 Krankenhäuser kontaktiert. In 16 Fällen waren auffällig schlechte Ergebnisse für die BQS-Qualitätsindikatoren Anlass des Dialogs, vier Krankenhäuser wurden um Überprüfung auffällig guter Ergebnisse zur Sterblichkeit nach herzchirurgischen Operationen gebeten. Darüber hinaus wurden vierzehn Krankenhäuser, die weniger als 100% der dokumentationspflichtigen Leistungen an die BQS übermittelt hatten bzw. unvollständige Angaben zum Risikoprofil ihrer Patienten dokumentiert hatten, um Stellungnahme zur Daten- und Dokumentationsqualität gebeten (Abbildung 1).

Gegenstand des Dialogs: Indikationsstellung, Prozesse, Ergebnisse

Das von der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie entwickelte Stufenkonzept für den Strukturierten Dialog und die Kriterien, nach denen die schriftlichen Stellungnahmen auffälliger Krankenhäuser bewertet werden, wurden bereits im BQS-Qualitätsreport 2004 ausführlich beschrieben (*BQS 2005*).

Wenn ein bestimmtes diagnostisches oder therapeutisches Vorgehen den Verlauf einer Erkrankung oder das Ergebnis einer Operation günstig beeinflusst, werden BQS-Qualitätsindikatoren zur Indikations- und Prozessqualität eingesetzt. Da die Verantwortlichkeit für die Indikationsstellung und für die Behandlungsprozesse in der Regel eindeutig zugeordnet werden kann, bietet sich hier ein Ansatz für den Strukturierten Dialog. Erfahrungen aus den USA zeigen, dass die regelmäßige und strukturierte Rückmeldung der Ergebnisse von Qualitätsindikatoren zur Indikations- und Prozessqualität die Behandlungsqualität bei akutem Herzinfarkt, bei Herzmuskelschwäche oder bei ambulant erworbener Pneumonie (Lungenentzündung) in kurzer Zeit deutlich verbessern kann (*Williams et al. 2005*).

Aufwändiger ist die Bewertung der Ergebnisqualität. Behandlungsergebnisse beruhen auf einem Summationseffekt unterschiedlichster Einflussgrößen:

1. Patientenbezogene Risikofaktoren. Diese werden durch den Einsatz von Risikoadjustierungsverfahren berücksichtigt.
2. Erfahrung und fachliche Kompetenz des Behandlungsteams (*Birkmeyer et al. 2003*).
3. Strukturen, Prozesse und das Schnittstellenmanagement zwischen Fachdisziplinen bzw. Berufsgruppen im Krankenhaus.
4. Die Organisations- und Kommunikationskultur des Krankenhauses.

Neben der Gelegenheit zur kritischen Reflexion ihres Vorgehens bietet der Strukturierte Dialog auffälligen Krankenhäusern die Möglichkeit einer externen Beratung durch die Experten der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie im Rahmen von Expertengesprächen und Begehungen. Krankenhäuser und BQS-Fachgruppen ermitteln auf diesem Weg die Ursachen auffällig schlechter Ergebnisse und die Erfolgsfaktoren für gute Ergebnisse.

Abbildung 1: Auslösekriterien für den Strukturierten Dialog



Insgesamt wurden 34 Krankenhäuser um Stellungnahme gebeten.

Ergebnisse des Dialogs

Ursachen: Funktioniert das interne Qualitätsmanagement?

Die externe vergleichende Qualitätssicherung liefert Daten und Fakten, die von den Verantwortlichen im Krankenhaus für Selbstkontrolle und Verbesserung genutzt werden können. Die Frage ist, in welchem Umfang diese Steuerung in den Krankenhäusern tatsächlich stattfindet.

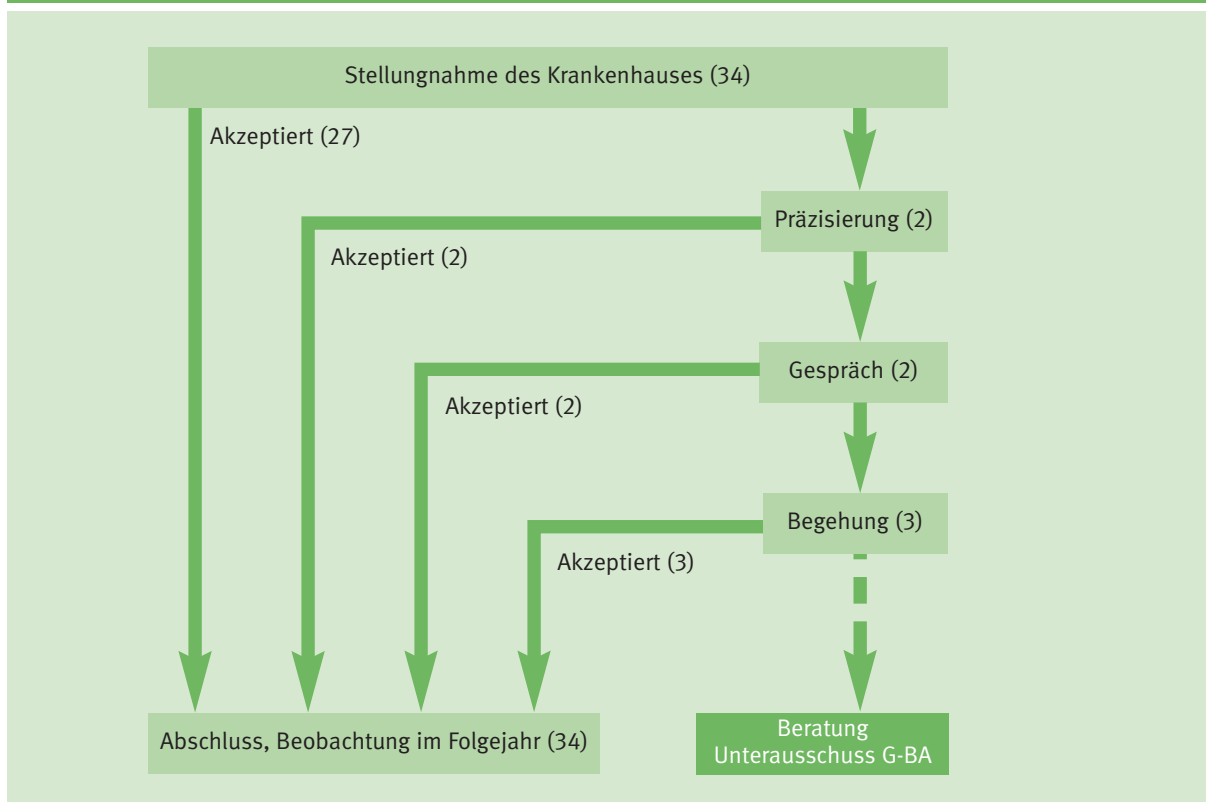
Im Strukturierten Dialog 2005 zu den Ergebnissen des Erfassungsjahres 2004 hatten 29 von 34 Krankenhäusern mit herzchirurgischer Abteilung nach Analyse ihrer Auffälligkeiten zum Zeitpunkt der Kontaktaufnahme bereits intern substantielle

Verbesserungen eingeleitet oder diese vorbereitet. Die BQS-Fachgruppe Herzchirurgie hat die schriftlichen Stellungnahmen dieser Krankenhäuser akzeptiert. Der Erfolg der von den Krankenhäusern eingeleiteten Maßnahmen wird in 2006 anhand ihrer Ergebnisse zum Erfassungsjahr 2005 überprüft (Abbildung 2).

Ursachen: Werden Leitlinien umgesetzt?

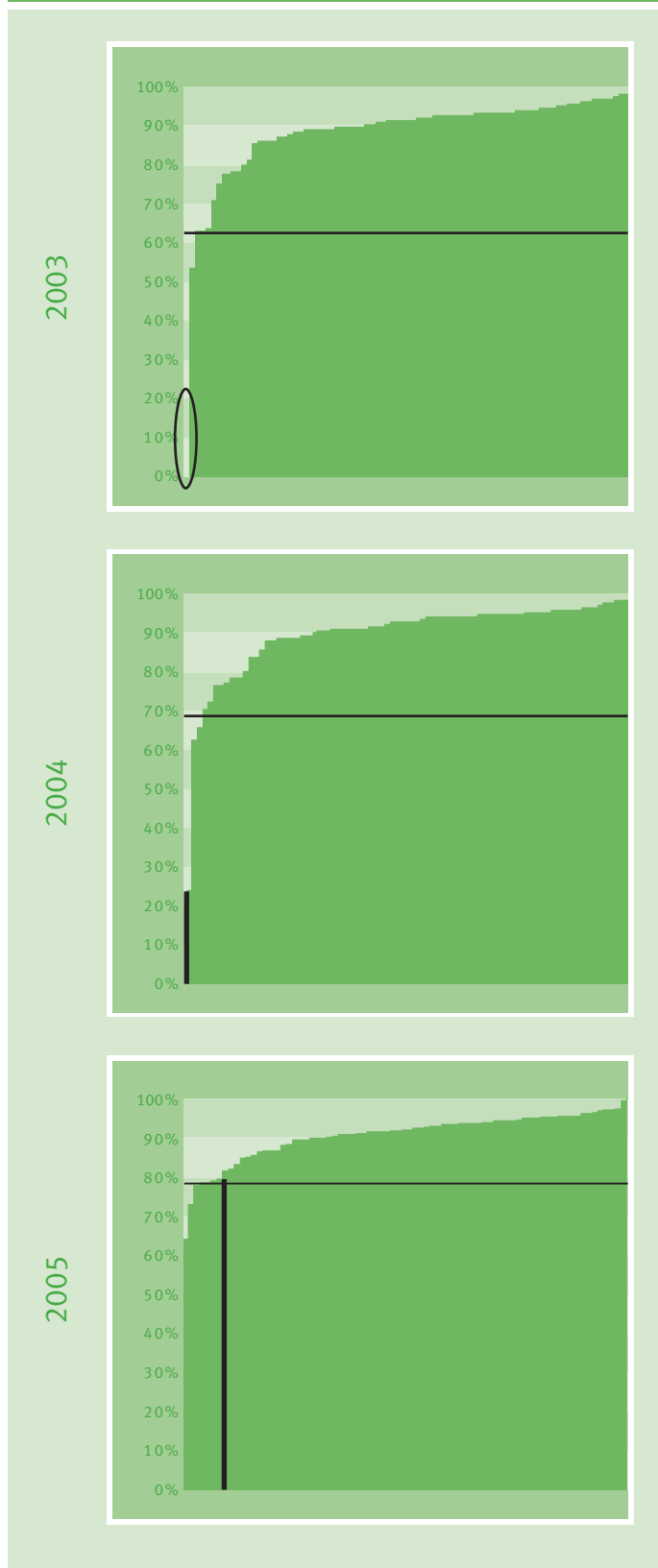
Grundlage für die Definition der BQS-Qualitätsziele für koronarchirurgische Operationen sind unter anderem evidenzbasierte Empfehlungen einer US-amerikanischen Leitlinie zur Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna (innere Brustwandarterie, IMA) (Eagle et al. 2004).

Abbildung 2: Strukturierter Dialog 2005 zu den Ergebnissen des Erfassungsjahres 2004



Die schriftlichen Stellungnahmen von 29 Krankenhäusern wurden von der BQS-Fachgruppe im ersten Schritt des Strukturierten Dialoges inhaltlich akzeptiert. Zwei dieser Krankenhäuser haben auf Anforderung der Fachgruppe ergänzende Stellungnahmen zu ihren Ergebnissen übermittelt. Darüber hinaus haben zwei Expertengespräche mit Vertretern von Krankenhäusern mit herzchirurgischer Abteilung in den Räumen der BQS und drei Begehungen vor Ort stattgefunden.

Abbildung 3: Auswirkung eines Zielvereinbarungsgesprächs zur Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna



In zwei Krankenhäusern wurde die Brustwandarterie (IMA) im Jahr 2004 nicht entsprechend den Empfehlungen der Leitlinie eingesetzt. Die BQS-Fachgruppe hat im dritten und vierten Quartal 2005 in zwei Expertengesprächen mit leitenden Vertretern herzchirurgischer Abteilungen die Verwendung der IMA thematisiert, um auf leitlinienkonformes Vorgehen bei der operativen Versorgung koronarchirurgischer Patienten hinzuwirken.

Die Ergebnisse zu diesem Qualitätsindikator lagen im Jahr 2005 in einem Krankenhaus nicht mehr im auffälligen Bereich. Im zweiten Krankenhaus ist der Anteil an Operationen mit Verwendung der IMA innerhalb eines Jahres um fast 15 % angestiegen. Der von der BQS-Fachgruppe festgelegte Referenzbereich wurde im Jahr 2005 nur um 0,8% verfehlt. Die BQS-Fachgruppe wird die weitere Umsetzung der Leitlinienempfehlung in diesem Krankenhaus anhand der Ergebnisse des Erfassungsjahres 2006 überprüfen.

Der Strukturierte Dialog zur Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna in der isolierten Koronarchirurgie hat innerhalb von zwei Jahren zu einem messbaren Anstieg der Versorgungsqualität bei koronarchirurgischen Operationen in Deutschland geführt. Dieser BQS-Qualitätsindikator bildet Prozessqualität ab, die durch den Operateur mit geringem Aufwand positiv beeinflusst werden kann (siehe Abbildung 3).

Zielvereinbarung: Zusammenarbeit zwischen Fachdisziplinen

In zwei Krankenhäusern wurden zusätzlich zu den Vertretern der herzchirurgischen Abteilung auch Vertreter der Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin hinzugezogen, um auffällige Ergebnisse zur Krankenhaussterblichkeit zu analysieren. Im ersten Krankenhaus wurde als Ergebnis dieser Analysen die Einrichtung einer regelmäßigen interdisziplinären Morbiditäts- und Mortalitätskonferenz vereinbart, in der Behandlungsverläufe von Patienten mit Komplikationen diskutiert werden.

Das Krankenhaus hatte im Erfassungsjahr 2003 eine Rate von 0% dokumentiert. Nach einem Expertengespräch mit der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie im vierten Quartal 2004 stieg der Anteil von Operationen mit Verwendung der Arterie bis Ende 2005 auf über 79% an.

Zielvereinbarung: Verbesserung der Patientenorientierung

Im zweiten Krankenhaus wurde vereinbart, dass Patienten mit hohem Operationsrisiko, die sich einem elektiven (planbaren) herzchirurgischen Eingriff unterziehen müssen, im Sinne einer gemeinsamen therapeutischen Entscheidungsfindung zwischen Arzt und Patient anhand eines Prognose-scores über dieses Risiko aufgeklärt werden. Darüber hinaus sollen die Patienten systematisch auf die Möglichkeit hingewiesen werden, eine zweite Meinung in einer anderen herzchirurgischen Abteilung einzuholen.

Erfolgsfaktor: Interne Kommunikation im Krankenhaus

In einem anderen Krankenhaus wurde die Analyse auffälliger Ergebnisse gemeinsam mit ärztlichen Vertretern der herzchirurgischen Abteilung, der Pflegedienstleitung und der Abteilung für Qualitätsmanagement durchgeführt. Das Krankenhaus hatte im Erfassungsjahr 2004 nur 30% der dokumentationspflichtigen Leistungen an die BQS übermittelt. Gleichzeitig wurde eine auffällig hohe Krankenhaussterblichkeit im Leistungsbereich Aortenklappen-chirurgie und eine auffällig niedrige Dekubitusrate dokumentiert.

Ursächlich für diese Auffälligkeiten waren erhebliche Defizite in der Kommunikation aller am Dokumentationsprozess beteiligten Mitarbeiter des Krankenhauses. Die tatsächliche In-Hospital-Letalitätsrate und die Dekubitusrate des Krankenhauses lagen nicht im auffälligen Bereich.

Unter Federführung der Abteilung für Qualitätsmanagement hatte das Krankenhaus bis zur Begehung schriftliche Verfahrensanweisungen erarbeitet, die nach Auffassung der BQS-Fachgruppe zukünftig eine vollständige Dokumentation der Daten für die externe vergleichende Qualitätssicherung gewährleisten können.

Erfolgsfaktor: Einbindung des Krankenhausträgers

Neben der Behandlungskompetenz des medizinischen und pflegerischen Teams sind strukturelle Voraussetzungen zur Erbringung guter Behandlungsqualität erforderlich. Die BQS-Fachgruppe ist diesem Aspekt im Dialog mit einem Krankenhaus nachgegangen, das im Erfassungsjahr 2004 auffällige Ergebnisse bei 4 BQS-Qualitätsindikatoren in 2 herzchirurgischen Leistungsbereichen dokumentiert hatte. Der Chefarzt der herzchirurgischen Abteilung hatte im Zuge des Strukturierten Dialogs eine Reihe von Sofortmaßnahmen eingeleitet und diese der BQS-Fachgruppe in einem Expertengespräch dargestellt.

Einige dieser Maßnahmen wie personelle Umstrukturierungen im ärztlichen Dienst und die geplante Fortbildung einer Pflegekraft zur Wundmanagerin waren jedoch mit zusätzlichem personellen und materiellen Aufwand verbunden. Die BQS-Fachgruppe hat daher auch leitende Vertreter des Krankenhausträgers in den Dialog einbezogen, um sich davon zu überzeugen, dass von dieser Seite eine Unterstützung des Chefarztes gewährleistet ist. Im Erfassungsjahr 2005 lagen die Ergebnisse des Krankenhauses nur noch bei einem BQS-Qualitätsindikator knapp im auffälligen Bereich.

Ausblick

Ein Schwerpunkt des Strukturierten Dialogs in der Herzchirurgie wird zukünftig in der Analyse multipler Einflussgrößen liegen, die sich auf die Ergebnisqualität nach herzchirurgischen Operationen auswirken, wie z.B. die Kommunikation zwischen Fachdisziplinen und Berufsgruppen in den Krankenhäusern. Die Zielvereinbarungen, die im Rahmen der Expertengespräche und Begehungen mit den Krankenhäusern getroffen werden, sind Hilfen zur Selbsthilfe, die ihrerseits weitere Veränderungsprozesse in den Krankenhäusern auslösen sollen. Gleichzeitig bietet der Strukturierte Dialog die Möglichkeit zu analysieren, ob angesichts der intensiven öffentlichen Diskussion um Einsparpotentiale in der Gesundheitsversorgung die strukturellen Voraussetzungen zur Erzielung guter Ergebnisqualität gegeben sind.

Die Krankenhaussterblichkeit – geeigneter Indikator für den Krankenhausvergleich?

Tabelle 1: Verlegungspraxis der herzchirurgischen Abteilungen

	Patient „ausbehandelt“	Patient „verlegt“
Entlassungsgrund (lt. Angaben im administrativen Datenteil des herzchirurgischen Datensatzes)	1 = Behandlung regulär beendet 2 = Behandlung beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 9 = Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	6 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus 8 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit 12 = interne Verlegung

Abbildung 1: Beobachtete In-Hospital-Letalität bei „verlegten“ Patienten



Regressor	Koeffizient	Standardfehler	p-Wert
„Verlegt“	0,0048	0,0059	0,415
(Konstante)	3,094	0,228	0,000

Gegenüberstellung von Verlegungspraxis (X-Achse) und Krankenhaussterblichkeit (Y-Achse). Die Abbildung zeigt, dass Krankenhäuser, die einen hohen Anteil ihrer Patienten nach koronarchirurgischer Operation in ein anderes Krankenhaus verlegen, keine niedrigere durchschnittliche Krankenhaussterblichkeitsrate aufweisen als Krankenhäuser, die einen hohen Anteil ihrer Patienten ausbehandeln. Die Regressionsanalyse in Grafik und Tabelle zeigt keine signifikante Steigung (p -Wert = 0,415), wobei die In-Hospital-Letalitätsrate durch $3,094 + 0,0048 \cdot \text{„Verlegt“}$ berechnet wird.

Einleitung

Der geeignete Zeitpunkt für die Erfassung der Sterblichkeit nach herzchirurgischen Untersuchungen ist Gegenstand kontroverser Diskussionen in der wissenschaftlichen Literatur. Neben der Krankenhaussterblichkeit (In-Hospital-Letalität) wird häufig die 30-Tage-Sterblichkeit angegeben. Autoren, die die 30-Tage-Sterblichkeit für geeignet halten, argumentieren, dass die Krankenhaussterblichkeitsrate durch eine unterschiedliche durchschnittliche postoperative Verweildauer in verschiedenen herzchirurgischen Abteilungen beeinflusst werden kann.

Herzchirurgische Abteilungen, die ihre Patienten bis zur Entlassung aus der stationären Behandlung oder bis zur Verlegung in eine Anschlussheilbehandlung behandeln und deswegen eine höhere postoperative Verweildauer verzeichnen, würden entsprechend dieser Hypothese mehr Todesfälle während des stationären Aufenthaltes beobachten als herzchirurgische Abteilungen, die ihre Patienten frühzeitig in andere Krankenhäuser weiterverlegen.

Die BQS ist dieser Fragestellung gemeinsam mit der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie nachgegangen.

Methodik

Grundlage der Sonderauswertung waren die im herzchirurgischen Datensatz dokumentierten administrativen Daten des BQS-Bundesdatenpools 2004 im Leistungsbereich Isolierte Koronarchirurgie. Anhand der Daten wurden zwei Patientengruppen gebildet. In die Gruppe der „ausbehandelten“ Patienten wurden alle Patienten aufgenommen, die regulär aus der stationären Behandlung entlassen oder in eine Rehabilitationseinrichtung verlegt wurden. Als „verlegt“ wurden alle Patienten gewertet, die in ein anderes Krankenhaus oder krankenhausintern verlegt wurden (siehe Tabelle 1).

Für jedes Krankenhaus wurde die beobachtete In-Hospital-Letalitätsrate des Krankenhauses dem Anteil der „verlegten“ und „ausbehandelten“ Patienten gegenübergestellt (siehe Abbildung 1 und 2).

Die Krankenhaussterblichkeit – geeigneter Indikator für den Krankenhausvergleich?

Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Die BQS-Sonderauswertung zeigt, dass herzchirurgische Abteilungen, die einen hohen Anteil ihrer Patienten frühzeitig in ein anderes Krankenhaus verlegen, keine niedrigere durchschnittliche Krankenhaussterblichkeitsrate aufweisen als solche, die ihre Patienten ausbehandeln (siehe Abbildung 1 und 2).

Die Wertigkeit des Qualitätsindikators In-Hospital-Letalität wird in der wissenschaftlichen Literatur kontrovers diskutiert. Der Indikator ist für die Krankenhäuser jedoch einfach zu erheben und kann anhand administrativer Daten validiert werden (Likosky et al. 2006). Darüber hinaus legen die Ergebnisse der BQS-Sonderauswertung die Vermutung nahe, dass Patienten mit relevanten postoperativen Komplikationen im operierenden herzchirurgischen Krankenhaus weiterbehandelt werden, auch wenn dieses Krankenhaus prinzipiell das Konzept einer frühzeitigen Verlegung verfolgt.

Die Nachbeobachtung von Patienten nach koronarchirurgischen Operationen und die Erhebung der 30-Tage-Sterblichkeit oder, wie von einigen Autoren gefordert, der 180-Tage-Sterblichkeit ermöglichen umfassende Analysen für die Beantwortung wissenschaftlicher Fragestellungen (Osswald et al. 1999, Shroyer et al. 2003). Für die vergleichende Darstellung im Rahmen der externen Qualitätssicherung ist jedoch die In-Hospital-Letalität hinreichend geeignet.

Abbildung 2: Beobachtete In-Hospital-Letalität bei „ausbehandelten“ Patienten



Regressor	Koeffizient	Standardfehler	p-Wert
„Ausbehandelt“	-0,0042	0,0053	0,438
(Konstante)	3,492	0,378	0,000

Gegenüberstellung von Verlegungspraxis (X-Achse) und Krankenhaussterblichkeit (Y-Achse): Die Abbildung zeigt, dass Krankenhäuser, die einen hohen Anteil ihrer Patienten nach koronarchirurgischer Operation bis zur endgültigen Entlassung oder Verlegung in eine Rehabilitationseinrichtung behandeln, keine höhere durchschnittliche Krankenhaussterblichkeitsrate aufweisen als Krankenhäuser, die einen hohen Anteil ihrer Patienten ausbehandeln. Die Regressionsanalyse in Grafik und Tabelle zeigt keine signifikante Steigung (p -Wert = 0,438), wobei die In-Hospital-Letalitätsrate durch $3,492 - 0,0042 \cdot \text{„Ausbehandelt“}$ berechnet wird.

Mammachirurgie



BQS-Projektleiter

Dr. Anne **Reiter**
Elke **Schäfer**
Inna **Dabisch**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Mammachirurgie

Prof. Dr. Gunther **Bastert***
Heidelberg

Prof. Dr. Matthias **Beckmann****
Erlangen

Dr. Martina **Dombrowski**
Berlin

Dr. Steffen **Handstein**
Görlitz

Prof. Dr. Detlev **Hebebrand**
Rotenburg (Wümme)

Prof. Dr. Rolf **Kreienberg**
Ulm

Prof. Dr. Hans H. **Kreipe**
Hannover

PD Dr. Wolfram **Lauckner**
Rostock

Dr. Adolf **Lorenz-Wangard**
Koblenz

Marion **Maasch**
Ludwigshafen

Cordula **Mühr**
Berlin

Hilde **Schulte**
Neukirchen

Prof. Dr. Klaus-Dieter **Schulz**
Marburg

Prof. Dr. Thomas **Schwenzer**
Dortmund

Tanja **Warda*****
Waltrop

Dr. Klaus-Jürgen **Winzer**
Berlin

* bis Dezember 2005

** seit Januar 2006

*** seit Juli 2005

Einleitung

Die gesellschaftliche Dimension der Erkrankung Brustkrebs wird aus folgenden Angaben deutlich: Sie stellt die häufigste Krebserkrankung bei Frauen dar mit einer geschätzten Anzahl von jährlich ca. 55.000 Neuerkrankungen. Das mittlere Erkrankungsalter liegt vergleichsweise früh bei 62 Jahren, knapp sieben Jahre unter dem mittleren Erkrankungsalter bei Krebs gesamt (GEKID 2006). Im Jahr 2004 starben ca. 17.500 Frauen an Brustkrebs (Statistisches Bundesamt).

Die Prognose der Betroffenen bezüglich Rezidivrate und Überleben wird maßgeblich beeinflusst durch das Tumorstadium bei Diagnosestellung. Die relative, d. h. tumorabhängige 5-Jahres-Überlebensrate liegt über alle Stadien hinweg bei 82,1%, im Stadium pT1 sogar bei 91,0% (Sauer 2005). Ziel einer qualitativ hochwertigen Früherkennung ist also, Brustkrebs in einem frühen Stadium zu erkennen. Dabei gilt es aber auch, gesunde Frauen als solche zu erkennen und dadurch vor unnötigen und belastenden diagnostischen Maßnahmen zu schützen. Weiterhin wird die individuelle Prognose von Brustkrebs-Patientinnen

durch eine sachgerechte Behandlung im interdisziplinären Team beeinflusst. Für viele Betroffene gibt es Therapieoptionen mit vergleichbaren Überlebensraten, so dass in diesen Situationen der Erhalt der Lebensqualität ein vorrangiges Ziel ist. Konkret bedeutet dies, dass die Frauen in den Entscheidungsprozess auf der Basis umfassender und verständlicher Informationen einzubinden sind.

Evidenzbasierte Standards für die gesamte Versorgungskette bei Brustkrebs sind in nationalen (Kreienberg et al. 2004; Schulz & Albert 2003), sowie zahlreichen internationalen Leitlinien festgeschrieben. Ein anerkanntes Instrument zur Implementierung von Leitlinien sind Qualitätsindikatoren (Albert et al. 2004; Kopp 2004; Kreienberg et al. 2004; Ollenschläger & Kirchner 2004; Schulz & Albert 2003). Autoren beider deutschen Leitlinien sind Mitglied in der BQS-Fachgruppe Mammachirurgie, so dass ein Dialog zwischen den Arbeitsgruppen für Leitlinien und der BQS-Fachgruppe für die externe Qualitätssicherung unmittelbar und kontinuierlich stattfindet.

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtrate 2005
Indikationsqualität		
Entdeckte Malignome bei offenen Biopsien	13.387 / 33.678	39,75 %
Axilladissektion bei DCIS oder papillärem in-situ-Karzinom	1.162 / 7.595	15,30 %
Axilladissektion oder Sentinel-Lymphknoten-Biopsie bei invasivem Mammakarzinom	49.353 / 59.280	83,25 %
Indikation zur brusterhaltenden Therapie	21.597 / 26.663	81,00 %
Prozessqualität		
Postoperatives Präparatröntgen	14.240 / 21.905	65,01 %
Hormonrezeptoranalyse	61.147 / 63.814	95,82 %
Angabe pT, pN, pM oder M*	-/-	-/-
Angabe Sicherheitsabstand...		
bei brusterhaltender Therapie	35.293 / 42.426	83,19 %
bei Mastektomie	17.221 / 23.334	73,80 %
Anzahl Lymphknoten	30.391 / 35.233	86,26 %
Meldung an Krebsregister	57.319 / 72.372	79,20 %
Zeitlicher Abstand zwischen Diagnose und Operationsdatum (Median)	33.110	9,0 Tage

* Die Berechnung wird für das Jahr 2005 ausgesetzt, da wegen der geänderten Abfrage ab 2006 validere Daten für diesen Qualitätsindikator erwartet werden.

Dokumentationspflichtige Leistungen

Im Erfassungsjahr 2005 mussten folgende stationär erbrachten Leistungen dokumentiert werden: Alle offenen Biopsien, tumorresezierenden Eingriffe, axillären Eingriffe und plastisch-rekonstruktiven Eingriffe, die wegen gutartiger oder bösartiger Tumoren, Präkanzerosen oder Tumorverdacht der Brust durchgeführt wurden.

Ausblick

Mit der Dokumentation von Operationen zu 49.475 primären Mammakarzinomen steht eine einmalige Datenbasis zur Bewertung der Versorgungssituation im stationären Bereich zur Verfügung. Die zuständigen Fachgesellschaften sind nun aufgefordert, die Ergebnisse zu nutzen, die Diskussion zur Versorgungsqualität zu vertiefen und Leitlinien zielgerichtet weiterzuentwickeln. Als nächsten Schritt fordert die BQS-Fachgruppe weiterhin eine sektor- und fachübergreifende Qualitätssicherung der gesamten Versorgungskette.

Für 2007 hat die BQS-Fachgruppe den Datensatz für die Mammachirurgie grundlegend überarbeitet. Ziel ist eine Anpassung an neuere medizinische Behandlungsverfahren wie z. B. die Sentinel-Lymphknoten-Biopsie. Zusätzlich werden redundante Abfragen im Falle einer Wiederaufnahme von Patientinnen vermieden und eine Vereinheitlichung der Dokumentationsanforderungen mit Krebsregistern und Disease-Management-Programmen (DMP) geschaffen. Als Beispiel sei die Übernahme der ICD-O-Klassifikation (Internationale Klassifikation der Krankheiten für die Onkologie) für die Beschreibung bösartiger Tumoren genannt. Die so realisierte Verminderung der Dokumentationsbelastung und Entbürokratisierung schafft die Voraussetzung für eine hohe Transparenz im Versorgungsgeschehen.

Ab 2007 werden plastisch-rekonstruktive Operationen nicht mehr dokumentationspflichtig sein. Eine kritische Analyse der bisher erhobenen Daten hat gezeigt, dass das aktuelle Qualitätssicherungsverfahren Mammachirurgie nicht ausreichend geeignet ist, relevante Qualitätsaspekte bei diesen Eingriffen adäquat abzubilden. Stattdessen schlägt die BQS-Fachgruppe ein neues Verfahren vor: Mittels Patientinnenbefragung sollen Aspekte der partizipativen Entscheidungsfindung und der Lebensqualität bewertet werden.

Datengrundlage: Mammachirurgie

	Geliefert 2005	Erwartet 2005	Vollständigkeit 2005	Geliefert	
				2004	2003
Datensätze	109.497	114.032	96,02%	106.436	42.977
Krankenhäuser	1.118	1.165	95,97%	1.143	995

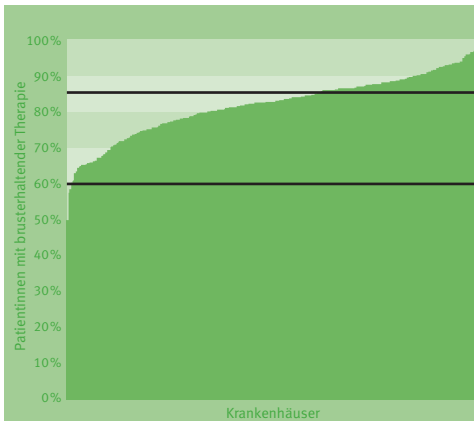
Basisstatistik: Mammachirurgie

	2004		2005	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Altersverteilung				
Anzahl der Patientinnen mit gültiger Altersangabe	106.436	100,00%	109.370	100,00%
<20 Jahre	836	0,79%	858	0,78%
20-29 Jahre	2.672	2,51%	2.690	2,46%
30-39 Jahre	7.377	6,93%	7.067	6,46%
40-49 Jahre	20.673	19,42%	20.944	19,15%
50-59 Jahre	22.399	21,04%	23.320	21,32%
60-69 Jahre	27.971	26,28%	28.176	25,76%
70-79 Jahre	16.297	15,31%	17.408	15,92%
≥80 Jahre	8.211	7,71%	8.907	8,14%
Anzahl der Patientinnen mit gültiger Altersangabe	106.436	100,00%	109.370	100,00%
Median	-	59,0	-	59,0
Geschlecht				
männlich	1.014	0,95%	999	0,91%
weiblich	105.422	99,05%	108.371	99,09%
Einstufung nach ASA-Klassifikation				
ASA 1: normale, ansonsten gesunde Patientin	41.484	38,98%	40.710	37,22%
ASA 2: Patientin mit leichter Allgemeinerkrankung	47.218	44,36%	50.003	45,72%
ASA 3: Patientin mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	16.996	15,97%	17.888	16,36%
ASA 4: Patientin mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	647	0,61%	681	0,62%
ASA 5: moribunde Patientin	91	0,09%	88	0,08%

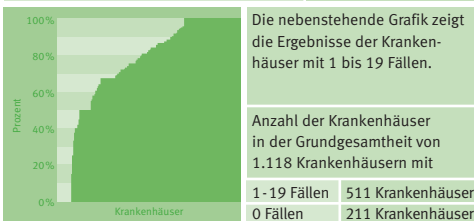
Ergebnisse: Indikation zur brusterhaltenden Therapie

Anteil von Patientinnen mit brusterhaltender Therapie an allen Patientinnen mit invasivem Mammakarzinom im Stadium pT1

	2003	2004	2005
Gesamtrate	76,73%	79,48%	81,00%
Vertrauensbereich	75,98-77,46%	78,96-79,99%	80,52-81,47%
Gesamtzahl der Fälle	12.654	24.055	26.663



Median der Krankenhausergebnisse	82,2%
Spannweite der Krankhausergebnisse	50,0-100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	396
Referenzbereich	$\geq 60\%$ - $\leq 85\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	152 von 396

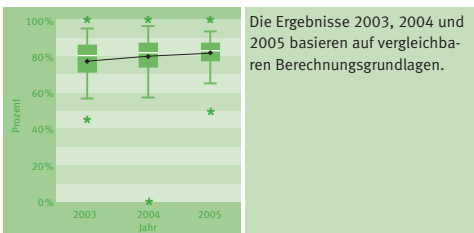


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.118 Krankenhäusern mit

1-19 Fällen	511 Krankenhäuser
0 Fällen	211 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2003, 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Indikation zur brusterhaltenden Therapie
Kennzahl-ID	46212
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/46212

Qualitätsziel

Angemessene Indikationsstellung zur brusterhaltenden Therapie bei Tumorstadium pT1

Hintergrund des Qualitätsindikators

Bei kleinen Tumoren mit definierten histopathologischen Merkmalen (Kreienberg et al. 2004) sind die Überlebensraten bei Frauen mit Mastektomie und Frauen mit brusterhaltender Therapie (BET) vergleichbar (Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group 1995, Fisher et al. 2002, Veronesi et al. 2002). Einzelne Studien finden etwas höhere Rezidivraten nach BET (Jatoi & Proschan 2005, Veronesi et al. 2002). Obligatorisch bei der BET ist eine Nachbestrahlung der Restbrustdrüse, welche nicht nur zeitaufwändig ist, sondern auch mit Nebenwirkungen an dem bestrahlten Hautareal verbunden sein kann. Da es sich bei beiden Operationsverfahren um echte Therapiealternativen handelt, ist die Miteinbeziehung der Patientin im Sinne einer „partizipativen Entscheidungsfindung“ unerlässlich (Breast Cancer Disease Site Group 2003, Kreienberg et al. 2004, Scarth et al. 2002).

Bewertung

Die Gesamtrate an BET bei Tumorgrößen bis maximal 2 cm (pT1) betrug in Deutschland 81,00%. In der Literatur schwanken die Angaben für die brusterhaltende Therapie bei pT1 zwischen 60 und 75% (Tyldesley et al. 2003). Mitteilungen aus zertifizierten Brustzentren in Deutschland haben gezeigt, dass unter Berücksichtigung der histopathologischen Voraussetzungen und unter konsequenter Einbeziehung der Patientinnen in die Entscheidungsfindung BET-Raten von maximal 85% erreicht werden können. Auf der Basis dieser Berichte hat die BQS-Fachgruppe erstmals einen fixen Referenzbereich von 60 bis 85% bei pT1-Tumoren für die BQS-Bundesauswertung 2005 festgelegt.

Die BET-Raten bei 396 Krankenhäusern mit mindestens 20 Operationen an pT1-Karzinomen schwankten zwischen 50,0 und 100%. Dabei lagen 7 Krankenhäuser unter dem unteren Referenzwert von 60%, 145 Krankenhäuser über dem oberen Referenzwert von 85%. Die BQS-Fachgruppe wertet diese Ergebnisse als hoch auffällig. Insbesondere bei den Krankenhäusern mit sehr hohen Raten muss hinterfragt werden, ob die histopathologischen Voraussetzungen zur BET vorliegen. Auch eine gemeinsame Entscheidung mit der hinreichend informierten Patientin muss angezweifelt werden.

Im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 (damaliger Referenzbereich auf der Basis von Perzentilen: 55,1 bis 94,6%) haben die Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung von 48 Anfragen an Krankenhäuser mit auffälligen Raten lediglich fünf Stellungnahmen als qualitativ auffällig bewertet. In 13 Fällen wurde als Erklärung ein besonderes Patientinnenspektrum, in 11 Fällen besondere Einzelfälle, belegt durch Epikrisen, und in 12 Fällen „Sonstiges“ angegeben. In der ausführlicheren Begründung ließen sich diese Fälle z.T. durch multizentrische Karzinome begründen, bei denen eine BET kontraindiziert ist. Da für 2005 insbesondere der obere Referenzbereich angepasst wurde, bleiben mit Spannung die Berichte aus dem Strukturierten Dialog 2006 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2005 abzuwarten.

In zukünftigen Auswertungen soll der Einfluss der neoadjuvanten Therapie bei diesem Qualitätsindikator berücksichtigt werden: Durch Verkleinerung der Tumorgröße fließen prätherapeutisch größere Tumoren derzeit in die Auswertung mit ein.

Qualitätsziel

Möglichst viele Eingriffe mit postoperativem Präparatröntgen nach präoperativer Markierung durch Mammographie

Hintergrund des Qualitätsindikators

Nicht tastbare, nur mammographisch nachweisbare, abklärungsbedürftige Gewebeläsionen erfordern weitere diagnostische Maßnahmen bis zum Vorliegen eines definitiven pathologischen Befundes. Diese Läsionen müssen präoperativ durch möglichst exakte Platzierung eines Markierungsdrahtes eindeutig lokalisiert werden. Bei radiologischer Markierung muss das exziierte Gewebe unmittelbar nach seiner Entfernung geröntgt (Präparatradiographie) werden. Die Radiographie muss auch dem Pathologen zur Verfügung gestellt werden.

Bewertung

Dieser Indikator bildet innerhalb der Versorgungskette wichtige Schnittstellen zwischen dem Operateur, dem Radiologen und dem Pathologen ab. Ein interdisziplinäres, gut abgestimmtes Zusammenwirken gilt als wichtiges Merkmal einer optimalen Behandlung von Brustkrebs-Betroffenen.

Die BQS-Fachgruppe bewertet die Ergebnisse für diesen Indikator als unzureichend: Nur in 65,01% aller Fälle mit präoperativer Drahtmarkierung wurde postoperativ ein Präparatröntgen dokumentiert. Nur 80 von 332 Krankenhäusern mit mindestens 20 radiologisch gesteuerten Markierungen erreichten den Referenzbereich von mindestens 95%. Dabei haben sich die Ergebnisse zu diesem Indikator in den vergangenen Jahren kontinuierlich verbessert (2003: 36,02%, 2004: 57,43%). Dies dürfte zum einen auf den Strukturierten Dialog und die Implementierung der deutschen Leitlinien zurückzuführen sein. Zum anderen hat die Vergangenheit gezeigt, dass niedrige Raten teilweise auf Missverständnisse der Abfrage im Datensatz zurückgeführt werden konnten. Eine Spezifizierung dieses Items ist für 2006 erfolgt.

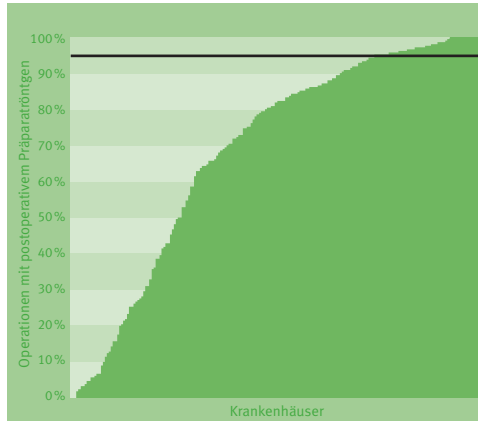
Nebst Dokumentationsfehlern ergaben 227 Anfragen im Rahmen des Strukturierten Dialogs 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 immerhin 54 Krankenhäuser mit qualitativen Mängeln. Konkret liegen der BQS-Fachgruppe Informationen vor, dass das Präparatröntgen in einzelnen Krankenhäusern tatsächlich unterblieb, z.B. aus Zeit- oder Kostengründen. Weiterhin gab ein Krankenhaus an, dass präoperativ nicht tastbare Befunde am Operationspräparat zu tasten waren und deshalb keine radiographische Kontrolle erfolgte. Diese Begründungen können nicht akzeptiert werden, da höhere Rezidivraten für die betroffenen Patientinnen zu erwarten sind (*DiBiase et al. 1998, Meric et al. 2003, Obedian & Haffty 2000*).

Die Ergebnisse der BQS-Bundesauswertung 2005 erfordern also eine konsequente Fortführung des Strukturierten Dialogs und eine flächendeckende Implementierung der nationalen S-3-Leitlinie (*Schulz & Albert 2003*).

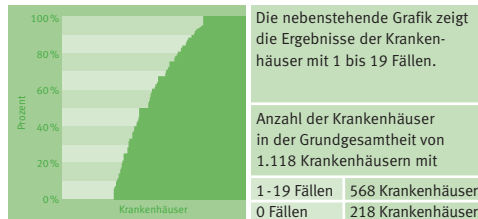
Ergebnisse: Postoperatives Präparatröntgen

Anteil von Operationen mit postoperativem Präparatröntgen nach präoperativer Markierung durch Mammographie

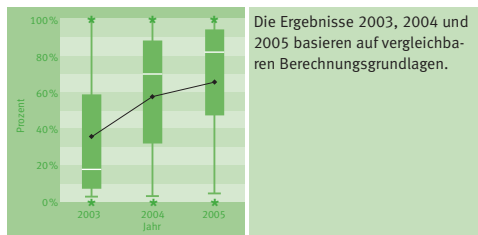
	2003	2004	2005
Gesamtrate	36,02%	57,43%	65,01%
Vertrauensbereich	34,89 - 37,16%	56,80 - 58,07%	64,37 - 65,64%
Gesamtzahl der Fälle	6.996	23.340	21.905



Median der Krankenhäusergebnisse	81,7%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	332
Referenzbereich	≥ 95%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	252 von 332



Vergleich mit Vorjahreseergebnissen



Basisinformation

Qualitätskennzahl	Postoperatives Präparatröntgen
Kennzahl-ID	46200
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/46200

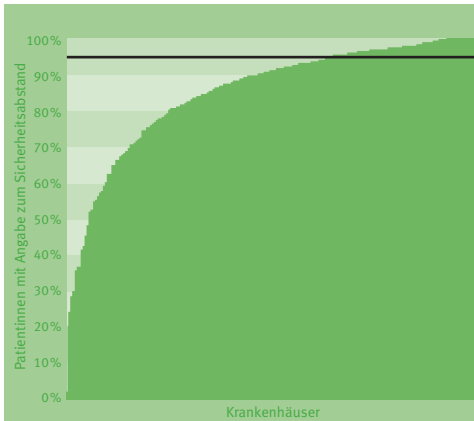
Mammachirurgie

Angabe Sicherheitsabstand

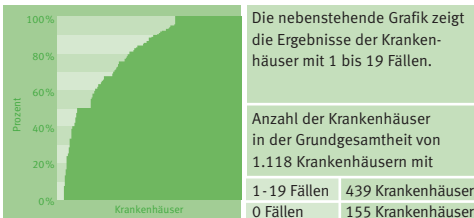
Ergebnisse: Angabe Sicherheitsabstand

Anteil von Patientinnen mit Angabe des Pathologen zum Sicherheitsabstand an Patientinnen mit führendem histologischen Befund „maligne“ (Ausschluss: Patientinnen mit präoperativer tumorspezifischer Therapie) und mit brusterhaltender Therapie

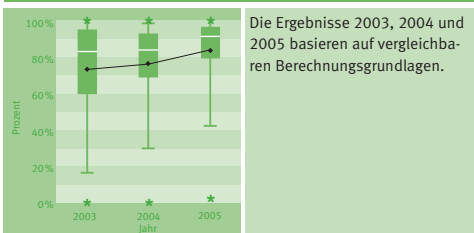
	2003	2004	2005
Gesamtrate	72,52%	75,67%	83,19%
Vertrauensbereich	71,85 - 73,18%	75,24 - 76,09%	82,83 - 83,54%
Gesamtzahl der Fälle	17.457	38.785	42.426



Median der Krankenhausegebnisse	90,5%
Spannweite der Krankenhausegebnisse	2,3 - 100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	524
Referenzbereich	$\geq 95\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	354 von 524



Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Basisinformation

Qualitätskennzahl	Angabe Sicherheitsabstand
Kennzahl-ID	68098
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/68098

Qualitätsziel

Möglichst viele Patientinnen mit Angabe des Pathologen zum Sicherheitsabstand

Hintergrund des Qualitätsindikators

Der Sicherheitsabstand eines Mammakarzinoms zum Resektionsrand bei brusterhaltender Therapie (BET) ist von prognostischer Relevanz im Hinblick auf Rezidivraten. Dies gilt sowohl für invasive Karzinome (*Veronesi et al. 1990a, Veronesi et al. 1990b, Veronesi et al. 1990c*) als auch für das duktales In-situ-Karzinom (DCIS) (*Silverstein et al. 1999, Silverstein 2002*). Bei der Mastektomie liefert der Sicherheitsabstand Hinweise auf eine eventuell erforderliche Strahlentherapie.

Bewertung

Dieser Indikator bildet eine bei Brustkrebs wichtige Schnittstelle zwischen dem Operateur und dem Pathologen ab. In 83,19% der Fälle mit BET und in 73,80% der Fälle mit Mastektomie wurde ein Sicherheitsabstand dokumentiert. Nur 170 von 524 Krankenhäusern mit mindestens 20 BET und 73 von 403 Krankenhäusern mit mindestens 20 Mastektomien erreichten den leitlinienbasierten Referenzwert von 95%. In 2004 lagen die Raten bei 75,67% (BET) bzw. 63,49% (Mastektomie). In der nebenstehenden Abbildung werden die Ergebnisse bei BET dargestellt.

Im Rahmen des Strukturierten Dialogs 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 wurden 279 Anfragen zu diesem Indikator gestellt. Als häufigste Ursachen wurden in 144 Fällen Dokumentationsprobleme, in 70 Fällen qualitative Auffälligkeiten und in 53 Fällen andere Organisationsprobleme angegeben. Konkret wurde in einzelnen Krankenhäusern der Resektionsrand mit „im Gesunden entfernt“, „Schnittrand nicht befallen“, „Sicherheitssaum ausreichend“ beschrieben. Diese Angaben sind nicht präzise, deshalb werden im BQS-Datensatz analog zu den S-3-Leitlinien (*Kreienberg et al. 2004, Schulz & Albert 2003*) die Sicherheitsabstände als metrische Größe abgefragt.

Auch bei Nachresektaten wurden die minimalen Sicherheitsabstände nicht immer dokumentiert. Da das Rezidivrisiko vom endgültigen Sicherheitsabstand (nach Abschluss aller Nachresektionen) abhängt, sollte dieser immer ermittelt werden. Seit 2006 wird der Sicherheitsabstand im BQS-Datensatz daher auch nicht mehr einzeln nach jeder Operation, sondern für die operierte Brust als abschließende Bewertung ermittelt.

Die Angaben der auffälligen Krankenhäuser deckten sich weitgehend mit einer Abfrage der BQS Anfang 2004 (*BQS-Qualitätsreport 2004*): Aufgrund der damaligen Information, dass der Sicherheitsabstand häufig bei Mastektomien nicht angegeben wurde, wurden die Daten in der BQS-Bundesauswertung 2005 im Hinblick auf die Fehleranalyse separat für Mastektomien und BET ausgewertet.

Die Anzahl der Anfragen zeigt, dass dieser BQS-Qualitätsindikator im Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 viel beachtet wurde. Sowohl mit den Operateuren wie auch mit den Pathologen wurde der Dialog aufgenommen. Darüber hinaus sind Brustzentren über die Vorgaben der Zertifizierung zu einer engen Kooperation des gesamten Behandlungsteams gezwungen. Gemeinsam mit der Implementierung der S-3-Leitlinien konnte das Ergebnis für 2005 so bereits signifikant verbessert werden.

Die BQS-Fachgruppe empfiehlt dringend die Fortführung des Strukturierten Dialogs flächendeckend für alle Bundesländer, um trotz aller Fortschritte immer noch vorhandene Versorgungsdefizite möglichst schnell zu beheben.

Qualitätsziel

Möglichst viele Patientinnen mit Entfernung von mindestens 10 Lymphknoten bei Axilladissektion bei invasivem Mammakarzinom

Hintergrund des Qualitätsindikators

Bei Tumorbefall der axillären Lymphknoten erlaubt deren operative Entfernung nicht nur eine prognostische Aussage. Sie hat auch einen geringen therapeutischen Effekt durch Minderung des Lokalrezidiv-Risikos (Fisher et al. 1981, Fisher et al. 1985, Fowble et al. 1989, Hayward et al. 1987). Eine sichere Aussage über einen Befall der Lymphknoten setzt die histologische Untersuchung von mindestens zehn Lymphknoten voraus (Kreienberg et al. 2004), es sei denn, es wurde eine Sentinel-Lymph-Node-Biopsie (SLNB) durchgeführt.

Nach neoadjuvanter Therapie schwindet das lymphatische Gewebe manchmal stark oder gar vollständig und es gibt Probleme, die kleinen Lymphknoten zu präparieren bzw. die regressiv veränderten Lymphknotenmetastasen nachzuweisen. Bei diesen Fällen handelt es sich aber zumeist um prognostisch ungünstige Tumoren, die erst recht die vollständige axilläre Lymphknotendissektion erfordern. Hier ist der Pathologe gefordert, der unter den gegebenen Umständen das Gewebe subtiler aufarbeiten sollte.

Bei sehr kranken Patientinnen kann nach Abwägen von Nutzen und Risiko auf eine Axilladissektion gänzlich verzichtet werden. Alternativ ist zwecks Verringerung der postoperativen Morbidität einzig die SLNB in ihrem Nutzen gesichert.

Bewertung

Bei 86,26% der Axilladissektionen wurden mindestens zehn Lymphknoten entfernt. Die Krankenhaus-Ergebnisse variierten zwischen 14,5 und 100%, nur 120 von 540 Krankenhäusern mit mindestens 20 Axilladissektionen erreichten den leitlinienbasierten (Kreienberg et al. 2004) Referenzbereich von mindestens 95%. In 2004 war die Rate vergleichbar mit 83,86%.

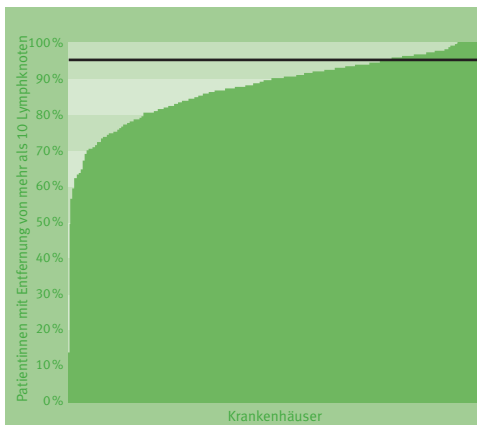
Von 54 Anfragen an Krankenhäuser mit auffälligen Ergebnissen im Erfassungsjahr 2004 wurden in 18 Fällen qualitative Auffälligkeiten gemeldet. In einem Fall wurde der Pathologe wegen „Problemen mit der Aufarbeitung“ gewechselt. Vier Krankenhäuser begründeten ihre Rate mit einem besonderen Patientinnenspektrum und 17 durch besondere Einzelfälle, belegt durch Epikrisen. Aus Sicht der BQS-Fachgruppe muss bei diesen Krankenhäusern kritisch hinterfragt werden, ob die oben beschriebene Vorgehensweise strikt eingehalten wurde. Zwei Krankenhäuser stellten die in der nationalen S-3-Leitlinie (Kreienberg et al. 2004) formulierte Mindestforderung von zehn Lymphknoten in Frage.

Weitere Krankenhäuser gaben als Ursache für die Auffälligkeit fälschlicherweise als Axilladissektionen kodierte SLNB an. In der BQS-Bundesauswertung 2005 wurden für die Grundgesamtheit der Axilladissektionen Patientinnen mit einer Datensatz-Angabe „SLNB ohne weiterführende Axilladissektion“ ausgeschlossen, so dass dieser Ansatz zwar eine Erklärung für die Ergebnisse aus 2004, nicht aber mehr für die BQS-Bundesauswertung 2005 liefern kann. Zudem muss eine korrekte Dokumentation der Eingriffe als Voraussetzung für eine sinnvolle Datennutzung gewährleistet sein.

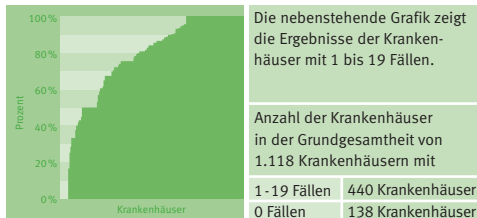
Ergebnisse: Anzahl Lymphknoten

Anteil von Patientinnen mit Entfernung von ≥ 10 LK an allen Patientinnen mit invasivem Mammakarzinom und Axilladissektion, ohne Fernmetastasen

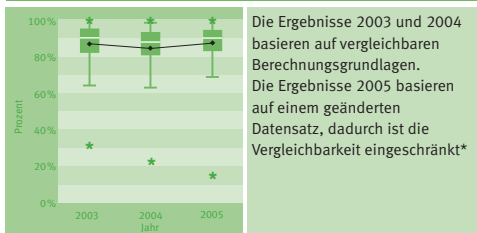
	2003	2004	2005
Gesamtrate	85,53%	83,86%	86,26%
Vertrauensbereich	85,08-85,97%	83,47-84,24%	85,89-86,62%
Gesamtzahl der Fälle	24.386	34.754	35.233



Median der Krankenhausergebnisse	89,4%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	14,5 - 100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	540
Referenzbereich	$\geq 95\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	420 von 540



Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Basisinformation

Qualitätskennzahl	Anzahl Lymphknoten
Kennzahl-ID	46210
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/46210

* Im Jahr 2005 wurde im BQS-Datensatz Mammachirurgie erstmalig das Datenfeld 64 „Sentinel-Lymphknoten-Biopsie (ohne weiterführende Axilladissektion)“ eingeführt.

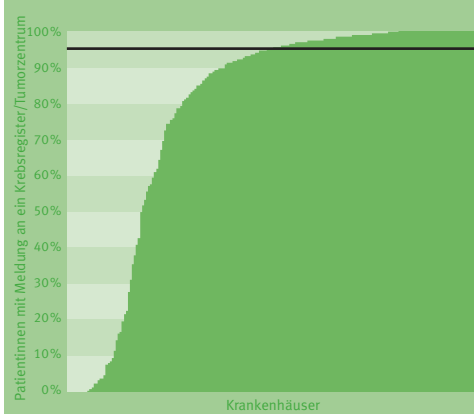
Mammachirurgie

Meldung an Krebsregister

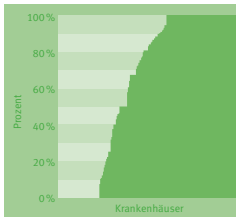
Ergebnisse: Meldung an Krebsregister

Anteil der Patientinnen mit Meldung an ein epidemiologisches Krebsregister oder Tumorzentrum

	2003	2004	2005
Gesamtrate	74,43%	74,60%	79,20%
Vertrauensbereich	73,94-74,91%	74,27-74,93%	78,90-79,50%
Gesamtzahl der Fälle	31.422	67.396	72.372



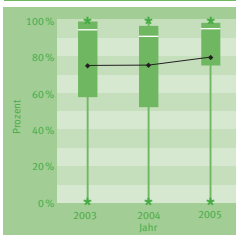
Median der Krankenhäusergebnisse	94,7%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0-100%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	684
Referenzbereich	$\geq 95\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	351 von 684



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.118 Krankenhäusern mit	
1-19 Fällen	364 Krankenhäuser
0 Fällen	70 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2003, 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Meldung an Krebsregister
Kennzahl-ID	46230
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/46230

Qualitätsziel

Möglichst viele Patientinnen mit Meldung an ein Krebsregister oder Tumorzentrum

Hintergrund des Qualitätsindikators

Zweck der Krebsregister ist die Verbesserung der Versorgung auf dem Boden einer soliden Datengrundlage. Für diese Aufgaben müssen die Länder Krebsregister flächendeckend einrichten und führen (Krebsregistergesetz vom 4.11.1994, §1, Abs. (1)). Die Meldung kann direkt an das Krebsregister oder über den Umweg eines klinischen Tumorzentrums erfolgen.

Voraussetzung für die wissenschaftliche Nutzung der Daten ist die möglichst vollzählige Registrierung aller Krebserkrankungen. Auch zur Beantwortung der Frage, ob Maßnahmen der Krebsfrüherkennung (z.B. Mammographie-Screening) nachweisbare Effekte haben, kann eine hochwertige Datenqualität einen wichtigen Beitrag leisten (Becker 2004).

Bewertung

In 79,20% der Dokumentationen mit Krebserkrankungen wurde eine Meldung an ein Krebsregister angegeben. Damit lagen die Ergebnisse über den Angaben 2004 (74,60%). Allerdings erreichten nur 333 von 684 Krankenhäusern mit mindestens 20 Brustkrebs-Fällen den Referenzwert von 95%.

Der Strukturierte Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004, der von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung geführt wurde, ergab in 122 Anfragen an auffällige Krankenhäuser lediglich in sechs Fällen qualitative Mängel. In den Bundesländern, in denen (noch) kein Krebsregister flächendeckend implementiert war, wurde kein Dialog zu diesem Qualitätsindikator geführt. In 44 Fällen wurden Dokumentationsprobleme ohne nähere Ausführung, in 28 Fällen andere Organisationsprobleme angegeben. Möglicherweise ist damit die fehlende Fallzusammenführung gemeint: Wenn eine Patientin zwei stationäre Aufenthalte zu der Krebserkrankung hatte, wurden zwei Dokumentationen angelegt, die Erkrankung wurde aber korrekterweise nur einmal gemeldet. Dieser Tatsache hat die BQS-Fachgruppe bereits Rechnung getragen, indem sie den BQS-Datensatz für 2007 so angepasst hat, dass nur noch bei abgeschlossener operativer Therapie die Angabe der Meldung erfragt werden wird.

Die BQS-Fachgruppe Mammachirurgie empfiehlt eine flächendeckende Registrierung von Mammakarzinomen in Krebsregistern.

Qualitätsziel

Möglichst viele Patientinnen mit angemessenem zeitlichen Abstand zwischen prätherapeutischer histologischer Diagnose und Operationsdatum bei Ersteingriff

Hintergrund des Qualitätsindikators

In der Phase zwischen Diagnose und Beginn der operativen Behandlung ist die psychische Belastung der von Brustkrebs betroffenen Frauen besonders hoch. Diese werden mit einer fast immer als lebensbedrohlich empfundenen Diagnose konfrontiert. Wartezeiten auf den Therapiebeginn verstärken die psychische Beeinträchtigung. Allerdings ist Brustkrebs kein Notfall, betroffenen Frauen ist ausreichend Zeit einzuräumen, um sich über Behandlungskonzepte zu informieren und sich damit am Behandlungsprozess zu beteiligen. Zeitliche Verzögerungen können sowohl durch Ärzte und Patientinnen wie auch strukturell bedingt sein.

Bewertung

Die Zeitspanne zwischen Diagnose und Operation ist ein Qualitätsindikator, der eine der wichtigsten Schnittstellen innerhalb der Versorgungskette abbildet. In diesem Zeitraum findet der Übergang von der überwiegend ambulant durchgeführten Diagnostik zur meist unter stationären Bedingungen erfolgenden operativen Behandlung statt.

Im Bundesdurchschnitt lag der Median für Frauen ohne neoadjuvante Therapie für diese Zeitspanne bei 9 Tagen. Für einzelne Krankenhäuser schwankte der Median zwischen 1,0 und 33,0 Tagen. Bei Fehlen eines evidenzbasierten Referenzbereiches hat die BQS-Fachgruppe den Referenzbereich – basierend auf der 10%- bzw. 95%-Perzentile – bei minimal 5,0 bis maximal 16,0 Tagen festgesetzt. Bei sehr kurzen Wartezeiten stellt sich die Frage, ob der Patientin ausreichend Bedenkzeit und die Möglichkeit einer Zweitmeinung eingeräumt wurden.

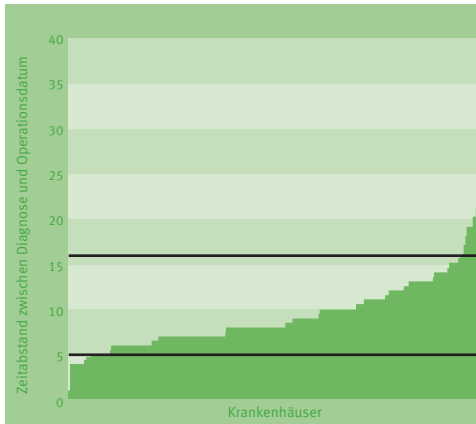
Im Verlauf der vergangenen drei Jahre nahm die Zeitspanne geringfügig zu (2003: 7 Tage, 2004: 8 Tage). Diese Entwicklung ist unkritisch, da sie innerhalb des Referenzbereiches liegt. Dennoch wird sie weiter verfolgt.

Bei 22 Anfragen zu diesem Indikator für das Erfassungsjahr 2004 durch die Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung ergaben sich nur für 5 Krankenhäuser qualitative Auffälligkeiten. In 8 Fällen wurden Dokumentationsprobleme angegeben, in weiteren 5 Fällen besondere Einzelfälle, belegt durch Epikrisen. Bemerkenswert ist, dass das Unterschreiten des unteren Referenzwertes in einer Arbeitsgruppe auf Landesebene positiv bewertet wurde. Insbesondere aus Sicht der Patientenvertreterinnen in den BQS-Fachgruppen ist ein Median von einem Tag jedoch nicht akzeptabel, weil davon auszugehen ist, dass dieser Zeitraum dem Informations- und Beteiligungsbedürfnis eines Großteils der Patientinnen nicht gerecht wird.

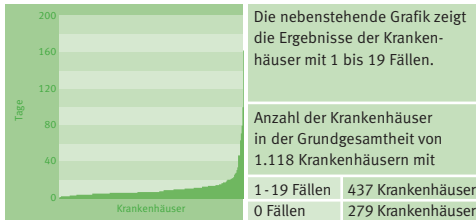
Ergebnisse: Zeitlicher Abstand zwischen Diagnose und Operationsdatum

Anteil von Patientinnen mit angemessenem zeitlichen Abstand zwischen prätherapeutischer Diagnose und OP-Datum (Median in Tagen)

	2003	2004	2005
Zeitabstand gesamt	7,0 Tage	8,0 Tage	9,0 Tage
Vertrauensbereich	-	-	-
Gesamtzahl der Fälle	7.900	23.759	33.110



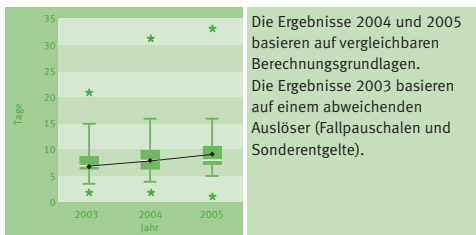
Median der Krankenhäusergebnisse	8,0 Tage
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	1,0 - 33,0 Tage
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	402
Referenzbereich	≥ 5,0 Tage (10%-Perzentile) - ≤ 16,0 Tage (95%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	38 von 402



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.118 Krankenhäusern mit	
1 - 19 Fällen	437 Krankenhäuser
0 Fällen	279 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Zeitlicher Abstand zwischen Diagnose und Operationsdatum
Kennzahl-ID	46231
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/46231

Pflege: Dekubitusprophylaxe



BQS-Projektleiter

Daniela **Renner**
Inna **Dabisch**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Pflege

Jurand **Daszkowski**
Hamburg

Prof. Dr. Astrid **Elsbernd**
Esslingen

Dr. Wolfgang **Götz**
Waiblingen

Käte **Harms**
Ludwigshafen

Hans-Dieter **Hübinger**
Worms

Elsbeth **Kosthorst**
Essen

Ulrike **Reus**
Münster

Daniela **Riese**
Siegburg

Claudia **Sanmann**
Hamburg

Prof. Dr. Doris **Schiemann**
Osnabrück

Hans-Joachim **Standke**
Berlin

Weitere Sachverständige

Dr. Dieter **Lüttje***
Osnabrück

Dr. Norbert **Lübke****
Hamburg

Dr. Gerlinde **Piepenhagen****
Alzey

Prof. Dr. Michael **Quintel***
Göttingen

* seit März 2006

** seit April 2006

Einleitung

Ein Dekubitus (Druckgeschwür durch Wundliegen) ist eine durch länger anhaltenden Druck entstandene Wunde der Haut und des darunterliegenden Gewebes. Ein Dekubitus stellt eine schwer wiegende Komplikation dar, die im Zusammenhang mit einer schweren Erkrankung, langer Immobilität oder Bewusstseinsbeschränkung eines Patienten entstehen kann. Ein betroffener Patient kann aufgrund der Wunde an starken Schmerzen leiden und ist oft über Monate pflegebedürftig. Neben der aufwändigen Wundversorgung können ausgedehnte Operationen zur plastischen Deckung der entstandenen Haut- und Weichteildefekte erforderlich werden. Aus ethischer, medizinisch-pflegerischer und ökonomischer Perspektive muss es ein zentrales Anliegen sein, Druckgeschwüre konsequent durch

erfolgreiche und kooperativ erbrachte Vorbeugungsmaßnahmen, die Dekubitusprophylaxe, zu verhindern (*DNQP 2004, Robert Koch-Institut 2002*). Das Auftreten eines Dekubitus während des Aufenthaltes im Krankenhaus (Dekubitusinzidenz) gibt Aufschluss über die angewendeten Vorbeugungs- und Behandlungsmaßnahmen und wird international als Indikator für Aussagen zur pflegerischen Versorgungsqualität angesehen (*ANA 1999, IQIP 2002, Verein Outcome 2005*).

Im Jahr 2005 wurden, wie bereits im Erfassungsjahr 2004, Daten zur Dekubitusprophylaxe in Teildatensätzen erfasst, die an fünf orthopädisch-unfallchirurgische und drei herzchirurgische Leistungsbereiche gekoppelt waren. Darüber hinaus erfolgten vier leistungsbereichsübergreifende Auswertungen.

Leistungsbereiche und Auswertungen in der Übersicht



BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtrate 2005
Ergebnisqualität		
Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme und mit Dekubitus Grad 2 oder höher bei Entlassung		
orthopädisch-unfallchirurgische Eingriffe	3.786 / 381.297	0,99%
Hüftgelenknahe Femurfraktur	2.122 / 92.324	2,30%
elektive Endoprothetik von Hüft- und Kniegelenk	1.664 / 288.973	0,58%
- Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation	807 / 143.536	0,56%
- Hüft-Totalendoprothesen-Wechsel	249 / 18.794	1,32%
- Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	561 / 118.706	0,47%
- Knie-Totalendoprothesen-Wechsel	47 / 7.937	0,59%
herzchirurgische Eingriffe	1.070 / 67.937	1,57%
- Koronarchirurgie	683 / 49.608	1,38%
- Aortenklappenchirurgie	177 / 10.593	1,67%
- kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie	210 / 7.736	2,71%
alle orthopädisch-unfallchirurgischen und herzchirurgischen Eingriffe (Dekubitusprophylaxe Gesamt)	4.856 / 449.234	1,08%

	Anzahl	Gesamtrate 2005
Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme und mit Dekubitus (Grad 1 bis 4) bei Entlassung		
orthopädisch-unfallchirurgische Eingriffe	5.541 / 381.297	1,45 %
hüftgelenknahe Femurfraktur	3.170 / 92.324	3,43 %
elektive Endoprothetik von Hüft- und Kniegelenk	2.371 / 288.973	0,82 %
- Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation	1.144 / 143.536	0,80 %
- Hüft-Totalendoprothesen-Wechsel	346 / 18.794	1,84 %
- Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	820 / 118.706	0,69 %
- Knie-Totalendoprothesen-Wechsel	61 / 7.937	0,77 %
herzchirurgische Eingriffe	1.540 / 67.937	2,27 %
- Koronarchirurgie	987 / 49.608	1,99 %
- Aortenklappenchirurgie	250 / 10.593	2,36 %
- kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie	303 / 7.736	3,92 %
alle orthopädisch-unfallchirurgischen und herzchirurgischen Eingriffe (Dekubitusprophylaxe Gesamt)	7.081 / 449.234	1,58 %

	Anzahl	Gesamtrate 2005
Patienten mit Dekubitus bei Aufnahme und ohne Dekubitus bei Entlassung		
orthopädisch-unfallchirurgische Eingriffe	913 / 4.297	21,25 %
hüftgelenknahe Femurfraktur	581 / 3.251	17,87 %
elektive Endoprothetik von Hüft- und Kniegelenk	332 / 1.046	31,74 %
- Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation	154 / 529	29,11 %
- Hüft-Totalendoprothesen-Wechsel	80 / 262	30,53 %
- Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	86 / 216	39,81 %
- Knie-Totalendoprothesen-Wechsel	12 / 39	30,77 %
herzchirurgische Eingriffe	153 / 393	38,93 %
- Koronarchirurgie	116 / 260	44,62 %
- Aortenklappenchirurgie	24 / 79	30,38 %
- kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie	13 / 54	24,07 %
alle orthopädisch-unfallchirurgischen und herzchirurgischen Eingriffe (Dekubitusprophylaxe Gesamt)	1.066 / 4.690	22,73 %

	Anzahl	Gesamtrate 2005
Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme und mit Dekubitus Grad 4 bei Entlassung		
orthopädisch-unfallchirurgische Eingriffe	44 / 381.297	0,01 %
hüftgelenknahe Femurfraktur	25 / 92.324	0,03 %
elektive Endoprothetik von Hüft- und Kniegelenk	19 / 288.973	0,01 %
- Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation	9 / 143.536	0,01 %
- Hüft-Totalendoprothesen-Wechsel	7 / 18.794	0,04 %
- Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	2 / 118.706	0,00 %
- Knie-Totalendoprothesen-Wechsel	1 / 7.937	0,01 %
herzchirurgische Eingriffe	24 / 67.937	0,04 %
- Koronarchirurgie	14 / 49.608	0,03 %
- Aortenklappenchirurgie	4 / 10.593	0,04 %
- kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie	6 / 7.736	0,08 %
alle orthopädisch-unfallchirurgischen und herzchirurgische Eingriffe (Dekubitusprophylaxe Gesamt)	68 / 449.234	0,02 %

Datengrundlage: Dekubitusprophylaxe

	Geliefert 2005	Erwartet 2005	Vollständig- keit 2005	Geliefert	
				2004	2003
Datensätze	462.487	463.607	99,76%	444.067	-
Krankenhäuser	1.372	1.383	99,20%	1.385	-

Basisstatistik: Dekubitusprophylaxe bei hüftgelenknaher Femurfraktur

	2004		2005	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Altersverteilung				
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	88.956	99,98%	95.572	100,00%
<20 Jahre	95	0,11%	84	0,09%
20-39 Jahre	575	0,65%	545	0,57%
40-59 Jahre	4.745	5,33%	5.420	5,67%
60-69 Jahre	8.551	9,61%	9.023	9,44%
70-79 Jahre	21.443	24,11%	23.181	24,26%
80-89 Jahre	36.140	40,63%	39.461	41,29%
≥90 Jahre	17.407	19,57%	17.858	18,69%
Geschlecht				
männlich	21.783	24,48%	24.261	25,38%
weiblich	67.189	75,52%	71.314	74,62%
Einstufung nach ASA-Klassifikation				
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	3.141	3,53%	3.241	3,39%
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	23.317	26,21%	24.732	25,88%
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	54.512	61,27%	59.204	61,95%
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	7.564	8,50%	7.979	8,35%
ASA 5: moribunder Patient	438	0,49%	419	0,44%

Dokumentationspflichtige Leistungen

Der Leistungsbereich „Pflege: Dekubitusprophylaxe“ ist bundesweit dokumentationspflichtig durch Ankopplung an nachfolgende Leistungsbereiche:

- hüftgelenknahe Femurfraktur
- Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation
- Hüft-Totalendoprothesen-Wechsel
- Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation
- Knie-Totalendoprothesen-Wechsel
- Koronarchirurgie
- Aortenklappenchirurgie
- kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie

Ausblick

Ab 1.1.2007 wird für die Qualitätsbewertung der Dekubitusprophylaxe ein Generalindikator zum Einsatz kommen. Eine Beurteilung des Erfolgs der Dekubitusprophylaxe lässt sich nicht umfassend durch die Betrachtung der Dekubitushäufigkeit bei bestimmten medizinischen Diagnosen oder Behandlungen abbilden. Für die Entstehung eines Dekubitus hat das individuelle Risikoprofil des Patienten einen hohen Stellenwert.

Daher hat die BQS-Fachgruppe Pflege einen „Generalindikator Dekubitusprophylaxe“ entwickelt, der unabhängig von Diagnosen und Prozeduren fachgebiets- und abteilungsübergreifend einsetzbar ist. Der Generalindikator berücksichtigt die wichtigsten Risikofaktoren, bei deren kumuliertem Vorliegen trotz fachgerechter Prophylaxemaßnahmen ein Dekubitus entstehen kann.

Erster Schritt der Indikatorenentwicklung war eine umfassende Literaturrecherche und -bewertung. Auf dieser Basis wurden von der BQS-Fachgruppe Pflege relevante Einflussfaktoren identifiziert, die einfach, verständlich und zuverlässig erfassbar sind. Der so entwickelte Datensatzentwurf wurde von November 2005 bis Ende Januar 2006 in 100 Krankenhäusern unter Praxisbedingungen getestet. In diesem Pilottest wurden insgesamt 69.005 Datensätze erfasst. Mit Hilfe dieser Daten wurde ein statistisches Modell entwickelt, mit dem das Risikoprofil eines Krankenhauses angemessen berücksichtigt werden kann (logistisches Regressionsmodell zur Risikoadjustierung). 1.700 Evaluationsbögen konnten ausgewertet werden, in denen die Praktiker aus den Krankenhäusern die Praxistauglichkeit der Abfragen bewertet haben. Damit konnte der Datensatz, der im Routinebetrieb zum Einsatz kommen wird, auf die wichtigsten und praxistauglichsten Einflussgrößen eingegrenzt werden. Bei diesen Einflussgrößen handelt es sich um Lebensalter, Immobilität, Diabetes mellitus und Behandlung auf der Intensivstation.

Die BQS-Fachgruppe Pflege verweist hinsichtlich der Bedeutung des Generalindikators darauf, dass der Indikator Dekubitusprophylaxe in hohem Maße „pflegesensibel“ ist und damit eine hohe Aussagekraft in Bezug auf die Pflegequalität hat.

Die Dokumentationspflicht für den Generalindikator Dekubitusprophylaxe wird im Erfassungsjahr 2007 für alle Patienten ab dem 75. Lebensjahr bestehen, die zwischen dem 01.01. und dem 31.03.2007 aufgenommen werden. Durch diese Vorgehensweise wird eine repräsentative Stichprobe von Patienten einer besonderen Risikogruppe erfasst, so dass die Zielsetzung eines Generalindikators erreicht wird, ohne dass eine Vollerfassung erforderlich wird.

Der Ergebnisindikator Dekubitusprophylaxe nimmt engen Bezug auf den evidenzbasierten Expertenstandard „Dekubitusprophylaxe in der Pflege“ des Deutschen Netzwerks für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP), der von der Fachöffentlichkeit 2000 konsentiert und im Jahr 2004 auf der Grundlage einer aktuellen Literaturstudie in allen Aussagen bestätigt wurde. Auch aus den nachfolgenden Expertenstandards zum pflegerischen Entlassungsmanagement (DNQP 2002), pflegerischen Schmerzmanagement (DNQP 2004), zur Sturzprophylaxe (DNQP 2005) und zur Förderung der Harnkontinenz in der Pflege (DNQP 2006) lassen sich Indikatoren entwickeln, die die Ergebnisqualität eines Krankenhauses abbilden. Die BQS-Fachgruppe Pflege hält es für dringend erforderlich, innerhalb der nächsten Jahre weitere evidenzbasierte Generalindikatoren für die Pflege im Rahmen der externen vergleichenden Qualitätssicherung einzusetzen.

Basisstatistik: Dekubitusprophylaxe bei elektiver Endoprothetik von Hüft- und Kniegelenk

	2004		2005	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Altersverteilung				
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	273.093	99,98%	289.995	99,99%
<20 Jahre	93	0,03%	81	0,03%
20-39 Jahre	2.407	0,88%	2.376	0,82%
40-59 Jahre	38.322	14,03%	41.985	14,48%
60-69 Jahre	88.379	32,91%	89.813	30,97%
70-79 Jahre	109.003	39,91%	117.026	40,35%
80-89 Jahre	33.378	12,22%	37.137	12,81%
≥90 Jahre	1.511	0,55%	1.577	0,54%
Geschlecht				
männlich	95.323	34,90%	102.723	35,42%
weiblich	177.818	65,10%	187.296	64,58%
Einstufung nach ASA-Klassifikation				
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	25.596	9,37%	26.291	9,07%
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	156.986	57,47%	166.936	57,56%
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	88.081	32,25%	94.176	32,47%
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	2.382	0,87%	2.516	0,87%
ASA 5: moribunder Patient	96	0,04%	100	0,03%

Basisstatistik: Dekubitusprophylaxe in der Herzchirurgie

	2004		2005	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Altersverteilung				
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	71.089	100,00%	68.330	100,00%
<20 Jahre	8	0,01%	1	0,00%
20-39 Jahre	522	0,73%	451	0,66%
40-59 Jahre	12.339	17,36%	11.729	17,17%
60-69 Jahre	25.335	35,64%	22.795	33,36%
70-79 Jahre	26.782	37,67%	26.624	38,96%
80-89 Jahre	6.006	8,45%	6.634	9,71%
≥90 Jahre	97	0,14%	96	0,14%
Geschlecht				
männlich	51.728	72,77%	49.589	72,57%
weiblich	19.361	27,23%	18.741	27,43%
Einstufung nach ASA-Klassifikation				
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	5.174	7,28%	4.442	6,50%
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	19.845	27,92%	16.500	24,15%
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	38.679	54,41%	40.109	58,70%
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	7.061	9,93%	6.903	10,10%
ASA 5: moribunder Patient	330	0,46%	376	0,55%

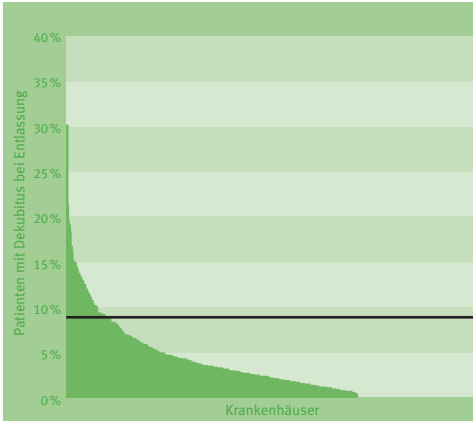
Pflege: Dekubitusprophylaxe

Neu aufgetretene Dekubitalulzera

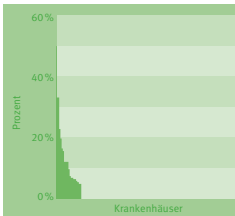
Ergebnisse: Dekubitusprophylaxe bei hüftgelenknaher Femurfraktur

Anteil von Patienten mit Dekubitus bei Entlassung an allen Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme

	2003	2004	2005
Gesamtrate	6,11%	3,46%	3,43%
Vertrauensbereich	5,60-6,65%	3,34-3,59%	3,32-3,55%
Gesamtzahl der Fälle	8.216	85.846	92.324



Median der Krankenhausergebnisse	2,3%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	0,0-30,3%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	1.110
Referenzbereich	$\leq 8,8\%$ (90%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	110 von 1.110

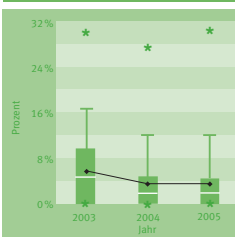


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.252 Krankenhäusern mit

1-19 Fällen	142 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Dekubitusprophylaxe bei hüftgelenknaher Femurfraktur
Kennzahl-ID	48915
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/48915

Qualitätsziel

Möglichst wenige Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden, werden mit Dekubitus (Grad 1-4) entlassen

Dekubitus: Gradeinteilung nach NPUAP (1989)

Grad 1	Rötung (nicht wegdrückbar)
Grad 2	Läsion der Haut
Grad 3	Läsion der Unterhaut, die bis auf die Faszie und Muskel reichen kann
Grad 4	Läsion von Knochen und / oder Gelenk

Hintergrund des Qualitätsindikators

Ein Dekubitus kann durch eine wirkungsvolle Prophylaxe verhindert werden. Damit lässt die Dekubitusinzidenz als Qualitätsindikator Aussagen zur Versorgungsqualität in einem für den Patienten sehr relevanten Bereich zu (ANA 1999, IQIP 2002, Verein Outcome 2005). Schätzungen zufolge entwickeln jedes Jahr weit über 400.000 Menschen in Deutschland einen Dekubitus (Robert Koch-Institut 2002). Der Schweregrad des Dekubitus wird nach einer Gradierungsskala eingeteilt. International gebräuchlich ist die Skala des NPUAP (National Pressure Ulcer Advisory Panel) von 1989, die auch in Deutschland eine weite Verbreitung gefunden hat.

Leistungsbereiche	Referenzbereich
Dekubitusprophylaxe bei...	
hüftgelenknaher Femurfraktur	$\leq 8,8\%$ (90%-Perzentile)
elektiver Endoprothetik von Hüft- und Kniegelenk	$\leq 2,6\%$ (90%-Perzentile)
- Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation	nicht definiert
- Hüft-Totalendoprothesen-Wechsel	nicht definiert
- Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	nicht definiert
- Knie-Totalendoprothesen-Wechsel	nicht definiert
orthopädisch-unfallchirurgischen Eingriffen	nicht definiert
herzchirurgischen Eingriffen	$\leq 5,1\%$ (90%-Perzentile)
- Koronarchirurgie	nicht definiert
- Aortenklappenchirurgie	nicht definiert
- kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie	nicht definiert
Dekubitusprophylaxe Gesamt	nicht definiert

Bewertung

Dekubitusprophylaxe bei hüftgelenknaher Femurfraktur und elektiver Endoprothetik von Hüft- und Kniegelenk

Die Rate an neu entstandenen Dekubitalulzera bei Patienten mit einer hüftgelenknahen Femurfraktur liegt bei 3,43%. Patienten mit elektiver Hüft- und Knie-Endoprothetik weisen eine Dekubitusinzidenz von 0,82% auf. Die obere Grenze des Referenzbereichs, die bei der 90%-Perzentile festgelegt wurde, lag bei dem unfallchirurgischen Leistungsbereich bei 8,8% und in der Orthopädie bei 2,6%. Dementsprechend lagen 110 Krankenhäuser in der Unfallchirurgie bzw. 104 Krankenhäusern in der Orthopädie mit mindestens 20 Fällen in der Grundgesamtheit, mit ihren Ergebnissen außerhalb des Referenzbereiches. Mit den auffälligen Krankenhäusern soll ein strukturierter Dialog geführt werden.

Die Gesamtraten neu entstandener Dekubitalgeschwüre der Grade 1 bis 4 sind in den unfallchirurgischen und orthopädischen Leistungsbereichen im Vergleich zum Vorjahr unverändert. Wie im Vorjahr ist eine Bewertung dadurch eingeschränkt, dass ein Vergleich mit Daten aus der internationalen Literatur nicht direkt möglich ist, da in der wissenschaftlichen Literatur keine prozedurenbezogene Erfassung der Dekubitusraten erfolgt. Diese Situation wird sich mit der Einführung des risikoadjustierten Generalindikators ab 2007 ändern.

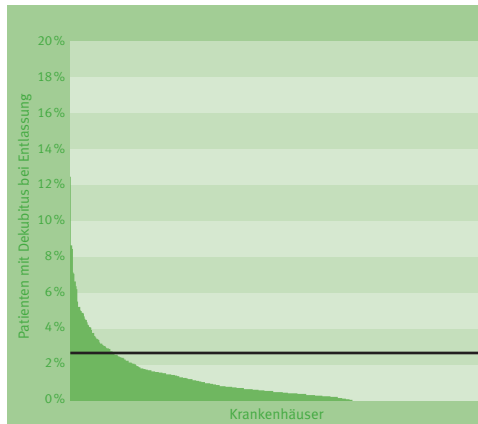
Aus dem Strukturierten Dialog 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 liegen erstmalig punktuelle Informationen vor. Insgesamt wurden 33 auffällige Krankenhäuser um eine Stellungnahme gebeten. Als Ursache der Auffälligkeit wurden in 14 Fällen Dokumentationsprobleme angegeben. Bei 13 Abteilungen wurden die Auffälligkeiten durch besondere Risikoprofile der behandelten Patienten erklärt. In neun orthopädisch-unfallchirurgischen Abteilungen wurden qualitative Auffälligkeiten festgestellt. Im Dialog mit diesen Krankenhäusern wurde insbesondere die Einführung von betrieblichen Pflegestandards als erforderliche Maßnahme zur Verbesserung der Dekubitusprophylaxe vereinbart.

Die BQS-Fachgruppe Pflege sieht im Strukturierten Dialog insgesamt ein geeignetes Instrument, um qualitative Mängel aufzudecken. Ein Anteil von 27% an tatsächlichen qualitativen Mängeln bei den 33 auffälligen Abteilungen zeigt, dass der Strukturierte Dialog mit Hilfe dieses Indikators ermöglicht, gezielt erforderliche Qualitätsverbesserungen zu identifizieren und einzuleiten. Es ist jedoch erforderlich, dass dieses Instrument flächendeckend eingesetzt wird. Im Erfassungsjahr 2004 waren im Leistungsbereich hüftgelenknahe Femurfraktur 108 und in der Orthopädie 101 Krankenhäuser auffällig und hätten um eine Stellungnahme gebeten werden sollen. Zukünftig sollten die Maßnahmen des Strukturierten Dialogs in der Pflege daher umfassender zum Einsatz kommen.

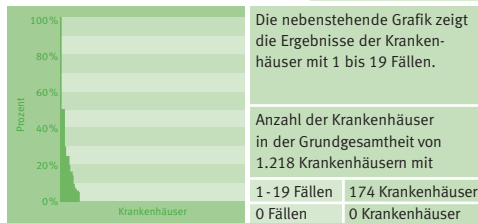
Ergebnisse: Dekubitusprophylaxe bei elektiver Endoprothetik von Hüft- und Kniegelenk

Anteil von Patienten mit Dekubitus bei Entlassung an allen Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme

	2003	2004	2005
Gesamtrate	-	0,87%	0,82%
Vertrauensbereich	-	0,83-0,90%	0,79-0,85%
Gesamtzahl der Fälle	-	272.220	288.973



Median der Krankenhauseergebnisse	0,4%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0-12,5%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	1.044
Referenzbereich	$\leq 2,6\%$ (90%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	104 von 1.044

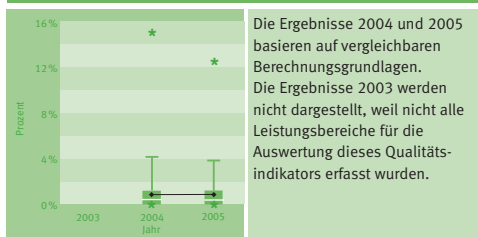


Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.218 Krankenhäusern mit

1-19 Fällen	174 Krankenhäuser
0 Fällen	0 Krankenhäuser

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 werden nicht dargestellt, weil nicht alle Leistungsbereiche für die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfasst wurden.

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Dekubitusprophylaxe bei elektiver Endoprothetik von Hüft- und Kniegelenk
Kennzahl-ID	48915
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/48915

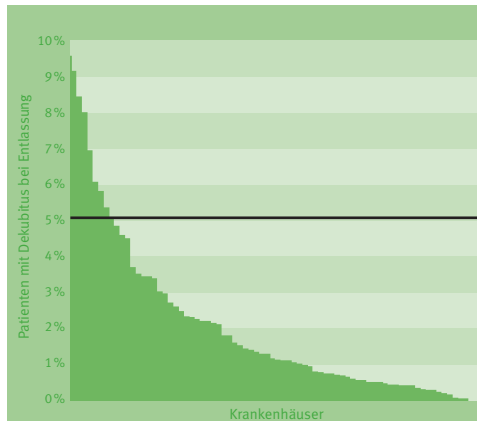
Pflege: Dekubitusprophylaxe

Neu aufgetretene Dekubitalulzera

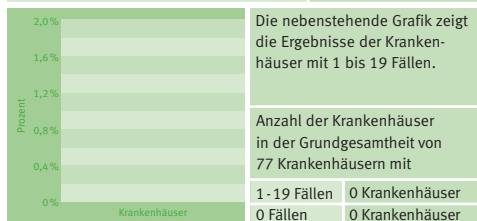
Ergebnisse: Dekubitusprophylaxe in der Herzchirurgie

Anteil von Patienten mit Dekubitus bei Entlassung an allen Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme

	2003	2004	2005
Gesamtrate	-	1,82%	2,27%
Vertrauensbereich	-	1,73 - 1,93%	2,16 - 2,38%
Gesamtzahl der Fälle	-	70.597	67.937



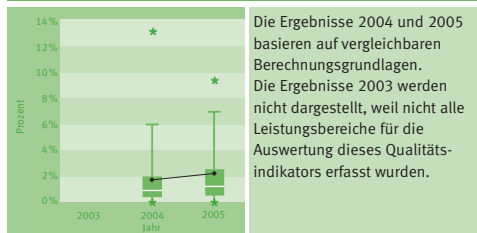
Median der Krankenhausegebnisse	1,2%
Spannweite der Krankenhausegebnisse	0,0 - 9,4%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	77
Referenzbereich	$\leq 5,1\%$ (90%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser	7 von 77



Die nebenstehende Grafik zeigt die Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen.

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 77 Krankenhäusern mit

Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Ergebnisse 2004 und 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2003 werden nicht dargestellt, weil nicht alle Leistungsbereiche für die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfasst wurden.

Basisinformation

Qualitätskennzahl	Veränderung des Dekubitusstatus während des stationären Aufenthalts bei Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden
Kennzahl-ID	48915
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/48915

Dekubitusprophylaxe in der Herzchirurgie

Die Inzidenz der Dekubitalulzera mit den Graden 1 bis 4 bei Patienten mit einem herzchirurgischen Eingriff betrug 2,27%. Im Vergleich mit den Vorjahresdaten sind höhere Raten festzustellen. Trotzdem liegt dieser Anteil immer noch deutlich unter den in der Literatur angegebenen Raten (4,7 bis 27,2%), die allerdings ausschließlich aus den USA stammen (*Lewicki et al. 2000, Pokorny et al. 2004, Papantonio et al. 1994*). Es muss angemerkt werden, dass es sich dabei sämtlich um Untersuchungen mit einem relativ geringen Stichprobenumfang handelt (Mittelwert von $n=267$).

Alle Krankenhäuser in der Herzchirurgie hatten mindestens 20 Fälle in der Grundgesamtheit. Insgesamt liegen sieben Krankenhäuser mit ihrer Inzidenzrate bei mindestens 5,1% und erreichen daher nicht den Referenzbereich. Mit diesen Krankenhäusern soll ein Strukturierter Dialog geführt werden.

Zum ersten Mal konnte im Jahr 2005 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2004 ein Strukturierter Dialog zur Dekubitusprophylaxe in der Herzchirurgie geführt werden. Acht Krankenhäuser, die eine Rate von 0% Dekubitalulzera bei einer Fallzahl von mindestens 100 dokumentiert hatten, wurden um eine Stellungnahme dazu gebeten, ob eine korrekte Dokumentation erfolgte. In 7 Fällen wurden Dokumentationsprobleme festgestellt – tatsächlich waren in diesen Krankenhäusern höhere Neuentstehungsraten aufgetreten. Daher kann der Anstieg der Gesamtraten des Jahres 2005 möglicherweise auf eine erhöhte Sensibilität bei der Dokumentation neu aufgetretener Dekubitalgeschwüre interpretiert werden.

In 4 dieser Krankenhäuser wurde als Ursache der Auffälligkeit die Behandlung von Hochrisikopatienten angeführt. Bei 3 Abteilungen wurden für die erhöhte Dekubitusinzidenz Dokumentationsprobleme verantwortlich gemacht und ein Krankenhaus gab Organisationsprobleme an. Insgesamt wurden 3 Krankenhäuser von der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie als qualitativ auffällig bewertet.

Ursachen für Qualitätsprobleme in diesen Krankenhäusern lagen vorrangig im Bereich des Schnittstellenmanagements. So konnten verbesserungsbedürftige Kommunikationswege und nicht klar geregelte Zuständigkeiten als ursächlich identifiziert werden. Zudem zeigte sich, dass die betriebsweite Erhebung des Dekubitusstatus der Patienten bei Aufnahme und Entlassung Lücken aufwies. Auch fielen in einigen Krankenhäusern bei der internen Überprüfung der Raten fehlerhafte Einschätzungen der Dekubitusgrade auf.

Als erforderliche Verbesserungsmaßnahmen wurden mit diesen Krankenhäusern daher Verfahrensweisen vereinbart, die zu einer Optimierung des Schnittstellenmanagements führen. Als weiteres Feld für erforderliche Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung hat sich gezeigt, dass gezielte Schulungen und Qualifikationsmaßnahmen von Mitarbeitern erforderlich waren. Die internationale Literatur belegt, dass eine höhere Qualifikation von Pflegenden zu verbesserten Behandlungsergebnissen führt (*Blegen et al. 1998, Panknin 2005*).

Zusammenfassend stellte die BQS-Fachgruppe Herzchirurgie fest, dass der Strukturierter Dialog zur Dekubitusprophylaxe in der Herzchirurgie auf einer sehr konstruktiven und kollegialen Basis verlief und gezielt Verbesserungspotentiale ausgeschöpft werden.

Qualitätsziel

Keine neu aufgetretenen Dekubitalulzera Grad 4 bei Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden

Hintergrund des Qualitätsindikators

Ein Dekubitus Grad 4 ist eine äußerst schwer wiegende Komplikation. Wenn Patienten ohne Dekubitus aufgenommen werden und innerhalb der Krankenhausverweildauer einen derart hochgradigen Dekubitus erleiden, kann dies auf 2 Sachverhalte verweisen: mögliche Qualitätsdefizite im pflegerischen Leistungsgeschehen oder das individuelle Risikoprofil eines Patienten, das selbst bei einer fach- und sachgerechten Dekubitusprophylaxe unvermeidbar zur Entstehung eines hochgradigen Dekubitus führt. Um herauszufinden, ob gravierende Qualitätsprobleme vorliegen, wird die Entstehung eines hochgradigen Dekubitus (Grad 4) als „Sentinel-Event“ erfasst, bei dem in jedem Einzelfall eine Analyse erfolgen soll.

Bewertung

In 51 Krankenhäusern entwickelten insgesamt 68 Patienten, die ohne Dekubitus ins Krankenhaus kamen, während ihres Krankenhausaufenthaltes einen Dekubitus mit dem Grad 4. Auch wenn die Anzahl auf den ersten Blick gering erscheint, handelt es sich doch um einen gravierenden Befund. Da dieser Indikator erst 2005 neu eingeführt wurde, liegen noch keine Erfahrungen aus dem Strukturierten Dialog vor.

Zukünftig soll mit jedem auffälligen Krankenhaus im Rahmen des Strukturierten Dialogs eine patientenbezogene Einzelfallanalyse durchgeführt werden.

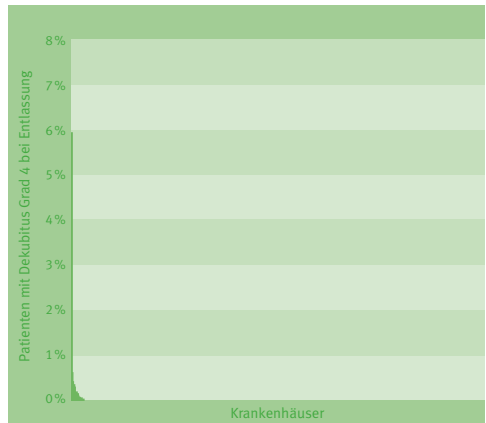
Im Rahmen dieser Einzelfallanalysen soll mit den Krankenhäusern überprüft werden, inwieweit eine sach- und fachgerechte Prophylaxe durchgeführt wurde. Dabei wird untersucht, ob ein besonderes Risikoprofil der betroffenen Patienten vorlag, so dass trotz fachgerechter Prophylaxe der Dekubitus nicht zu vermeiden war. Darüber hinaus soll analysiert werden, wohin der Patient entlassen wurde und welche Maßnahmen zur Weiterbehandlung eingeleitet worden sind.

Die Einschätzung der Dekubitusgrade kann unter Umständen bei der Abgrenzung zwischen dem Grad 3 und 4 schwierig sein. Aus diesem Grund diskutiert die BQS-Fachgruppe Pflege kritisch, zukünftig neu entstandene Dekubitalulzera bereits ab Grad 3 als Sentinel-Event zu erfassen. Erfahrungen aus dem Strukturierten Dialog in Hamburg zeigen, dass sich diese Vorgehensweise dort als sinnvoll erwiesen hat und mit vertretbarem Aufwand umgesetzt werden kann.

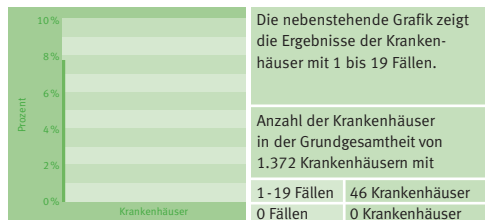
Ergebnisse: Dekubitusprophylaxe Gesamt

Anteil von Patienten mit Dekubitus Grad 4 bei Entlassung an allen Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme

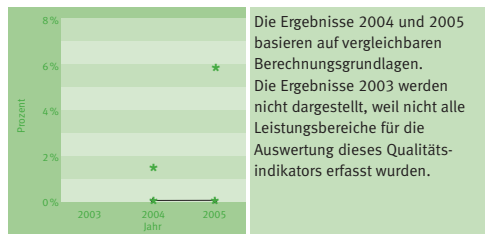
	2003	2004	2005
Gesamtrate	-	0,01 %	0,02 %
Vertrauensbereich	-	0,01 - 0,02 %	0,01 - 0,02 %
Gesamtzahl der Fälle	-	428.663	449.234



Median der Krankenhausegebnisse	0,0%
Spannweite der Krankenhausegebnisse	0,0 - 5,9%
Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen	1.326
Referenzbereich	Sentinel Event
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	≥ 20 Fällen 50 von 1.326 < 20 Fällen 1 von 46



Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Basisinformation

Qualitätskennzahl	Neu aufgetretene Dekubitalulzera Grad 4
Kennzahl-ID	70310
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/ 2005/70310

QS-Filter: Wie wurden dokumentationspflichtige Fälle erkannt?

Seit der Einführung der DRGs im Jahre 2004 ist der QS-Filter die Basis dafür, dass Krankenhaussoftware erkennt, welche Fälle für die Qualitätsdarstellung im BQS-Verfahren dokumentiert werden müssen. Der QS-Filter nutzt für die Ermittlung der dokumentationspflichtigen Leistungen die im Krankenhaus routinemäßig dokumentierten Diagnosen und Prozeduren.

Der QS-Filter erfüllt die folgenden Anforderungen:

- Die Auslösung der QS-Dokumentation orientiert sich an der medizinischen Leistung.
- Die Auslösung erfolgt über Gruppen aus ICD- und OPS-Schlüsseln sowie gegebenenfalls über weitere Kriterien.
- Der QS-Filter greift auf routinemäßig im Krankenhaus vorhandene Daten zurück, verursacht also keinen zusätzlichen Dokumentationsaufwand.
- Der administrative Aufwand wird reduziert.
- Die BQS-Spezifikation ermöglicht die Einbindung des QS-Filters in die Software-Umgebung des Krankenhauses.
- Das Ergebnis des QS-Filter-Prozesses ist reproduzierbar.

Funktionen des QS-Filters

Mit dem Algorithmus des QS-Filters wird eine dokumentationspflichtige Leistung identifiziert und die Dokumentation für die Qualitätssicherung ausgelöst. Auch im internen Controlling des Krankenhauses und für das Erstellen einer Sollstatistik kommt der QS-Filter zum Einsatz.

Der QS-Filter identifiziert die dokumentationspflichtigen Leistungen, indem er für jeden Fall die im Krankenhaus dokumentierten Daten – im Wesentlichen dessen Prozeduren- und Diagnosen-Kodes – mit den Ein- und Ausschlusskriterien für die Leistungsbereiche in der Qualitätssicherung vergleicht. Treffen die definierten Kriterien zu, stößt dies im Krankenhaus die Dokumentation und die Aufnahme in die QS-Filter-Sollstatistik an.

Der Algorithmus des QS-Filters ist einfach aufgebaut. Die Logik orientiert sich am DRG-Groupier-Algorithmus. Die Prüfung wird für jeden Krankenhausfall und für alle Leistungsbereiche durchgeführt. Die QS-Filter-Software, die auf Basis dieses Algorithmus arbeitet, kommt im Krankenhaus zu unterschiedlichen Zeitpunkten und mit unterschiedlicher Zielsetzung zum Einsatz:

- **Prüfen:**
Auslösen der QS-Dokumentation während der Leistungserbringung: Identifikation der dokumentationspflichtigen Leistungen eines Krankenhausfalles.
- **Zählen:**
Erstellen der QS-Filter-Sollstatistik zum Abschluss des Erfassungsjahres: Identifikation der dokumentationspflichtigen Leistungen aus allen Krankenhausfällen. Aus den QS-Filter-Sollstatistiken der Krankenhäuser werden die Vollständigkeit und die Dokumentationsraten der BQS-Bundesdatenpools errechnet.

Administrative Regelungen

Die administrativen Regelungen für den Einsatz des QS-Filters basieren auf den gesetzlichen und vertraglichen Grundlagen der Verpflichtung zur Qualitätssicherung. Sie sind kompatibel mit einer Reihe von anderen Regelungen im Krankenhaus, wie z. B. für das DRG-Grouping oder die Verwendung von ICD- und OPS-Klassifikationssystemen. Sie regeln den Einsatz des QS-Filters im Krankenhaus und haben das Ziel, durch wenige und einfache Festlegungen das Verfahren sicher zu gestalten und seinen Aufwand im Vergleich zu den Jahren vor 2004 zu reduzieren.

Eine detaillierte Beschreibung der Funktionsweise des QS-Filters und weitere Hinweise zur Vollständigkeit der Datengrundlage für die BQS-Bundesauswertung sind ausführlich im Kapitel „QS-Filter“ des BQS-Qualitätsreports 2004 auf der CD-ROM oder auf der BQS-Homepage www.bqs-qualitaetsreport.de dargestellt.

BQS-Bundesdatenpool 2005

Der BQS-Bundesdatenpool enthält alle Daten, die von nach § 108 SGB V zugelassenen Krankenhäusern entsprechend ihrer Verpflichtung zur Dokumentation im Rahmen der externen vergleichenden Qualitätssicherung gemäß § 137 Abs. 1 Satz 3 Nr. 1 SGB V i.V.m. § 135 a SGB V dokumentiert werden. Er ist Basis für die Erstellung der BQS-Auswertungen auf Krankenhaus-, Landes- und Bundesebene.

Im Erfassungsjahr 2005 haben 1.501 Krankenhäuser im Verfahren der externen vergleichenden Qualitätssicherung insgesamt 2.624.862 QS-Datensätze dokumentiert und an die Bundesebene übermittelt (Tabelle 1). Die Dokumentation erfolgte auf Basis der BQS-Spezifikation 8.0 für QS-Dokumentationssoftware. Das Datensatzaufkommen hat sich im Vergleich zu den Vorjahren erheblich verbessert.

Patientenstichprobe

Die Anzahl der im Erfassungsjahr 2005 erwarteten Datensätze wurde auf Basis der von den Krankenhäusern übermittelten methodischen QS-Filter-Sollstatistik berechnet. Die methodische Sollstatistik ist die Aufstellung der von einem Krankenhaus im Berichtszeitraum zu dokumentierenden Leistungen pro Leistungsbereich. Sie ist Grundlage für die Berechnung der Dokumentationsrate, welche im Qualitätsbericht der Krankenhäuser nach § 137 SGB V ab 2005 zu veröffentlichen ist. Für die Ermittlung der QS-Dokumentationspflicht war der QS-Filter entsprechend der BQS-Spezifikation 8.0 für QS-Filter-Software im Einsatz.

1.708 Krankenhäuser übermittelten bis 28.02.2006 die methodische QS-Filter-Sollstatistik für das Erfassungsjahr 2005. Dabei wurden insgesamt 16.633.350 DRG-Fälle auf die Verpflichtung zur QS-Dokumentation überprüft.

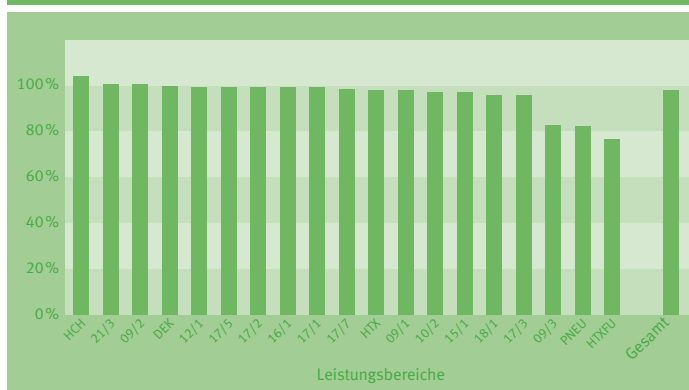
1.567 Krankenhäuser haben dokumentationspflichtige Leistungen erbracht. Die Anzahl der zu dokumentierenden (erwarteten) Datensätze beträgt 2.683.573. Weitere 141 Krankenhäuser haben eine sogenannte „Nullmeldung“ abgegeben, d. h. sie haben keine dokumentationspflichtigen Leistungen erbracht.

Seitens der Geschäftsführung der Krankenhäuser wurde in einer Konformitätserklärung bestätigt, dass die Sollstatistik mit den internen Aufzeichnungen des Krankenhauses übereinstimmt.

Tabelle 1: Bundesdatenpool 2005

	Geliefert 2005	Erwartet 2005	Vollständigkeit		
			2005	2004	2003
Datensätze	2.624.862	2.683.573	97,81%	98,28%	96,69%
Krankenhäuser	1.501	1.567	95,79%	105,57%	120,57%

Abbildung 1: Verteilung der Vollständigkeit der gelieferten Datensätze nach Leistungsbereichen



Zur Erläuterung der Datensatzkennzeichen siehe Kapitel Methoden, Seite 171, Tabelle 1

Vollständigkeit und Dokumentationsraten 2005

Die Vollständigkeit des BQS-Bundesdatenpools wird sowohl für die Anzahl der übermittelten Datensätze als auch für die Anzahl der beteiligten Krankenhäuser berechnet. Die bundesweite Gesamt-Dokumentationsrate 2005 wird berechnet aus dem Quotienten der plausibel und vollständig gelieferten QS-Datensätze (Ist) und den erwarteten Datensätzen entsprechend der QS-Filter-Sollstatistik (Soll). Mit 2.624.862 gelieferten Datensätzen und 2.683.573 erwarteten Datensätzen ergibt sich damit eine Dokumentationsrate von 97,81%.

Die Vollständigkeit der Krankenhäuser (Verhältnis von teilnehmenden zu erwarteten Krankenhäusern) lag bei 95,79%. Die Zahl der Krankenhäuser, die QS-Datensätze übermittelt haben, war mit 1.501 im Erfassungsjahr 2005 geringer als die Zahl der Krankenhäuser, die eine QS-Filter-Sollstatistik übermittelt haben (1.567).

Die Dokumentationsraten der einzelnen Leistungsbereiche variierten und wiesen, bezogen auf das Verhältnis von gelieferten zu erwarteten Datensätzen, eine Spannweite von 76,70 bis 103,69% auf (Abbildung 1).

Minimaldatensatz

Seit dem Erfassungsjahr 2003 ist es möglich, einen Ersatzdatensatz, den sogenannten Minimaldatensatz, zur Dokumentation zu verwenden, wenn die erbrachte Leistung in dem entsprechenden Leistungsbereich nicht dokumentiert werden konnte. Tabelle 3 zeigt die Anteile der gelieferten Minimaldatensätze an den gelieferten Datensätzen der einzelnen Leistungsbereiche.

Auf Grund der Verbesserung der Definition der Auslösekriterien im QS-Filter wird der Minimaldatensatz nur in geringem Maße genutzt. Für das Erfassungsjahr 2005 wurden 2.308 Minimaldatensätze aus 170 Krankenhäusern übermittelt. Die Minimaldatensätze verteilten sich bis auf eine Ausnahme gleichmäßig auf alle Leistungsbereiche. Eine systematische Zuordnung zu bestimmten Leistungsbereichen war nicht erkennbar. Hinweise auf Defizite bei QS-Filterkriterien, QS-Datensätzen oder auf systematische Fehldokumentationen liegen nicht vor.

Im Leistungsbereich Herzschrittmacher-Revision/-Explantation sind Minimaldatensätze für die Eingriffe an einem Defibrillator dokumentiert worden. Im Bereich der Herzchirurgie wurden Minimaldatensätze vor allem dann verwendet, wenn zusätzlich zu der Operation an der Aortenklappe bzw. den Koronarien weitere Eingriffe stattgefunden haben, die nicht nur die Aortenklappe und die Koronarien betrafen.

Datenmanagement

Die technischen Anforderungen an die Verfahren zur Datenerfassung, Plausibilitätsprüfung und Datenübermittlung wurden in formalen Regelwerken zusammengefasst, die für den Erfassungszeitraum (Aufnahmedatum von 01.01. bis 31.12.2005, Entlassungsdatum bis 31.01.2006) Gültigkeit besaßen (Tabelle 3). Diese Regelwerke werden für jedes Erfassungsjahr ausgehend von den Auswertungskonzepten und der inhaltlichen Datensatzdefinition weiterentwickelt.

Sie enthalten für die dokumentationspflichtigen Leistungsbereiche jeweils die Datensätze, Schlüsseldefinitionen, Plausibilitätsregeln und Exportformate. Für das Erfassungsjahr 2005 wurden sie in der BQS-Spezifikation für QS-Dokumentationssoftware 8.0 zusammengefasst und am 30.06.2004 veröffentlicht. Es wurden zwei Service-Releases veröffentlicht, welche Anpassungen an die Klassifikationen, Prozeduren- und Entgeltkataloge sowie Verbesserungen innerhalb von Definitionen und Plausibilitätsprüfungen der Datensätze enthielten. Im Erfassungsjahr 2005 wurden innerhalb der Datensätze für die 20 medizinischen und pflegerischen Leistungsbereiche mit 170 Qualitätszielen rund 1.800 Datenfelder und rund 2.400 Plausibilitätsregeln bereitgestellt.

Tabelle 2: Dokumentationsraten 2005

Nr.	Leistungsbereich	Vollständigkeit Datensätze
1	Ambulant erworbene Pneumonie	82,48 %
2	Aortenklappenchirurgie	*** 103,69 %
3	Cholezystektomie	99,61 %
4	Pflege: Dekubitusprophylaxe mit Kopplung an die Leistungsbereiche (Nr.)	
	2	*** 103,69 %
	11	99,36 %
	12	95,99 %
	13	99,05 %
	15	99,53 %
	16	98,72 %
	17	*** 103,69 %
	19	*** 103,69 %
5	Geburtshilfe	99,31 %
6	Gynäkologische Operationen	97,00 %
7	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel	* 100,39 %
8	Herzschrittmacher-Erstimplantation	97,64 %
9	Herzschrittmacher-Revision/-Explantation	83,19 %
10	Herztransplantation	98,14 %
11	Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation	99,36 %
12	Hüft-Totalendoprothesen-Wechsel	95,99 %
13	Hüftgelenknahe Femurfraktur	99,05 %
14	Karotis-Rekonstruktion	97,29 %
15	Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	99,53 %
16	Knie-Totalendoprothesen-Wechsel	98,72 %
17	Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie	*** 103,69 %
18	Koronarangiographie und perkutane transluminale Koronarangioplastie (PTCA)	** 100,85 %
19	Koronarchirurgie	*** 103,69 %
20	Mammachirurgie	96,02 %
	Gesamt	97,81 %

Tabelle 3: Anteile der Minimaldatensätze (MDS) an den gelieferten Datensätzen 2005

Leistungsbereich	Datensätze		Anteil MDS
	Gesamt	davon MDS	
Herzschrittmacher-Erstimplantation	65.714	267	0,4063 %
Herzschrittmacher-Aggregatwechsel	17.065	25	0,1465 %
Herzschrittmacher-Revision/-Explantation	11.831	735	6,2125 %
Karotis-Rekonstruktion	25.653	24	0,0936 %
Cholezystektomie	171.647	36	0,0210 %
Gynäkologische Operationen	296.773	183	0,0617 %
Geburtshilfe	657.366	2	0,0003 %
Hüftgelenknahe Femurfraktur	95.637	62	0,0648 %
Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation	144.262	197	0,1366 %
Hüft-Totalendoprothesen-Wechsel	19.125	69	0,3608 %
Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	118.967	45	0,0378 %
Knie-Totalendoprothesen-Wechsel	8.002	26	0,3249 %
Mammachirurgie	109.497	127	0,1160 %
Koronarangiographie und perkutane transluminale Koronarangioplastie (PTCA)	618.729	31	0,0050 %
Herzchirurgie	77.054	161	0,2089 %
Herztransplantation	317	0	0,0000 %
Herztransplantation-Follow-Up	214	0	0,0000 %
Ambulant erworbene Pneumonie	187.009	318	0,1700 %
Pflege: Dekubitusprophylaxe Gesamt	462.487	0	0,0000 %
Gesamt	2.624.862	2.308	0,0879 %

Tabelle 4: Spezifikationen für QS-Dokumentationssoftware für 2005

Regelwerk	Datum der Veröffentlichung	Quelle
BQS-Spezifikation 8.0 mit technischer Dokumentation	30.06.2004	http://www.bqs-online.de/download/Versand-Spez-QSDok-80.zip
Service Release 1 zur BQS-Spezifikation 8.0	29.09.2004	http://www.bqs-online.de/download/Versand-Spez-QSDok-80-SR1.zip
Service Release 2 zur BQS-Spezifikation 8.0	13.04.2005	http://www.bqs-online.de/start.php4?h=4&u=0&typ=297



Abbildung 3: Datenübermittlungswege für das Jahr 2005

Die BQS-Spezifikation für QS-Dokumentationssoftware wurde 2005 von einer Vielzahl von Softwareherstellern in ihren Produkten umgesetzt. In den meisten Softwarehäusern erfolgte die Umsetzung der BQS-Spezifikation in die Softwareprodukte (sog. Parsing) bereits automatisiert über ein Entwicklungssystem.

Die BQS veröffentlicht auf ihrer Homepage jeweils aktuelle Übersichten über Softwareanbieter und den Leistungsumfang ihrer Produkte.

Datenübermittlung und -import

Datenübermittlung

Die Datenübermittlung wurde im Jahr 2005 ausschließlich elektronisch durchgeführt. Das bereits 2003 eingeführte Verschlüsselungsverfahren Triple DES (Data Encryption Standard) wurde weiter genutzt.

Für die Übermittlung der Daten in den BQS-Bundesdatenpool wurden im Jahr 2005 unterschiedliche Datenübermittlungswege genutzt (Abbildung 3):

- Für die Direktverfahren (Herzchirurgie, Herztransplantation und Herztransplantation Follow-Up) die direkte Datenübermittlung vom Krankenhaus an die BQS, sowie
- für die indirekten Verfahren (alle anderen Leistungsbereiche) die Datenübermittlung von den Krankenhäusern an die zuständigen Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung und von diesen an die BQS.

Datenweg beim indirekten Verfahren

Im indirekten Verfahren der Datenübermittlung sendet das dokumentierende Krankenhaus seine Datensätze der zuständigen Landesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung. Voraussetzung dafür ist eine Registrierung der Dokumentationssysteme des Krankenhauses durch die Landesgeschäftsstelle. Diese Registrierung sichert die korrekte Zuordnung der Daten.

Beim Datenexport im Krankenhaus werden die in der BQS-Spezifikation für QS-Dokumentationssoftware definierten Plausibilitätsregeln angewendet, die prüfen, ob ein Datensatz plausibel dokumentiert wurde. Beim Import in den Datenpool des Landes werden diese Regeln nochmals durchlaufen und alle Datensätze zur Sicherheit ein zweites Mal geprüft. Das Krankenhaus erhält für jeden gesendeten Datensatz ein Importprotokoll. Fehler in der Datenübermittlung und beim Import werden in diesem Protokoll dokumentiert. Das Krankenhaus kann auf Basis dieser Meldungen eine Korrektur und Neueinsendung seiner Daten vornehmen.

Nachdem die Datensätze der Krankenhäuser vollständig und plausibel in den jeweiligen Datenpool des Bundeslandes importiert worden sind, erfolgen seitens der Landesgeschäftsstellen die Vorbereitungen für die Übermittlung der Daten in den BQS-Bundesdatenpool. Dazu ist es jeweils notwendig, die zwar personenanonymisierten, aber krankenhausbezogenen Daten in einem weiteren Schritt auch in Bezug auf das Krankenhaus zu pseudonymisieren. Nur die zuständigen Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung (LQS) sind in der Lage, die Pseudonymisierung aufzulösen.

Nach der Pseudonymisierung werden die Datensätze an den Zentralen Datenservice (ZDS) der BQS gesendet. Dessen technische Durchführung wird im Auftrag der BQS von der quant – Service für das Gesundheitswesen GmbH, Hamburg durchgeführt. Hier erfolgt der Import in den BQS-Bundesdatenpool, nachdem jeder Datensatz nochmals die Plausibilitätsprüfungen der BQS-Spezifikation durchlaufen hat. Auch in diesem Verfahren erhält der Absender der Daten, also die jeweilige Landesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung, eine Rückprotokollierung und kann gegebenenfalls auf Fehler reagieren.

Datenweg beim direkten Verfahren

Im Direktverfahren der Datenübermittlung sendet das dokumentierende Krankenhaus seine Datensätze direkt an den Zentralen Datenservice (ZDS) der BQS. Voraussetzung dafür ist ebenfalls eine Registrierung der Dokumentationssysteme des Krankenhauses, die im Direktverfahren von der BQS durchgeführt wird.

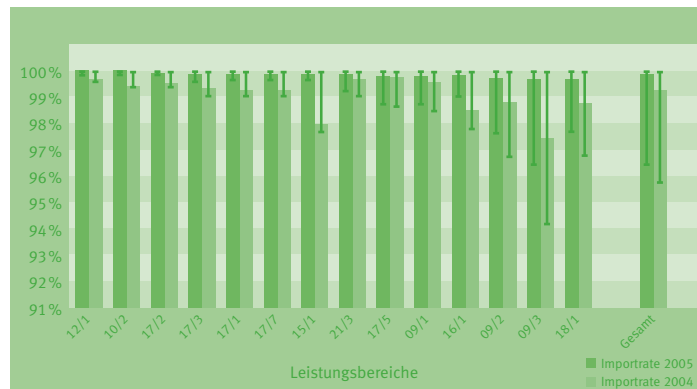
Das Vorgehen bei der Plausibilitätsprüfung, der Anonymisierung, dem Datenexport, der Datenübermittlung sowie dem Datenimport in den BQS-Bundesdatenpool entspricht dem des indirekten Verfahrens.

Datenimport in den BQS-Bundesdatenpool

Die Übermittlungsfrist für die Daten der externen vergleichenden Qualitätssicherung an die BQS endete bundeseinheitlich am 15.03.2006.

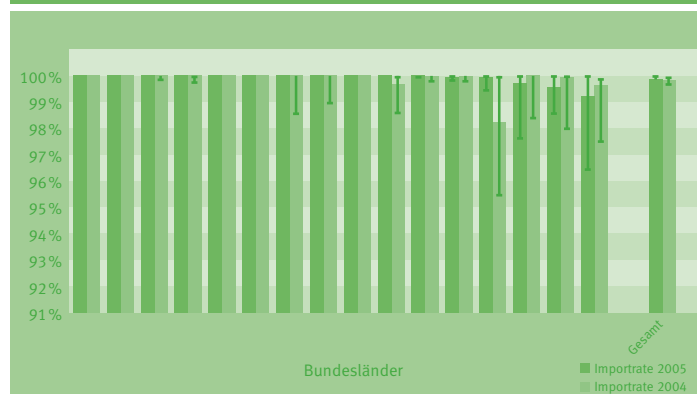
Für die Ermittlung der Importraten wurde die Anzahl der als fehlerhaft zurückgewiesenen und bis zum Ende der Frist für die Datenübermittlung nicht korrigierten Datensätze betrachtet (Abbildungen 4 und 5). Die Importraten haben sich im Vergleich zu den Vorjahren nochmals deutlich verbessert. Sie bewegten sich für 2005 sowohl bezogen auf die Leistungsbereiche als auch bezogen auf die einzelnen Bundesländer bis auf wenige Ausnahmen im Bereich oberhalb der 98%-Marke (2004: oberhalb der 95%-Marke, 2003: oberhalb der 90%-Marke).

Abbildung 4: Importraten in den BQS-Bundesdatenpool nach Leistungsbereichen



Die Balkendarstellung zeigt für die Erfassungsjahre 2004 und 2005 die mittlere Importrate für den jeweiligen Leistungsbereich sowie die minimale und die maximale Importrate für die einzelnen Bundesländer, bezogen auf diesen Leistungsbereich.

Abbildung 5: Importraten in den BQS-Bundesdatenpool nach Bundesländern



Die Balkendarstellung zeigt für die Erfassungsjahre 2004 und 2005 die mittlere Importrate für das jeweilige Bundesland sowie die minimale und die maximale Importrate für die einzelnen Leistungsbereiche bezogen auf das jeweilige Bundesland.

Datenqualität

Für die Auswertung, die Bewertung und den strukturierten Dialog ist es notwendig, qualitativ hochwertige, belastbare und vollständige Daten bereitzustellen. Die Daten müssen vergleichbare Ergebnisse gewährleisten, sie müssen valide sein und sie müssen repräsentativ, also vollständig und unverzerrt sein.

Folgende Maßnahmen tragen dazu bei, diese Ziele zu erreichen:

1. Die BQS pflegt eine intensive Zusammenarbeit mit den Herstellern von Krankenhaus-Anwendungssoftware. Im Jahr 2005 gab es eine Reihe von Informationsveranstaltungen und regelmäßigen Treffen der Projektgruppe Softwareanbieter-LQS-BQS. Den Softwareherstellern kommt bei der Umsetzung der Vorgaben der externen vergleichenden Qualitätsdarstellung eine Schlüsselstellung zu. Die Qualität der Software ist eine wichtige Einflussgröße für die Qualität der QS-Daten.
2. Die Vorgaben der BQS-Spezifikationen dienen dazu, durch einheitliche Festlegung von Datenfeldbeschreibungen, Plausibilitätsregeln, Grundsätzen der Benutzerschnittstellengestaltung und Datenübermittlungsformaten die Erhebung von validen, reliablen und vergleichbaren Daten zu unterstützen. Während der Datenerfassung, Datenübermittlung und Datenentgegennahme ist es notwendig, durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass nur plausible und vollständige Daten in den BQS-Bundesdatenpool aufgenommen werden. Es ist darüber hinaus sicherzustellen, dass die Inhalte der Daten unverändert importiert werden. Der Datenschutz wird dabei durch die Anonymisierung der Daten gewährleistet, die Datensicherheit durch die Authentifizierung des Absenders und durch die Verschlüsselung der Daten. Die BQS-Spezifikation für Datenübermittlung ist die Grundlage für die technische Umsetzung dieser Anforderungen.
3. Das Erfassungscontrolling der BQS unterstützt diesen Prozess und gewährleistet damit einen kontinuierlichen Datenfluss, eine sichere Datenübermittlung und die zeitnahe Korrektur fehlerhafter Daten. Dazu steht Krankenhäusern und Softwareanbietern eine Hotline bei der BQS zur Verfügung. In den Direktverfahren erhalten die registrierten Krankenhäuser regelmäßige Rückmeldungen zu ihrem Datenbankstand.
4. Von großer Bedeutung für die Vollständigkeit der Daten sind festgelegte, bundesweit gültige Datenübermittlungsfristen.
5. Während der Datenentgegennahme findet eine Vielzahl von Prüfungen auf Lesbarkeit und Entschlüsselbarkeit, Anonymisierung, Formate, Plausibilisierung und Vollständigkeit der Teil-

datensätze statt, bevor der Absender eine automatisierte Datenrückbestätigung erhält und der Import in den BQS-Bundesdatenpool stattfindet. Die Datenrückbestätigung erfolgt zeitnah und gibt dem Absender wichtige Hinweise, ob die Datenübermittlung erfolgreich war oder ob Probleme behoben werden müssen.

6. Das Verfahren der QS-Filter-Sollstatistik sichert die Repräsentativität der Datenbasis. In der Konformitätserklärung wird seitens der Geschäftsführung der Krankenhäuser bestätigt, dass die Sollstatistik mit den internen Aufzeichnungen des Krankenhauses übereinstimmt.
7. Um die Validität der Daten mit höherer Sicherheit zu gewährleisten, erhielt die BQS im Jahr 2004 den Auftrag zur Entwicklung eines Datenvalidierungsverfahrens. Hierzu wurde eine Projektgruppe mit Vertretern von LQS, BQS und externen Experten eingerichtet. Nach der Konzeption für das Validierungsverfahren wurde die Erprobung bis September 2005 in drei Bundesländern durchgeführt. Danach erfolgte die Entscheidung über die weitere Nutzung des Verfahrens. Der bundesweite Routinebetrieb startete in 2006 für das Erfassungsjahr 2005 für drei ausgewählte Leistungsbereiche.

Administrative Anforderungen an das Datenmanagement

Verträge und Vereinbarungen

Die für das Jahr 2005 gültigen Verträge über Maßnahmen der externen vergleichenden Qualitätssicherung verpflichteten die Krankenhäuser, ihre Daten in elektronischer Form zu übermitteln. Die Vertragswerke über die Qualitätssicherung (Tabelle 5) legten ferner fest, dass die von den Krankenhäusern elektronisch gelieferten Datensätze vollständig und plausibel sein müssen. Die Prüfungen auf Vollständigkeit und Plausibilität anhand der von der BQS vorgegebenen Kriterien erfolgten durch die Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung beziehungsweise die BQS.

Die Vereinbarung über Maßnahmen der Qualitätssicherung für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser definiert in § 19 Berichtspflichten unter Verweis auf Anlage 1 die Leistungsbereiche, die 2005 verbindlich zu dokumentieren waren (Tabelle 6). Sie wurden durch die Vertragspartner und Vertragsbeteiligten konsentiert, durch deren Landesgliederungen und die Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung an die Krankenhäuser weitergegeben und auf der Homepage der BQS veröffentlicht.

Die Inhalte der einbezogenen Leistungen sind über die QS-Filter Ein- und/oder Ausschlusskriterien sowie die dazugehörigen Spezifikationen zur Verfügung gestellt worden.

Klassifikationen, Prozeduren- und Entgeltkataloge

Grundlage für die Definition der Dokumentationsverpflichtung in den Katalogen der einbezogenen Leistungen und der Qualitätsmessinstrumente selbst sind bundesweit geltende Katalog- und Regelwerke, die im Jahr 2005 für die Verschlüsselung von Diagnosen, Prozeduren und Entgelten eingesetzt wurden (Tabelle 7).

Datenschutz

Der Datenschutz hat für die externe vergleichende Qualitätssicherung einen hohen Stellenwert, da die an die BQS übermittelten Daten sensible Informationen von Patienten und Krankenhäusern enthalten. Patienten und Krankenhäuser benötigen die Gewissheit, dass ihre Daten nur unter Beachtung aller datenschutzrechtlichen Bestimmungen genutzt werden. Aus Verantwortung für dieses Anliegen der Patienten und Krankenhäuser setzt die BQS ein mehrstufiges Sicherungsverfahren ein:

- **Verschlüsselung:** Die Daten aus Krankenhäusern und Landesgeschäftsstellen werden prinzipiell verschlüsselt übermittelt. Die BQS setzt hierbei mit Triple DES (Data Encryption Standard) ein Verschlüsselungsverfahren mit besonders hohem Standard ein. Dieses Verfahren wird auch für den elektronischen Zahlungsverkehr der Banken angewendet, um sicherzustellen, dass der elektronische Datenaustausch nicht abgehört wird.
- **Anonymisierung:** Die übermittelten Daten selbst werden durch eine personen anonymisierte Übermittlung gesichert: Schon das Krankenhaus übermittelt Patientendaten nur unter anonymisierten Identifikationsnummern. Nur das exportierende Krankenhaus ist in der Lage, die Zuordnung einer anonymisierten Identifikationsnummer zu einem Patienten aufzulösen.
- **Pseudonymisierung:** Die Landesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung pseudonymisiert das Krankenhaus, bevor dessen Daten an die BQS gesendet werden. Nur die exportierende Landesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung ist in der Lage, die Zuordnung eines pseudonymisierten Krankenhauses aufzulösen.

Alle Mitarbeiter der BQS sind vertraglich zur Einhaltung umfassender Datenschutzbestimmungen verpflichtet.

Tabelle 5: Gesetze, Verträge und Vereinbarungen für 2005

Vertrag / Vereinbarung	Link
§ 135a SGB V: Verpflichtung zur Qualitätssicherung § 137 SGB V: Qualitätssicherung bei zugelassenen Krankenhäusern § 108 SGB V: Zugelassene Krankenhäuser	http://www.bqs-online.de/download/SGB-5-040130.pdf
Vereinbarung über Maßnahmen der Qualitätssicherung für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser gemäß § 137 Abs. 1 Satz 3 Nr. 1 SGB V i.V.m. § 135 a SGB V	http://www.bqs-online.de/vertraege/G-BA-QS-Vereinbarung-20050217.pdf http://www.bqs-online.de/vertraege/2005-05-17Vereinbarung-QS-Anlage2-2005.pdf
Vertrag über die Beauftragung der Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH (BQS) zur Entwicklung und Umsetzung von Qualitätssicherungsmaßnahmen im Krankenhaus (Beauftragungsvertrag)	http://www.bqs-online.de/vertraege/Beauftragungsvertrag-20040816.pdf

Tabelle 6: Einbezogene Leistungen für 2005

Quelle	Adresse
BQS-Spezifikation 8.0 für QS-Filter-Software	http://www.bqs-online.de/download/Versand-Spez-QSFilter-80.zip
Service Release SR 1	http://www.bqs-online.de/download/Versand-Spez-QSFilter-80-SR1.zip
Anwenderinformation zum QS-Filter 2005	http://www.bqs-online.de/download/QSF-Anwenderinformation-20041126.doc

Tabelle 7: Klassifikationen, Prozeduren- und Entgeltkataloge für 2005

Quelle	Adresse
ICD-10-SGB-V Version 2005 (Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme)	http://www.dimdi.de/dynamic/de/klassi/downloadcenter/icd-10-gm/version2005/
OPS-301 Version 2005 (Operationen- und Prozedurenschlüssel nach § 301SGB V)	http://www.dimdi.de/dynamic/de/klassi/downloadcenter/ops/version2005/
DKR 2005 (Deutsche Kodierrichtlinien)	http://www.inek-drg.de/service/download/veroeff_2005/DKR2005_Druckversion_A4_PDF30_040916_1500.pdf

Qualität messen und vergleichen

Qualität sichtbar zu machen, das heißt medizinische und pflegerische Qualität zu messen und zu vergleichen. Die BQS entwickelt die dazu erforderlichen Qualitätsmessinstrumente. Die Krankenhäuser sammeln die für die Messung erforderlichen Daten. Die BQS stellt anschließend die Ergebnisse im Vergleich dar. Dieser Vergleich erlaubt den Krankenhäusern eine Standortbestimmung bezüglich der Qualität der von ihnen erbrachten Leistungen und ist Ausgangspunkt für das medizinische und pflegerische Benchmarking, also die Suche nach den besten Wegen zur Erreichung von Qualitätszielen.

Leistungsbereiche in der externen Qualitätssicherung 2005

Die bundesweit verpflichtende Qualitätsmessung erstreckte sich im Jahr 2005 auf insgesamt 20 Leistungsbereiche. Die Datenerhebungen für alle Leistungsbereiche wurden unter gleichen administrativen, inhaltlichen und technischen Rahmenbedingungen durchgeführt (Tabelle 1).

Insgesamt sind für die 20 Leistungsbereiche und 31 Auswertungen 169 Qualitätsindikatoren und 268 Qualitätskennzahlen ausgewertet worden. Im BQS-Qualitätsreport 2005 sind Bewertungen für 87 der 169 BQS-Qualitätsindikatoren dargestellt.

Entwicklung von Qualitätsmessverfahren

Im Jahr 1973 wurde unter dem Begriff „Tracer“ ein Verfahren beschrieben, das die Darstellung der Qualität im Gesundheitswesen erlaubt (Kessner 1973). Seit 1975 wurde dieses Konzept in Deutschland systematisch angewandt, zunächst in der Geburtshilfe, danach vor allem in der Chirurgie und später in verschiedenen anderen Fachbereichen. Das ursprüngliche Tracer-Verfahren wurde seit Mitte der 1990er-Jahre mit Elementen der Indikatormethode kombiniert, bei der anhand von Kennzahlen gemessen wird, in welchem Umfang ein zuvor definiertes Qualitätsziel erreicht wird.

Die Entwicklung von Messinstrumenten zur Qualitätsdarstellung durch die BQS folgt dieser Indikator-methode. Sie orientiert sich methodisch eng an den internationalen Standards zur externen vergleichenden Qualitätsdarstellung. Die BQS-Messinstrumente zur Qualitätsdarstellung werden nach einem standardisierten Ablauf entwickelt.

Eine zeitlich unbefristete Anwendung eines Messinstrumentes ist nicht sinnvoll. Daher werden die BQS-Messverfahren jährlich inhaltlich und methodisch überprüft und überarbeitet.

Sowohl die Entwicklung neuer als auch die Überarbeitung bereits bestehender Qualitätsmessinstrumente erfolgt in den in Abbildung 1 beschriebenen Teilschritten.

Qualitätsziele

Am Anfang der Entwicklung steht die Definition von Qualitätszielen. Ausgangspunkt ist die Ergänzung des Halbsatzes „Gute Qualität ist, wenn ...“. Am Beispiel der Herzschrittmacher-Erstimplantation lautet die Fortführung dieses Satzes z. B.: „... eine leitlinienkonforme Indikation gestellt wird.“ Die Qualitätsziele für das Jahr 2005 sind auf der BQS-Homepage www.bqs-online.de unter der URL <http://www.bqs-online.com/public/leistungen/exqual/lbs/2006/qualitaetsziele> und auf www.bqs-qualitaetsindikatoren.de unter der URL <http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/ergebnisse> bei den Basisinformationen zu jedem Qualitätsindikator dokumentiert.

Abbildung 1: Entwicklung von BQS-Qualitätsmessinstrumenten

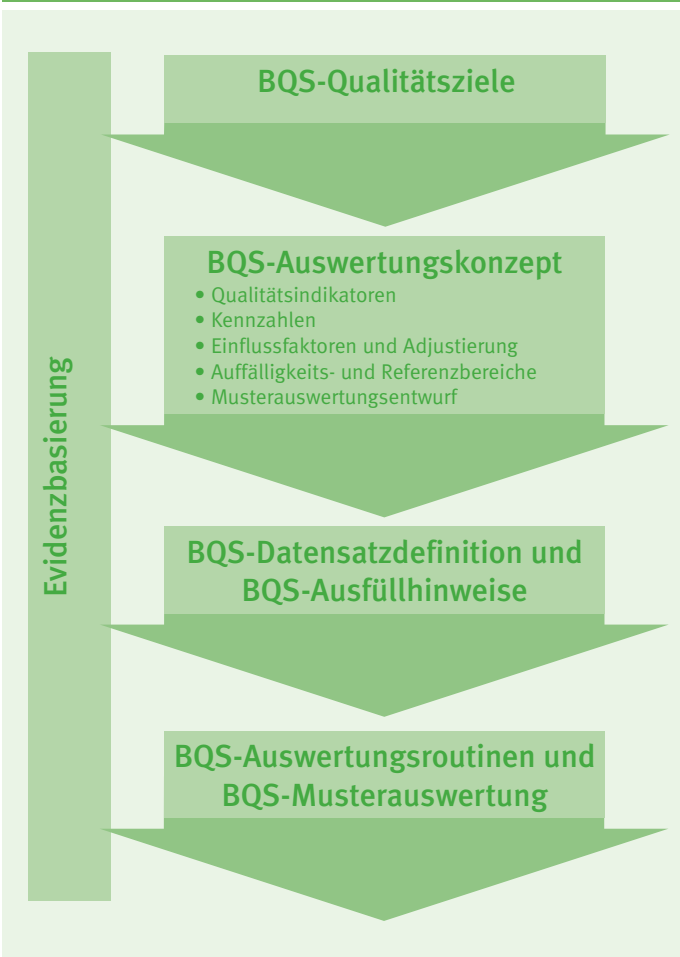


Tabelle 1: Leistungsbereiche und Kennzahlen der BQS-Bundesauswertung 2005

BQS-Fachgruppen	Leistungsbereiche	Datensatzkennzeichen	Anzahl Datenfelder	Anzahl BQS-Qualitätsindikatoren	Anzahl BQS-Qualitätskennzahlen				
Herzschrittmacher	Herzschrittmacher-Erstimplantation	09/1	87	7	12				
	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel	09/2	76	5	11				
	Herzschrittmacher-Revision/-Explantation	09/3	200	8	13				
Gefäßchirurgie	Karotis-Rekonstruktion	10/2	95	8	11				
Viszeralchirurgie	Cholezystektomie	12/1	72	8	12				
Gynäkologie	Gynäkologische Operationen	15/1	42	9	13				
Perinatalmedizin	Geburtshilfe	16/1	182	11	17				
Orthopädie und Unfallchirurgie	Hüftgelenknahe Femurfraktur	17/1	66	14	34				
	Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation	17/2	77	14	14				
	Hüft-Totalendoprothesen-Wechsel	17/3	78	13	13				
	Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	17/5	67	12	12				
	Knie-Totalendoprothesen-Wechsel	17/7	73	11	11				
Mammachirurgie	Mammachirurgie	18/1	78	11	13				
Kardiologie	Koronarangiographie und perkutane transluminale Koronarangioplastie (PTCA)	21/3	67	8	16				
Pflege	Dekubitusprophylaxe bei hüftgelenknaher Femurfraktur	17/1	6	3	4				
	Dekubitusprophylaxe bei Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation	17/2							
	Dekubitusprophylaxe bei Hüft-Endoprothesen-Wechsel	17/3							
	Dekubitusprophylaxe bei Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	17/5							
	Dekubitusprophylaxe bei Knie-Totalendoprothesen-Wechsel	17/7							
	Dekubitusprophylaxe bei isolierter Aortenklappenchirurgie	HCH							
	Dekubitusprophylaxe bei isolierter Koronarchirurgie	HCH							
	Dekubitusprophylaxe bei kombinierter Koronar- und Aortenklappenchirurgie	HCH							
	Dekubitusprophylaxe in der Herzchirurgie	HCH							
	Dekubitusprophylaxe bei elektiver Endoprothetik von Hüft- und Kniegelenk	17/2, 17/3, 17/5, 17/7							
	Dekubitusprophylaxe bei orthopädisch-unfallchirurgischen Eingriffen	17/1, 17/2, 17/3, 17/5, 17/7							
	Dekubitusprophylaxe gesamt	17/1, 17/2, 17/3, 17/5, 17/7, HCH							
	Herzchirurgie	Aortenklappenchirurgie				HCH	280	4	11
		Koronarchirurgie				HCH	280	5	16
Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie		HCH	280	4	11				
Herz- und Lungentransplantation		HTX, HTXFU	84	3	3				
Pneumonie	Ambulant erworbene Pneumonie	PNEU	35	11	21				
12 Fachgruppen	20 Leistungsbereiche, 31 Auswertungen	17	2.225	169	268				

Die Spalten 3 und 4 führen das Datensatzkennzeichen und die Anzahl der Datenfelder in der Datensatzversion 8.0 auf. Die Spalten 5 und 6 spiegeln die Anzahl der BQS-Qualitätsindikatoren und -kennzahlen in der BQS-Bundesauswertung 2005 wider. Einzelne Qualitätsindikatoren werden durch mehr als eine Kennzahl dargestellt.

Auswertungskonzepte

Für die definierten Qualitätsziele wird ein Auswertungskonzept aus Qualitätsindikatoren und Einflussfaktoren entwickelt.

Einflussfaktoren und Risikoadjustierung

Das Risiko eines Patienten für eine postoperative Komplikation oder für die Sterblichkeit ist eingriffs- und diagnosebezogen unterschiedlich hoch. Das Ergebnis wird unter anderem von der Schwere der Erkrankung, dem Vorliegen von Begleiterkrankungen, krankheitsunabhängigen Merkmalen wie Alter oder Geschlecht, der Operationsmethode und der postoperativen Versorgung bestimmt. Bei der Beurteilung der Ergebnisse einer Behandlung müssen daher jene Einflussfaktoren erkannt und berücksichtigt werden, die direkte Auswirkungen auf die Ergebnisqualität bzw. die gemessenen Qualitätskennzahlen haben, um den Qualitätsvergleich fair zu gestalten.

Ein rein deskriptiver Vergleich zwischen Teilnehmern ohne Risikoadjustierung würde zu unzulässigen Schlussfolgerungen führen: Teilnehmer mit Niedrigrisikopatienten würden besser bewertet als solche mit Hochrisikopatienten. Die Adjustierung von Qualitätsindikatoren erfolgt daher auf der Basis von bekannten, in der Literatur beschriebenen oder in Vorjahres- und Sonderauswertungen identifizierten Einflussfaktoren. Die BQS-Auswertungskonzepte für das Erfassungsjahr 2005 berücksichtigen daher die verfügbaren Verfahren zur Risikoadjustierung. Einen Überblick über die eingesetzten Adjustierungsverfahren mit Beispielen liefert Tabelle 2. Im Kapitel „Risikoadjustierung von BQS-Qualitätsindikatoren“ werden Methoden und Bedeutung der Risikoadjustierung in der externen Qualitätsdarstellung näher dargestellt.

Tabelle 2: Methoden zur Adjustierung von Qualitätsindikatoren

Adjustierungsmethode	Beispiel
Risikostandardisierte Fallkonstellation	Koronarangiographie und PTCA: Indikation zur PTCA ohne Indikation akutes Koronarsyndrom
Stratifizierung	Hüftgelenknahe Femurfraktur: Letalität stratifiziert nach Frakturtyp und ASA
Standardisierung	Derzeit im BQS-Verfahren nicht eingesetzt, jedoch in der Neonatalerhebung einzelner Bundesländer
Additive Scores	Ambulant erworbene Pneumonie: Krankenhaus-Letalität nach CRB-65-Score
Logistische Regression	Karotis-Rekonstruktion: Perioperative Schlaganfälle oder Tod risikoadjustiert nach logistischem Karotis-Score I

Referenzbereiche

Teil der Entwicklung der Auswertungskonzepte ist die Definition von Auffälligkeits- und Referenzbereichen. Die Grenzen der Referenzbereiche legen fest, dass außerhalb dieses Bereichs liegende Ergebnisse auffällig sind und Hinweise auf verbesserungswürdige Qualität geben. Sie dienen als Auslöser für den Strukturierten Dialog.

Für die BQS-Bundesauswertung 2005 sind – bis auf wenige Ausnahmen – für alle BQS-Qualitätsindikatoren Referenzbereiche festgelegt worden. Die Begründung wird jeweils in der Erläuterung zum Referenzbereich dargelegt. Kriterien für die Entscheidung über Referenzwerte waren insbesondere

- die Evidenz aus der wissenschaftlichen Literatur,
- die beobachtete Spannweite der Krankenhausergebnisse in den BQS-Bundesauswertungen 2001 bis 2005 und
- die Anzahl der Krankenhäuser, für die ein strukturierter Dialog mit den verfügbaren Ressourcen auf der Landesebene durchführbar erscheint.

Datensatzdefinitionen

Die der BQS-Bundesauswertung 2005 zugrunde liegenden Datensätze werden in der BQS-Spezifikation für QS-Dokumentationssoftware definiert und zusätzlich auf der Homepage der BQS als Dokumentationsbögen visualisiert.

Die Dokumentationsbögen zur Visualisierung der Datensätze für das Jahr 2005 sind zusammen mit Ausfüllhinweisen auf der Homepage der BQS (www.bqs-online.de) unter der URL <http://www.bqs-online.com/public/leistungen/exqual/lbs/2005/datensatze> dokumentiert.

BQS-Bundesauswertung 2005

Abbildung 2 beschreibt die Durchführung der Auswertung auf der Basis des BQS-Bundesdatenpools 2005 mit anschließender Bewertung, Berichterstattung und Auslösung des Strukturierten Dialogs. In Tabelle 3 ist der Arbeits- und Prüfplan zur BQS-Bundesauswertung 2005 dargestellt.

Ausgangspunkt für die Programmierung der Auswertungsroutinen der BQS-Bundesauswertung 2005 waren einerseits die in den Auswertungskonzepten und Musterauswertungsentwürfen niedergelegten Festlegungen und Rechenregeln und andererseits die bereits für das Erfassungsjahr 2004 validierten Auswertungsroutinen.

Zur Analyse der Daten in den 20 Leistungsbereichen wurden insgesamt 31 Auswertungen erstellt. Für alle Leistungsbereiche, für die bereits im Jahr 2004 eine Dokumentationsverpflichtung bestand, wurden in der BQS-Bundesauswertung 2005 Vorjahresdaten für den Vergleich analysiert. Die Vergleichbarkeit mit den Vorjahresergebnissen bzw. mögliche Einschränkungen wurden für alle Qualitätskennzahlen dokumentiert.

Alle Informationen zu den BQS-Qualitätsindikatoren und BQS-Kennzahlen sind im Internet auf der BQS-Qualitätsindikatoren-Website www.bqs-qualitaetsindikatoren.de verfügbar.

Ausführliche Beschreibung der Methoden

Der BQS-Qualitätsreport 2004 enthält unter der URL <http://www.bqs-qualitaetsreport.de/2004/grundlagen/methoden> eine ausführliche Beschreibung der Methoden. Die Methoden haben sich für das Erfassungsjahr 2005 im Wesentlichen nicht verändert.

Abbildung 2: Durchführung der BQS-Bundesauswertung



Tabelle 3: Arbeits- und Prüfplan zur BQS-Bundesauswertung 2005

Schritt	Aufgabe	Datenbasis	Termin
Musterauswertungsentwurf	Layout und Verständlichkeit prüfen, an Datensatz 2005 anpassen	-	August bis September 2005
BQS-Probdatenpool			September 2005
Probeauswertungen	Rechenregeln sowie statistische und inhaltliche Validität prüfen, Qualitätsindikatoren streichen, modifizieren oder ergänzen	Unvollständiger Datenpool	September 2005 bis Februar 2006
BQS-Musterauswertung	Information über Layout der BQS-Bundesauswertung 2005, Veröffentlichung auf der BQS-Homepage	-	28.02.2006
BQS-Bundesdatenpool			15.03.2006
BQS-Bundesauswertung (Vorabversion)	Statistische und inhaltliche Validität prüfen, Freigabe durch den Unterausschuss	BQS-Bundesdatenpool	30.06.2006
BQS-Bundesauswertung	Freigabe durch G-BA* und Veröffentlichung auf BQS-Homepage	BQS-Bundesdatenpool	August 2006

* Gemeinsamer Bundesausschuss nach § 91 Abs. 7 SGB V

Risikoadjustierung von BQS-Qualitätsindikatoren

Was ist Risikoadjustierung?

Ein einfacher Vergleich von Auswertungsergebnissen zwischen Krankenhäusern ohne Berücksichtigung der Einflussfaktoren würde zu Fehlschlüssen führen: Krankenhäuser mit Niedrigrisiko-Patienten würden besser bewertet als solche mit Hochrisiko-Patienten. Mit der Risikoadjustierung von Qualitätsindikatoren wird daher das Ziel verfolgt, bei der Berechnung von Qualitätsindikatoren den Einfluss von patientenindividuellen Risiken (Risikofaktoren wie z.B. Gesundheitszustand und Vorerkrankungen) und von unterschiedlichen Verteilungen dieser Risiken zwischen den Leistungserbringern (Patientenmix) zu berücksichtigen.

Ein fairer Vergleich, insbesondere von Ergebnisindikatoren, die im BQS-Verfahren für das Erfassungsjahr 2005 61% aller Qualitätsindikatoren (102 von 169 in den verpflichtenden Leistungsbereichen) repräsentieren, erfordert daher eine Adjustierung für die Risikosituation der Patienten. Durch die Risikoadjustierung werden Unterschiede zwischen den Krankenhäusern ausgeglichen (*Iezzoni 2003, Ash et al. 2003, BQS 2005*).

Qualitätsindikatoren können für sehr unterschiedliche Anwendungen in der Bewertung der Qualität der Leistungserbringung im Gesundheitswesen eingesetzt werden (Tabelle 1). Die Anforderungen an die Risikoadjustierung variieren dabei zwischen den Anwendungsfeldern.

Tabelle 1: Anwendungsfelder für Qualitätsindikatoren

Anwendungsfeld	Beispiele
Internes Qualitätsmanagement	Krankenhausauswertungen von LQS und BQS
Verbesserung der Versorgung durch Intervention im geschützten Raum	Strukturierter Dialog
Öffentlicher Vergleich	Freiwillige Veröffentlichung von Ergebnissen: <ul style="list-style-type: none"> Qualitätsbericht der Krankenhäuser Regionale Transparenz-Projekte
Verträge	Qualitätsergebnisse als Voraussetzung für die Teilnahme oder die Zumessung von Entgelten in Verträgen zur Integrierten Versorgung
Versorgungssteuerung	Erfüllen von Mindestqualitätskriterien zu ausgesuchten BQS-Qualitätsindikatoren bei der Übergangsregelung zur Mindestmenge bei Knie-Totalendoprothesen-Implantation

In welchem Umfang sind BQS-Qualitätsindikatoren adjustiert?

Die BQS-Qualitätsindikatoren werden abhängig von der Kenntnis des Einflusses von Risikofaktoren, unter Berücksichtigung eines akzeptablen Umfangs der Dokumentation und der Verfügbarkeit der erforderlichen Daten risikoadjustiert. In den 20 dokumentationspflichtigen Leistungsbereichen des Erfassungsjahres 2005 wurde für 237 von 268 BQS-Qualitätskennzahlen (150 von 169 BQS-Qualitätsindikatoren) entweder ein Verfahren zur Risikoadjustierung eingesetzt oder eine Risikoadjustierung war nicht erforderlich. Damit besteht eine externe Vergleichbarkeit für 88% der BQS-Qualitätskennzahlen (89% der BQS-Qualitätsindikatoren).

Abbildung 1 gibt eine Übersicht über die Verteilung der bei BQS-Qualitätskennzahlen eingesetzten Verfahren zur Risikoadjustierung für das Erfassungsjahr 2005.

Für die Karotis-Rekonstruktion wurden in der BQS-Bundesauswertung 2005 mit den KAROTIS-Scores I und II neue Risikoadjustierungsmodelle unter Verwendung der Methode der multiplen logistischen Regression entwickelt und eingesetzt. Methodik und Ergebnisse sind im Kapitel „Risikoadjustierung mit dem logistischen KAROTIS-Score“ ausführlich beschrieben.

Wie erfolgt die Einstufung der Methode zur Risikoadjustierung?

Für das Erfassungsjahr 2005 wurden erstmals alle BQS-Qualitätskennzahlen systematisch Risikoadjustierungsmethoden zugeordnet. Für die Ebene der BQS-Qualitätsindikatoren erfolgt eine Aggregation: Ein BQS-Qualitätsindikator gilt als risikoadjustiert, wenn in mindestens einer der zugehörigen BQS-Qualitätskennzahlen ein Adjustierungsverfahren eingesetzt wird. Die Einstufung „keine Risikoadjustierung erforderlich“ erfolgt, wenn

- keine Unterschiede im Patientenmix zwischen verschiedenen Krankenhäusern bestehen.
- bei BQS-Qualitätskennzahlen eine Nachbarkennzahl adjustiert wird. So wird z. B. die „rohe“ Letalitätsrate als „keine Risikoadjustierung erforderlich“ eingestuft, wenn die risikoadjustierte Letalitätsrate mit dem logistischen Regressionsmodell dargestellt wird.
- eine BQS-Qualitätskennzahl nicht von Risikofaktoren beeinflusst wird bzw. solche nicht bekannt sind. Das trifft insbesondere für Prozesskennzahlen mit Referenzbereichen 0 oder 100% zu und für BQS-Qualitätskennzahlen, die die Indikationsstellung abbilden.

Eine Darstellung der Risikoadjustierung auf Ebene der BQS-Qualitätsindikatoren und ein Überblick über die eingesetzten Adjustierungsverfahren mit Beispielen kann auf www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2005/erl/methode/document_view nachgeschlagen werden.

Wo liegen die Grenzen der Risikoadjustierung?

- Ergebnisse von Qualitätsindikatoren sind zu einem unterschiedlich großen Anteil vom Zufall bedingt. Daher können nicht alle Risiken in der Risikoadjustierung berücksichtigt werden. Diese beschränkt sich auf die wichtigsten Faktoren, die mit noch vertretbarem Aufwand erhoben werden können (Abbildung 2).
- Bei kleinen Fallzahlen stoßen alle Methoden der Risikoadjustierung an ihre Grenzen. Eine Risikoadjustierung würde die Sensitivität so stark einschränken, dass tatsächliche Qualitätsmängel möglicherweise nicht mehr erkannt werden. Hier wird ggf. bewusst auf eine Risikoadjustierung verzichtet und die eingeschränkte Spezifität durch die Analyse im Strukturierten Dialog aufgefangen.
- Die Erfassung von seltenen Einflussfaktoren kann durch Festlegung von Referenzbereichen ersetzt werden. Diese indirekte Form der Risikoadjustierung fängt die eingeschränkte Spezifität von Qualitätsindikatoren auf, um diesen nicht über eine reduzierte Sensitivität zu beeinträchtigen.

Bedeutung des QS-Filters für die Risikoadjustierung

Die Einführung des QS-Filters hat die Voraussetzungen für risikostandardisierte Fallkonstellationen in allen Leistungsbereichen geschaffen. Nur bestimmte medizinische Leistungen und Diagnosen werden erfasst. Risiken, die Qualitätskennzahlen stark verfälschen würden, werden über Ausschlussprozeduren und -diagnosen aus der Qualitätsdarstellung ausgeschlossen.

Abbildung 1: Verteilung der eingesetzten Risikoadjustierungsmethoden bei den BQS-Qualitätskennzahlen für das Erfassungsjahr 2005

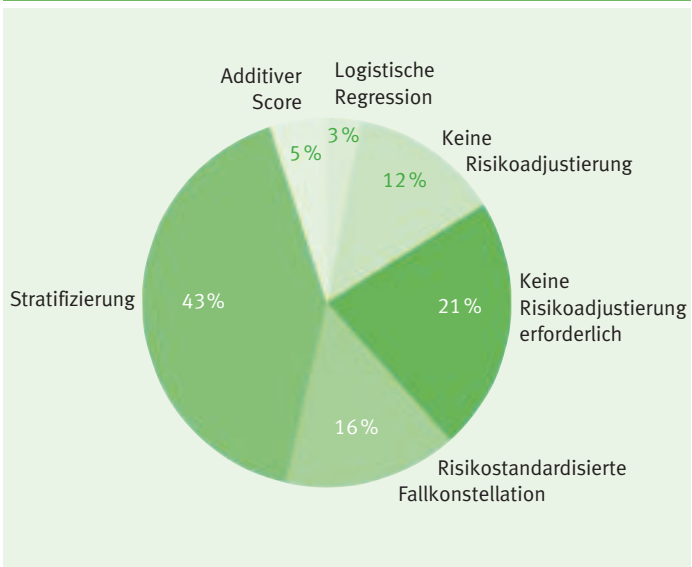
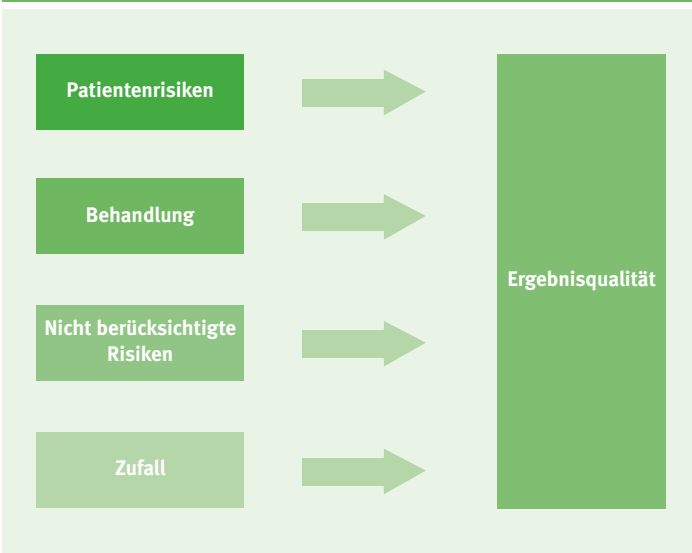


Abbildung 2: Grenzen der Risikoadjustierung: Zufall und nicht berücksichtigte Risiken



Der Erfolg der Gesundheitsversorgung kann ohne den Einsatz von Qualitätsindikatoren nicht gemessen und bewertet werden (*Mainz 2003a*). Die BQS-Bundesauswertungen (www.bqs-outcome.de) stellen für ausgewählte Aspekte den Erfolgsgrad der Versorgung in den deutschen Krankenhäusern dar.

Im BQS-Qualitätsreport (www.bqs-qualitaetsreport.de) werden die Auswertungsergebnisse bewertet, um Aussagen zur Versorgungsqualität in deutschen Krankenhäusern zu machen. Die Bewertungen erfolgen auf der Basis international üblicher Methoden. Im Folgenden werden die Grundlagen und die Vorgehensweisen für diese Bewertungen dargestellt.

Welche Anforderungen werden an Qualitätsindikatoren gestellt?

Entwicklung und Einsatz von Qualitätsindikatoren müssen hohe methodische Anforderungen erfüllen, um eine Qualitätsbewertung zu ermöglichen (*Booth & Collopy 1997, Council on Medical Service 1988, Eddy 1998, Geraedts et al. 2003, GMDS 2003, JCAHO 1990, Mainz 2003b, Rubin et al. 2001*).

Entscheidend ist die Validität des Indikators. Sie erfordert zunächst die Formulierung eines klaren Qualitätsziels. Außerdem muss belegt werden, warum das Erreichen dieses Ziels als Ausdruck guter Qualität angesehen werden kann (*JCAHO 1990*). Darüber hinaus muss ein Indikator gewährleisten, dass die Messung mit erforderlicher Zuverlässigkeit und Genauigkeit erfolgt. Hierfür ist die Form der Datenerhebung von besonderer Bedeutung. Für die Indikatoren der externen Qualitätssicherung im BQS-Verfahren erfolgt eine zeitnahe Dokumentation klinischer Daten, die als bestmögliche Form der Datenerfassung angesehen wird (*Rubin et al. 2001*).

Ein idealer Indikator erfüllt alle methodischen Anforderungen. Er misst exakt und zuverlässig (Reliabilität des Indikators), ist für jedermann verständlich, zeigt jede Auffälligkeit an (Sensitivität des Indikators), zeigt ausschließlich Auffälligkeiten an (Spezifität des Indikators) und bedarf keiner Interpretation, da jede Auffälligkeit als Qualitätsmangel angesehen werden kann. Nicht nur der „gesunde Menschenverstand“ sagt, dass solche idealen Indikatoren nicht zur Verfügung stehen können (*Eddy 1998, Mainz 2003b, Kazandjian et al. 1995, Clancy 1997*). Beim Einsatz der tatsächlich verfügbaren Indikatoren müssen daher den Anwendern die Stärken und Schwächen der einzelnen Indikatoren im jeweiligen Einsatzbereich bewusst sein. Die von den Indikatoren angezeigten Auffälligkeiten bedürfen daher immer einer weitergehenden Analyse und können für das einzelne Krankenhaus nicht automatisch als Ausdruck schlechter Qualität interpretiert werden (*Rosenthal et al. 1998, Kazandjian et al. 1995*).

Die BQS stellt auf ihrer Website www.bqs-qualitaetsindikatoren.de für jeden Qualitätsindikator Informationen zur Verfügung, die für die Interpretation der Ergebnisse genutzt werden können. Insbesondere in den Rationalen, den Begründungen zu den Referenzbereichen und in den Literaturverzeichnissen werden Informationen geliefert, die die Interpretation der Ergebnisse von Krankenhausauswertungen, Landesauswertungen und BQS-Bundesauswertungen für Anwender und Interessierte unterstützen. Für alle Kennzahlen werden die verwendeten Datenfelder, Rechenregeln und die Methode der Risikoadjustierung dargestellt, um die Berechnung der Auswertungsergebnisse nachvollziehbar zu machen.

Welche Rolle spielen Referenzbereiche für die Bewertung?

Für die Bewertung der Versorgungsqualität erfolgt ein Vergleich mit Zielvorgaben oder Erwartungswerten. Diese normativen oder empirischen Ziele sind von den BQS-Fachgruppen für fast alle Qualitätsindikatoren als Referenzbereiche festgelegt worden. Ergebnisse innerhalb der Referenzbereiche werden als unauffällige Versorgungsqualität bewertet. Ergebnisse außerhalb der Referenzbereiche kennzeichnen Auffälligkeiten.

Für die Festlegung der Referenzbereiche werden folgende Informationsquellen genutzt:

- nationale und internationale Leitlinien,
- wissenschaftliche Fachliteratur,
- Referenzerhebungen (klinische oder epidemiologische Register, deutsche oder internationale Erhebungen zur Infektionsepidemiologie, Qualitätssicherungsprojekte).

Die Fachgruppen und die BQS prüfen, ob eine Vergleichbarkeit der Daten aus diesen Quellen mit den Ergebnissen der externen Qualitätsdarstellung gegeben ist. Die Vergleichbarkeit kann hauptsächlich aus folgenden Gründen eingeschränkt sein:

- unterschiedliche Beobachtungszeiträume,
- unterschiedliche Patientenkollektive,
- unterschiedliche Definitionen.

Zur Verdeutlichung ein Beispiel: In wissenschaftlichen Untersuchungen werden Sterblichkeitsraten häufig über einen Zeitraum von 30 Tagen ermittelt. Der Beobachtungszeitraum für die externe Qualitätsdarstellung ist dagegen bislang auf den stationären Aufenthalt begrenzt. Damit ist der Zeitraum der Beobachtung erstens variabel und zweitens in der Regel kürzer. Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen können daher nicht immer mit denen der externen Qualitätsdarstellung gleichgesetzt werden.

Stehen verwertbare Datenquellen nicht zur Verfügung oder ist die erforderliche Vergleichbarkeit nicht gegeben, legen die BQS-Fachgruppen die

Referenzbereiche durch einen Expertenkonsens auf der Basis klinischer Erfahrung fest. In diesen Fällen werden in der Regel keine festen Werte, sondern Perzentilen als Referenzbereiche definiert. Bei der Festlegung von Perzentilen wird berücksichtigt, dass die Anzahl der auffälligen Krankenhäuser wegen der praktischen Umsetzbarkeit des Strukturierten Dialogs möglichst nicht zu hoch sein sollte.

Für einige Indikatoren werden obere und untere Perzentilen als Grenzen für den Referenzbereich festgelegt. Beispiel: Die Indikationsstellung zur brusterhaltenden Operation beim Mammakarzinom muss vielfältige Bedingungen berücksichtigen. Bei Krankenhäusern mit extrem hohen oder extrem niedrigen Raten brusterhaltender Operationen muss daher gleichermaßen hinterfragt werden, ob bei der Indikationsstellung diese Bedingungen angemessen berücksichtigt worden sind. Dieses Vorgehensweise folgt internationalen Standards (*JCAHO 1990, Mainz 2003a, GMDs 2003*).

Wer bewertet die Auswertungsergebnisse?

Die Bewertung der Auswertungsergebnisse der externen Qualitätsdarstellung wird von der BQS zusammen mit den BQS-Fachgruppen vorgenommen. Die Fachgruppen sind mit Experten für die jeweiligen Leistungsbereiche besetzt, die von den Partnern der Selbstverwaltung (Bundesärztekammer, Deutsche Krankenhausgesellschaft, Deutscher Pflegerat, Spitzenverbände der Krankenkassen, Verband der privaten Krankenversicherung) benannt worden sind. Darüber hinaus werden Vertreter der wissenschaftlichen Fachgesellschaften und seit 01.01.2005 auch Patientenvertreter in alle BQS-Fachgruppen entsandt. Diese Besetzungspraxis gewährleistet ausgewogene Einschätzungen, da die unterschiedlichen Ziele und Perspektiven der Beteiligten eine einseitig interessen geleitete Bewertung verhindern. In einigen Leistungsbereichen werden die Leistungen von Angehörigen verschiedener medizinischer Fachgebiete erbracht. In diesen Fällen werden auch die BQS-Fachgruppen interdisziplinär besetzt.

Wie wird die Versorgungsqualität bewertet?

Der BQS-Qualitätsreport enthält Bewertungen der Versorgungsqualität in deutschen Krankenhäusern für zwei Perspektiven:

- Die Gesamtrate des jeweiligen Qualitätsindikators erfasst das Ergebnis für alle Patienten und macht daher eine Aussage zur Qualität der Gesamtversorgung im stationären Bereich unabhängig von dem Krankenhaus, in dem die Versorgung erfolgte. Es wird bewertet, ob die Gesamtrate innerhalb des Referenzbereichs liegt.
- Der Blick auf die Spannweite der Krankenhausergebnisse und die Zahl der auffälligen

Krankenhäuser zeigt, in welchem Maße die Qualität in den einzelnen Krankenhäusern erreicht wird.

Es kann die Situation entstehen, dass für einen Qualitätsindikator insgesamt eine gute Versorgungsqualität festgestellt wird, weil die auf alle Patienten bezogene Gesamtrate im Referenzbereich („unauffälligen Bereich“) liegt. Dennoch ist es möglich, dass eine relevante Anzahl von Krankenhäusern gemessen am Referenzbereich auffällige Ergebnisse zeigt. Diese Situation kann vor allem dann eintreten, wenn die auffälligen Krankenhäuser mit ihren Ergebnissen nur knapp außerhalb der Referenzbereichsgrenzen liegen oder ihre Ergebnisse auf relativ kleinen Fallzahlen basieren.

Die Analyse dieser Auffälligkeiten erfolgt gemeinsam mit den betreffenden Krankenhäusern. Die im BQS-Qualitätsreport dargestellten Bewertungen sind vorläufig, weil erst die Kenntnis der Ergebnisse aus dem Strukturierten Dialog, der im Jahr 2006 mit den im Jahr 2005 auffälligen Krankenhäusern geführt wird, eine definitive Bewertung ermöglicht. Dieses Vorgehen folgt internationalen Empfehlungen (*JCAHO 1990, Mainz 2003a, GMDs 2003*).

Allerdings standen den BQS-Fachgruppen für die meisten Qualitätsindikatoren Informationen aus dem Strukturierten Dialog 2005 zur Verfügung, der für auffällige Ergebnisse des Erfassungsjahres 2004 geführt worden ist. Diese Analysen sind in den Bewertungen bei den entsprechenden Qualitätsindikatoren berücksichtigt worden. Da jedoch für keinen Qualitätsindikator flächendeckende Berichte aus dem Strukturierten Dialog zur Verfügung standen, können diese Informationen nicht verallgemeinert werden.

Was geschieht mit auffälligen Ergebnissen?

Ein auffälliges Ergebnis kann durch unzureichende Versorgungsqualität, durch Dokumentationsfehler oder durch methodische Limitationen des Indikators zustande kommen (*Booth & Collopy 1997, Kazandjian et al. 1995*). Die Analyse auffälliger Ergebnisse der externen Qualitätssicherung erfolgt im Strukturierten Dialog. Hierbei werden von den Expertengremien auf der Landesebene diejenigen Krankenhäuser identifiziert, in denen Maßnahmen erforderlich sind, um eine Verbesserung der Versorgungsqualität zu erreichen. Für die Herzchirurgie und die Transplantationsmedizin findet der Strukturierte Dialog direkt zwischen den BQS-Fachgruppen und den Krankenhäusern statt. Die Informationen aus dem Strukturierten Dialog werden genutzt, um die methodische Weiterentwicklung der eingesetzten Qualitätsindikatoren zu unterstützen und damit Nutzen und Wirtschaftlichkeit des Verfahrens kontinuierlich zu verbessern.

Welchen Nutzen haben die Qualitätsdarstellung und die Qualitätsbewertung?

1. Kontinuierliche Qualitätsverbesserung der medizinischen Versorgungsqualität:

Im Mittelpunkt steht, dass Qualitätsverbesserung dem einzelnen Krankenhaus und dem einzelnen Patienten zugute kommt. Die Ergebnisse medizinischer und pflegerischer Kennzahlen ermöglichen dem einzelnen Krankenhaus eine Standortbestimmung, die zu belegbaren Verbesserungen der Versorgung führen kann (*Portelli et al. 1997, Collopy 1994*). Benchmarkkreise, in denen Ergebnisse diskutiert werden, sind ein wirkungsvolles Instrument der Qualitätsverbesserung, das auch ergänzend zu den vielerorts praktizierten Fallkonferenzen eingesetzt werden kann. In vielen Krankenhäusern wird zunehmend erkannt, dass die Diskussion über die Gestaltung medizinischer Prozesse auf der Basis von Ergebnissen medizinischer Kennzahlen sehr konkret und zielgerichtet erfolgen kann. Dabei ist nicht nur die Aufdeckung von „Schwächen“ ein Antrieb zur Qualitätsverbesserung. Die Orientierung an den „Besten“ im Sinne eines Benchmarkings kann ebenfalls wichtige Impulse geben für eine verbesserte Versorgungsqualität. Dabei ist Benchmarking „der ständige Prozess des Strebens eines Unternehmens nach Verbesserung seiner Leistungen und nach Wettbewerbsvorteilen durch Orientierung an den jeweiligen Bestleistungen in der Branche oder an anderen Referenzleistungen“ (http://www.unister.de/Unister/ausgabe_stichwort1218_29.html). Daher werden im Strukturierten Dialog mit Krankenhäusern nicht nur erforderliche Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung vereinbart. Es wird ebenfalls ermöglicht, dass z.B. im Rahmen von Regionalkonferenzen erfolgreiche Konzepte und Prozesse aus Krankenhäusern mit sehr guten Ergebnissen diskutiert werden können.

2. Informationen für epidemiologische und klinische Forschung:

Auffällige Gesamtraten eines Qualitätsindikators und die Analysen im Strukturierten Dialog identifizieren Versorgungsprobleme im jeweiligen Leistungsbereich. Studien zur Versorgungsforschung und klinische Forschungsprojekte können in Kenntnis der Ergebnisse zielgenauer geplant und durchgeführt werden. So liefern die Daten aus dem Leistungsbereich „Ambulant erworbene Pneumonie“ erstmalig flächendeckende Daten aus der deutschen Versorgung, die relevante Aussagen z.B. zur Übertragbarkeit klinischer Studienergebnisse auf die Bewertung der Gesamtversorgung ermöglichen.

3. Unterstützung der Entwicklung und Implementierung von Leitlinien:

Berufsverbände und wissenschaftliche Fachgesellschaften werden in die Lage versetzt, durch Entwicklung oder Weiterentwicklung von Leitlinien die klinische Praxis in problematischen Bereichen gezielt zu beeinflussen. Für die Implementierung von Leitlinien in die klinische Versorgung sind Indikatoren unverzichtbar (*AWMF und ÄZQ 2001*). So haben beispielsweise die Ergebnisse zum Qualitätsindikator „Antenatale Kortikoidtherapie“ in der Geburtshilfe dazu geführt, dass von der zuständigen wissenschaftlichen Fachgesellschaft eine neue, spezifische Leitlinie für diesen Versorgungsbereich entwickelt wird.

4. Informationen für Politik und Selbstverwaltung:

Entscheidungsträger in Politik und Selbstverwaltung erhalten Informationen, die eine qualitätsorientierte Ressourcenallokation unterstützen (*McGlynn 1998*).

5. Qualitätsmessverfahren für neue Vertragsformen:

Beim Abschluss integrierter Versorgungsverträge können Vertragspartner beispielsweise die Teilnahme an einem Versorgungsvertrag oder die Vergütung an die medizinisch-pflegerische Ergebnisqualität koppeln.

6. Nutzung für die Steuerung der Versorgung:

In der Mindestmengenvereinbarung für die Versorgung mit Kniegelenk-Endoprothesen ab 01.01.2006 wurden in den Übergangsregelungen Ergebnisse von BQS-Qualitätsindikatoren berücksichtigt (www.g-ba.de).

Das Verfahren: Auftraggeber und Partner

Seit dem Jahr 2001 gibt es in Deutschland für die medizinische und pflegerische Qualitätsdarstellung der Krankenhäuser ein bundesweit einheitliches Verfahren, an dem sich alle nach § 108 SGB V zugelassenen deutschen Krankenhäuser beteiligen. Das Verfahren wurde auf der Grundlage des gesetzlichen Auftrags (§ 135a Abs. 2 SGB V und § 137 Abs. 1 SGB V) von den Spitzenverbänden der Krankenkassen (SpVKK), dem Verband der privaten Krankenversicherung (PKV), der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG), der Bundesärztekammer und dem Deutschen Pflegerat vertraglich vereinbart.

Gemeinsamer Bundesausschuss

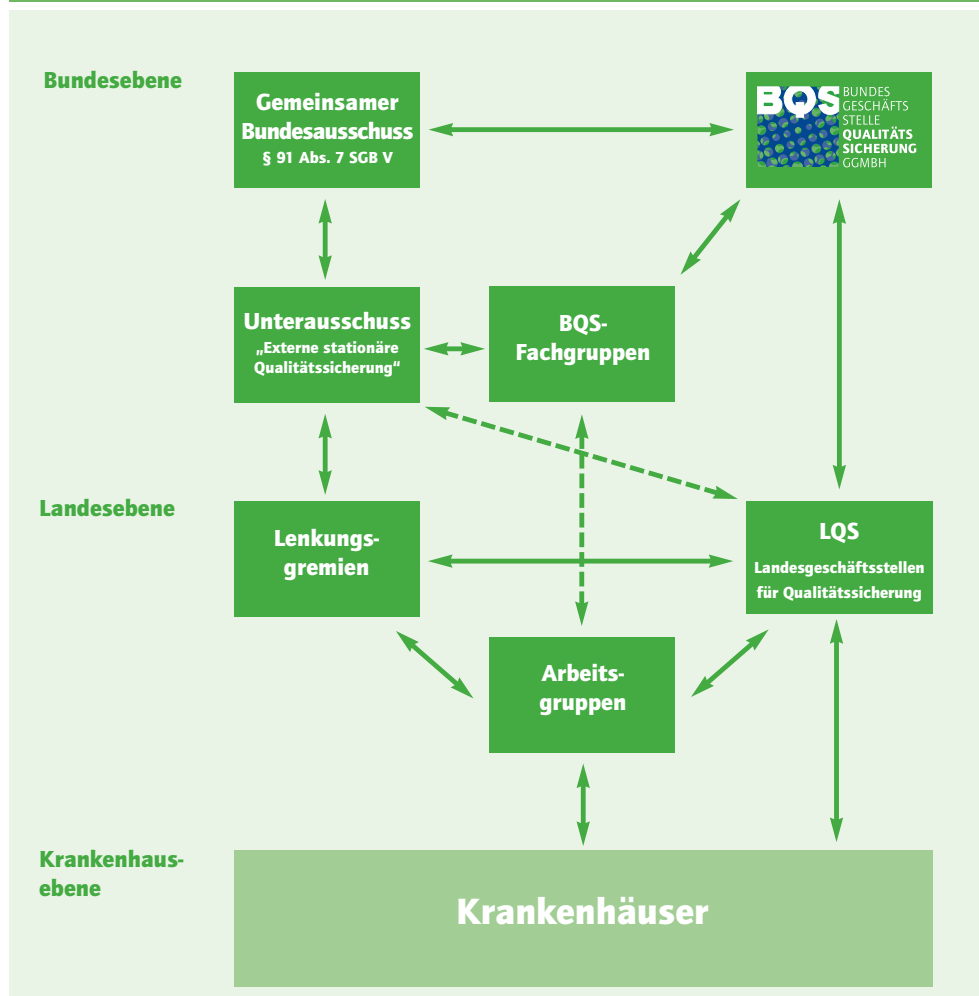
Mit dem GKV-Modernisierungsgesetz wurde ab dem 1. Januar 2004 der Gemeinsame Bundesausschuss in der für das Krankenhaus zuständigen Besetzung nach § 91 Abs. 7 SGB V (G-BA) zum zentralen

Beratungs- und Beschlussgremium für den externen Qualitätsvergleich der nach § 108 zugelassenen Krankenhäuser. Das Beschlussgremium setzt sich aus je neun stimmberechtigten Vertretern der DKG und der Spitzenverbände der Krankenkassen, drei unparteiischen Mitgliedern und neun Patientenvertretern zusammen. Entscheidungen werden mehrheitlich getroffen.

Zu seiner Unterstützung hat der G-BA einen Unterausschuss (UA) „Externe stationäre Qualitätssicherung“ eingerichtet. Er berät den G-BA in allen Fragen der verpflichtenden externen vergleichenden Qualitätssicherung in der stationären Versorgung.

Neben den Vertretern der SpVKK, der DKG und der Patientenorganisationen sind hier der PKV-Verband, die Bundesärztekammer und der Deutsche Pflegerat vertreten.

Externe vergleichende Qualitätssicherung nach § 137 SGB V: Verfahrensebenen, beteiligte Gremien und Institutionen ab 2004



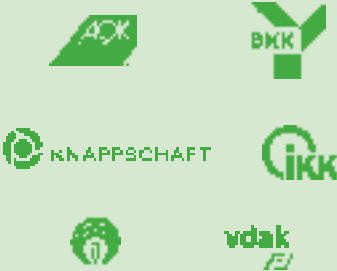










BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH

Im „Vertrag über die Beauftragung der Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung (BQS gGmbH) zur Entwicklung und Umsetzung von Qualitätssicherungsmaßnahmen im Krankenhaus (Beauftragungsvertrag)“ wurde die BQS ab Anfang 2001 mit der Leitung und Koordination der inhaltlichen Entwick-

lung und organisatorischen Umsetzung der externen vergleichenden Qualitätssicherung in den deutschen Krankenhäusern beauftragt. Im September 2004 verlängerte der G-BA den Beauftragungsvertrag der BQS. Er hat damit die formalen Grundlagen geschaffen, auf denen die BQS die externe Qualitätsdarstellung für die deutschen Krankenhäuser weiterentwickeln wird.

Auftraggeber der externen Qualitätssicherung nach § 137 SGB V und beteiligte Institutionen bzw. Verbände

	G-BA in der Besetzung nach § 91 Absatz 7 SGB V	UA Externe stationäre Qualitätssicherung
	 Gemeinsamer Bundesausschuss	 Gemeinsamer Bundesausschuss
Spitzenverbände der Krankenkassen		
Deutsche Krankenhausgesellschaft		
Patienten- und Verbraucherorganisationen		
Bundesärztekammer		
Verband der privaten Krankenversicherung		
Deutscher Pflegerat		

Abkürzungen: G-BA – Gemeinsamer Bundesausschuss, UA – Unterausschuss

BQS-Fachgruppen

Zur inhaltlichen Betreuung der Leistungsbereiche sind BQS-Fachgruppen eingesetzt. Als Mitglieder werden Experten aus Medizin und Pflege paritätisch von den Partnern der Selbstverwaltung in die Fachgruppen berufen. Auch die jeweils betroffenen wissenschaftlichen Fachgesellschaften entsenden ein Mitglied in die Fachgruppen. Seit dem 1. Januar 2005 greift ebenfalls eine grundlegende Änderung in der Struktur der BQS-Fachgruppen: In Analogie zum Gemeinsamen Bundesausschuss benennen nun auch die nach § 2 Abs. 1 Patientenbeteiligungsverordnung anerkannten Organisationen (Bundesarbeitsgemeinschaft der PatientInnenstellen und Initiativen, Deutsche Arbeitsgemeinschaft Selbsthilfegruppen, Deutscher Behindertenrat, Verbraucherzentrale Bundesverband) zwei Patientenvertreter in die BQS-Fachgruppen. Die 20 Fachgruppen sind die zentrale Säule der inhaltlichen Arbeit für die externe Qualitätsdarstellung. Die insgesamt 192 Mitglieder der Fachgruppen erarbeiten gemeinsam mit der BQS Vorschläge für Qualitätssicherungsverfahren, entwickeln Qualitätsindikatoren für die Messung von qualitätsrelevanten Zusammenhängen und wirken an der Bewertung der Auswertungsergebnisse mit. Die BQS-Fachgruppen auf Bundesebene arbeiten eng mit den fachlichen Arbeitsgruppen in den Ländern zusammen.

Partner auf Landesebene

Die Umsetzung der anspruchsvollen und komplexen Qualitätssicherungsverfahren erfolgt in enger Zusammenarbeit mit Lenkungs-gremien, fachlichen Arbeitsgruppen und Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung (LQS) in den einzelnen Bundesländern. Wichtige inhaltliche Impulse zu den Qualitätsmessverfahren kommen aus den fachlichen Arbeitsgruppen auf Landesebene. Die Analysen, Bewertungen und Empfehlungen der BQS-Bundesauswertungen liefern die Basis für den strukturierten Dialog mit den Krankenhäusern über die Ergebnisse der externen vergleichenden Qualitätssicherung. Der Dialog über die Ergebnisse, die Analyse von Auffälligkeiten und die Vereinbarung von konkreten Maßnahmen zur Umsetzung der Empfehlungen bilden die Hauptaufgaben der Beteiligten auf Landesebene.

Informationen zu den Institutionen auf der Landesebene finden sich auf der BQS-Homepage www.bqs-online.com/public/leistungen/exqual/qualbund.

Zusammensetzung der BQS - Fachgruppen

Organisation	Mitglieder
Spitzenverbände der Krankenkassen (mit PKV-Verband)	2
Deutsche Krankenhausgesellschaft	2
Bundesärztekammer	2
Deutscher Pflegerat	2
Patienten- und Verbraucherorganisationen	2
Wissenschaftliche Fachgesellschaften	je 1

Das Verfahren: Auftraggeber und Partner

Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung

Baden-Württemberg

GeQIK®-Geschäftsstelle Qualitätssicherung im Krankenhaus bei der Baden-Württembergischen Krankenhausgesellschaft e.V.
Birkenwaldstraße 151, 70191 Stuttgart

Bayern

BAQ-Geschäftsstelle Bayerische Arbeitsgemeinschaft für Qualitätssicherung in der stationären Versorgung bei der Bayerischen Krankenhausgesellschaft e.V.
Westenriederstraße 19, 80331 München

Berlin

Qualitätsbüro Berlin
Friedrichstraße 231, 10969 Berlin

Brandenburg

Landesgeschäftsstelle Qualitätssicherung Brandenburg bei der Landesärztekammer Brandenburg
Dreifertstraße 12, 03044 Cottbus

Bremen

Qualitätsbüro Bremen
Anne-Conway-Straße 10, 28359 Bremen

Hamburg

EQS-Externe Qualitätssicherung Hamburg
Grevenweg 89, 20537 Hamburg

Hessen

GQH-Geschäftsstelle Qualitätssicherung Hessen bei der Hessischen Krankenhausgesellschaft e.V.
Frankfurter Straße 10-14, 65760 Eschborn

Mecklenburg-Vorpommern

Qualitätsbüro bei der Krankenhausgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern e.V.
Lankower Straße 6, 19057 Schwerin

Niedersachsen

Projektgeschäftsstelle Qualitätssicherung bei der Niedersächsischen Krankenhausgesellschaft e.V.
Thielenplatz 3, 30159 Hannover

Nordrhein-Westfalen

Geschäftsstelle Qualitätssicherung
Regionalvertretung Nordrhein
Tersteegenstraße 9, 40474 Düsseldorf

Geschäftsstelle Qualitätssicherung

Regionalvertretung Westfalen-Lippe
Gartenstraße 210-214, 48147 Münster

Rheinland-Pfalz

SQMed gGmbH
Geschäftsstelle Qualitätssicherung Rheinland-Pfalz
Wilhelm-Theodor-Römheld-Str. 34, 55130 Mainz

Saarland

QBS-Qualitätsbüro Saarland
c/o Saarländische Krankenhausgesellschaft
Talstraße 30, 66119 Saarbrücken

Sachsen

Projektgeschäftsstelle Qualitätssicherung bei der Sächsischen Landesärztekammer
Schützenhöhe 16, 01099 Dresden

Sachsen-Anhalt

Projektgeschäftsstelle Qualitätssicherung bei der Ärztekammer Sachsen-Anhalt
Doctor-Eisenbart-Ring 2, 39120 Magdeburg

Schleswig-Holstein

Krankenhausgesellschaft Schleswig-Holstein e.V.
Projektgeschäftsstelle Qualitätssicherung
Feldstraße 75, 24105 Kiel

Thüringen

Projektgeschäftsstelle Qualitätssicherung bei der Landesärztekammer Thüringen
Im Semmicht 33, 07751 Jena-Maua



Ambulant erworbene Pneumonie

AMA Alberta Medical Association.

Guideline for the diagnosis and management of community acquired pneumonia: adult.

Update 2006. Available from:

http://www.topalbertadoctors.org/NR/rdonlyres/5166A911-6157-48D4-83ED-D6B1D1D906FE/0/Pneumonia_Community_Adults_guideline.pdfia_adults.pdf (Recherchedatum: 13.06.2006).

ATS American Thoracic Society.

Guideline for the Management of Adults with Community-acquired Pneumonia-Diagnosis, Assessment of Severity, Antimikrobial Therapy, and Prevention.

American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 2001; 163: 1730-1754.

BTS British Thoracic Society.

BTS Guidelines for the Management of Community Acquired pneumonia in Adults – 2004 Update.

Published on BTS website on 30.04.2004.

<http://www.brit-thoracic.org.uk/c2/uploads/MACAPrevisedApr04.pdf> (Recherchedatum: 13.06.2006).

CAPNETZ.

Neues zur unterschätzten Volkskrankheit

„Ambulant erworbene Pneumonie“ aus dem BMBF-geförderten Kompetenznetzwerk CAPNETZ.

http://www.tmf-ev.de/site/DE/int/AG/OeA/projekte/PK_KN_DGIM2005/Statement_DGIM-Capnetz.pdf (Recherchedatum: 13.06.2006).

Classen M, Dierkesmann R, Heimpel H, Koch KM, Meyer J, Müller OA, Specker CH, Theiss W.

Rationelle Diagnostik und Therapie in der Inneren Medizin.

Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin in Zusammenarbeit mit dem Berufsverband Deutscher Internisten. Leitlinien. München, Jena. Urban und Fischer Verlag; 2003.

DKG Deutsche Krankenhausgesellschaft.

Zahlen/Daten/Fakten 2004/05.

Düsseldorf. *Deutsche Krankenhaus Verlagsgesellschaft mbH* 2005.

Ewig S, de Roux A, Bauer T, Garcia E, Mensa J, Niedermann M, Torres A.

Validation of predictive rules and indices of severity for community acquired pneumonia.

Thorax 2004; 59: 421-427.

Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, Hanusa BH, Weissfeld LA, Singer DE, Coley CM, Marrie TJ, Kapoor WN.

A Prediction Rule to identify low-risk Patients with Community-acquired Pneumonia.

Massachusetts Medical Society 1997. *N Engl J Med* 1997; 336: 243-250.

Halm EA, Fine MJ, Kapoor WN, Singer DE, Marrie TJ, Siu AL.

Instability on Hospital Discharge and the Risk of Adverse Outcomes in Patients with Pneumonia.

Arch intern med 2002; 162: 1278-1284.

Halm EA, Fine MJ, Marrie TJ, Coley CM, Kapoor WN, Obrosky DS, Singer DE.

Time to Clinical Stability in Patients with Community-Acquired Pneumonia – Implications for Practice Guidelines.

JAMA 1998; 279 (18): 1452-1457.

Höffken G, Lorenz J, Kern W, Welte T, Bauer T, Dalhoff K, Dietrich E, Ewig S, Gastmeier P, Grabeln B, Halle E, Kolditz M, Marre R, Sitter H (Hrsg.).

Epidemiologie, Diagnostik, antimikrobielle Therapie und Management von erwachsenen Patienten mit ambulant erworbenen tiefen Atemwegsinfektionen (akute Bronchitis, akute Exazerbation einer chronischen Bronchitis, Influenza und andere respiratorische Virusinfektionen) sowie ambulant erworbener Pneumonie.

S3-Leitlinie. AWMF online 2005.

<http://www.uni-duesseldorf.de/AWMF/II/082-001.htm> (Recherchedatum: 13.06.2006).

Kohlhammer Y, Schwartz M, Raspe H, Schäfer T.

Risikofaktoren für die ambulant erworbene Pneumonie (Community Acquired Pneumonia) – Eine systematische Übersichtsarbeit.

Deutsche Medizinische Wochenschrift 2005; 130: 381-386.

Lim WS, van der Eerden MM, Laing R, Boersma WG, Karalus N, Town GI, Lewis SA, Macfarlane JT.

Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study.

Thorax 2003; 58: 377-382.

Mandell LA, Bartlett JG, Dowell SF, File TM Jr., Musher DM, Whitney C.

Update of Practice Guidelines for the Management of Community-Acquired Pneumonia in Immunocompetent Adults.

IDSA Guidelines. Clinical Infectious Diseases 2003; 37: 1405-1433.

Literaturverzeichnis

Meehan TP, Fine MJ, Krumholz HM, Scinto JD, Galusha DH, Mockalis JT, Weber GF, Perillo MK, Houck PM, Fine JM.
Quality of Care, Process, and Outcomes in Elderly Patients With Pneumonia.
JAMA 1997; 278 (23): 2080-2084.

Menéndez R, Torres A, Zalacaín R, Aspa J, Martín Villasclaras JJ, Borderías L, Benítez Moya JM, Ruiz-Manzano J, Rodríguez de Castro F, Blanquer J, Pérez D, Puzo C, Sánchez Gascón, Gallardo J, Álvarez C, Molinos L (Neumofail Group).
Risk Factors of treatment failure in community acquired pneumonia: implications for disease outcome.
Thorax 2004; 59: 960-965.

NGC National Guideline Clearinghouse.
Evidence-based guidelines for weaning and discontinuation of ventilatory support.
Chest 2001; 120: 375-484.

SIGN Scottish Intercollegiate Guidelines Network.
Community Management of Lower Respiratory Tract Infection in Adults – A national clinical guideline. Section 5. Community Acquired Pneumonia 2002.
<http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/59/section5.html> (Recherchedatum: 13.06.2006).

Welte T, Marre R, Suttorp N.
CAPNETZ – Kompetenznetzwerk ambulant erworbene Pneumonie: Strukturen und Ziele.
Pneumologie 2003; 57: 34-41.

Aortenklappenchirurgie

Mangano CM, Diamondstone LS, Ramsay JG, Aggarwal A, Herskowitz A, Mangano DT.
Renal Dysfunction after Myocardial Revascularization: Risk Factors, Adverse Outcomes and Hospital Resource Utilization.
Ann Intern Med 1998; 128: 194-203.

Cholezystektomie

Contini S, Dalla Valle R, Zinicola R.
Unexpected gallbladder cancer after laparoscopic cholecystectomy.
Surg. Endosc 1999; 13: 264-267.

Hölbling N, Pilz E, Feil W, Schiessel R.
Laparoskopische Cholezystektomie – eine Metaanalyse von 23.700 Fällen und der Stellenwert im eigenen Patientenkollektiv.
Wien Klin Wochenschr 1995; 107 (5): 158-162.

Ludwig K, Köckerling F, Hohenberger W, Lorenz D.
Die chirurgische Therapie der Cholezysto-/Cholelithiasis.
Ergebnisse einer deutschlandweiten Umfrage an 859 Kliniken mit 123.090 Cholezystektomien.
Der Chirurg 2001; 72 (10): 1171-1178.

Neubrand M, Sackmann M, Caspary W, Feussner H, Schild H, Lauchart W, Schildberg FW, Reiser M, Classen M, Paumgartner G, Sauerbruch T.
Leitlinien zur Behandlung von Gallensteinen. Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS).
AWMF-Leitlinienregister, Nr 021/008, Entwicklungsstufe 2. März 2000.
<http://www.uni-duesseldorf.de/AWMF/ll/021-008.htm> (Recherchedatum: 26.06.2006).

Shea JA, Healey BS, Berlin JA, Clarke JR, Malet PF, Staroscik RN, Schwartz JS, Williams SV.
Mortality and Complications Associated with Laparoscopic Cholecystectomy. A Meta-Analysis.
Ann Surg 1996; 224 (5): 609-620.

Geburtshilfe

ACOG committee opinion.
Inappropriate use of the terms fetal distress and birth asphyxia.
Number 197, February 1998 (replaces no. 137, April 1994). Committee on Obstetric Practice.
American College of Obstetricians and Gynecologists.
Int J Gynaecol Obstet 1998; 61: 309-310.

Arikan GM, Scholz HS, Petru E, Haeusler MC, Haas J, Weiss PA.
Cord blood oxygen saturation in vigorous infants at birth: what is normal?
BJOG 2000; 107 (8): 987-94.

Crowley P.

Prophylactic corticosteroids for preterm birth. *The Cochrane Database of Cochrane Database Syst Rev.* 2000; (2): CD000065.

Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG).

- Mindestanforderungen an prozessuale, strukturelle und organisatorische Voraussetzungen für geburtshilfliche Abteilungen.

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)
<http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/qs/qs-gyn02.htm> (Recherchedatum: 14.06.2006).

- Stellungnahme zur Frage der erlaubten Zeit zwischen Indikationsstellung und Sektio (E-E-Zeit) bei einer Notlage.

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)
<http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/qs/qs-gyn01.htm> (Recherchedatum: 14.06.2006).

Goldaber KG, Gilstrap LC, III, Leveno KJ, Dax JS, McIntire DD.

Pathologic fetal acidemia.

Obstet Gynecol 1991; 78 (6): 1103-1107.

Graham ID, Carroli G, Davies C, Medves JM.

Episiotomy Rates Around the World: An Update. *Birth* 2005; 32:3: S. 219-223.

Hillemanns P, Hasbargen U, Strauss A, Schulze A, Genzel-Boroviczeny O, Hepp H.

Maternal and neonatal morbidity of emergency caesarean sections with a decision-to-delivery interval under 30 minutes: evidence from 10 years. *Arch Gynecol Obstet* 2003 Aug; 268 (3): 136-41.

Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme. 10. Revision - WHO-Ausgabe - Band II - Regelwerk Version 2006, Stand August 2005. Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information, 2005; S. 104-105.

Klein MC, Janssen PA, MacWilliams L, Kaczorowski J, Johnson B.

Determinants of vaginal-perineal integrity and pelvic floor functioning in childbirth. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 176: 403-410.

Korhonen J, Kariniemi V.

Emergency cesarean section: the effect of delay on umbilical arterial gas balance and Apgar scores. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1994; 73 (10): 782-6.

Leung AS, Leung EK, Paul RH.

Uterine rupture after previous cesarean delivery: Maternal and fetal consequences. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 169 (4): 945-50.

Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN, Bartram CI.

Third degree obstetric anal sphincter tears: risk factors and outcome of primary repair. *BMJ* 1994; 308: 887-891.

Vandenbussche FPHA, Oepkes D, Keirse MJNC.

The merit of routine cord blood pH measurement at birth.

J Perinat Med 1999; 27: 158-165.

Welsch, H.

Müttersterblichkeit.

in: Schneider H et al.: Die Geburtshilfe, 2. Auflage. Berlin u. a.. Springer Verlag; 2004; S. 1058-1059.

Wildmann K, Blondel B, Nighuis J, Defrort P, Bakoula C.

European Indicators of health care during pregnancy, delivery and the postpartum period. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003; 111 (suppl 1): S. 53-65.

Gynäkologische Operationen

ACOG American College of Obstetricians and Gynecologists.

- ACOG Committee on Practice Bulletins-Gynecology. ACOG practice bulletin Number 16. *Surgical alternatives to hysterectomy in the management of leiomyomas. May 2000 Int J Gynaecol Obstet* 2001; 73 (3): 285-93.
- ACOG criteria set. Quality evaluation and improvement in practice: Abdominal hysterectomy with or without adnexectomy for endometriosis. Number 27, October 1997. *Committee on Quality Assessment. A: Int J Gynaecol Obstet* 1998; 60 (1): 92-3.
- ACOG criteria set. Hysterectomy, abdominal or vaginal for abnormal uterine bleeding. Number 28, November 1997. *Committee on Quality Assessment. B: Int J Gynaecol Obstet* 1998; 60 (3): 314-5.
- ACOG criteria set. Hysterectomy, abdominal or vaginal for chronic pelvic pain. Number 29, November 1997. *Committee on Quality Assessment. C: Int J Gynaecol Obstet* 1998; 60 (3): 316-7.
- ACOG criteria set. Laparoscopically assisted vaginal hysterectomy. Number 11, October 1995. *Committee on Quality Assessment. Int J Gynaecol Obstet* 1996; 53 (1): 91-2.
- ACOG technical bulletin. Uterine leiomyomata. Number 192, 1994. *Int J Gynaecol Obstet* 1994; 46 (1): 73-82.

- Boodt PJ, Snijders WP, Janknegt R.
Single-dose prophylaxis in hysterectomies. An interim analysis.
Pharm Weekbl Sci 1990; 12 (6A): 280-283.
- Chapron C, Querleu D, Bruhat MA, Madelenat P, Fernandez H, Pierre F, Dubuisson JB.
Surgical complications of diagnostic and operative gynaecological laparoscopy: a series of 29.966 cases.
Hum Reprod 1998; 13 (4): 867-872.
- Cosson M, Rajabally R, Querleu D, Crepin G.
Hysterectomy: indications, surgical routes, cases for adnexal or cervical conservation.
Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1998; 80 (1): 5-15.
- Dhar KK, Dhall GI, Ayyagari A.
Single dose tinidazole prophylaxis in vaginal hysterectomy.
Int J Gynaecol Obstet 1993; 42 (2): 117-120.
- Evaldson GR, Frederici H, Jullig C, Mannerquist K, Nystrom B.
Hospital-associated infections in obstetrics and gynecology. Effects of surveillance.
Acta Obstet Gynecol Scand 1992; 71 (1): 54-58.
- Geraedts M, Reiter A.
Evaluation der Qualitätsindikatoren in der operativen Gynäkologie sowie Empfehlungen für die Modifikation des Erhebungsbogens und der Indikatoren.
Gutachten im Auftrag der Geschäftsstelle Qualitätssicherung Hessen. Düsseldorf: Heinrich-Heine-Universität; 2001.
- Gruchalla RS, Pirmohamed M.
Antibiotic Allergy.
N Engl J Med 2006; 354 (6): 601-9.
- Harkki P, Kurki T, Sjöberg J, Tiitinen A.
Safety aspects of laparoscopic hysterectomy.
Acta Obstet Gynecol Scand 2001; 80 (5): 383-91.
- Jansen FW, Kapiteyn K, Trimbos-Kemper T, Hermans J, Trimbos JB.
Complications of laparoscopy: a prospective multi-centre observational study.
Br J Obstet Gynaecol 1997; 104 (5): 595-600.
- Lefebvre G, Vilos G, Allaire C, Jeffrey J, Arneja J, Birch C, Fortier M, Wagner MS.
Clinical Practice Gynaecology Committee, Society for Obstetricians and Gynaecologists of Canada. *The management of uterine leiomyomas. J Obstet Gynaecol Can* 2003; 25 (5): 396-418.
- Lefebvre G, Allaire C, Jeffrey J, Vilos G, Arneja J, Birch C, Fortier M.
Clinical Practice Gynaecology Committee and Executive Committee and Council, Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. *SOGC clinical guidelines. Hysterectomy. J Obstet Gynaecol Can* 2002; 24 (1): 37-61.
- Leonard F, Lecuru F, Rizk E, Chasset S, Robin F, Taurelle R.
Perioperative morbidity of gynecological laparoscopy. A prospective monocenter observational study.
Acta Obstet Gynecol Scand 2000; 79 (2): 129-134.
- Löfgren M, Sundström Poromaa I, Stjern Dahl JH, Renström B.
Postoperativ infections and antibiotic prophylaxis for hysterectomy in Sweden: a study by the Swedish National Register for Gynäkologic Surgery.
Acta Obstet Gynecol Scand 2004; 83: 1202-1207.
- Lorenz W, Stinner B, Duda D, Celik I, Dick W, Rothmund M.
Das Problem der Interaktionen von perioperativen Prophylaxen: Risikominderung oder Risikomehrung.
Langenbecks Arch Chir Suppl Kongressbd 1998; 115: 647-54.
- Meikle SF, Nugent EW, Orleans M.
Complications and recovery from laparoscopy-assisted vaginal hysterectomy compared with abdominal and vaginal hysterectomy.
Obstet Gynecol 1997; 89 (2): 304-11.
- Mickal A, Curole D, Lewis C.
Cefoxitin sodium: double-blind vaginal hysterectomy prophylaxis in premenopausal patients.
Obstet Gynecol 1980; 56 (2): 222-225.
- Mittendorf R, Aronson MP, Berry RE, Williams MA, Kupelnick B, Klickstein A, Herbst AL, Chalmers TC.
Avoiding serious infections associated with abdominal hysterectomy: a meta-analysis of antibiotic prophylaxis.
Am J Obstet Gynecol 1993; 169 (5): 1119-1124.
- Osmers R.
Sonographic evaluation of ovarian masses and its therapeutical implications.
Ultrasound Obstet Gynecol 1996; 8 (4): 217-22.
- Phillips JM.
Complications in laparoscopy.
Int J Gynaecol Obstet 1977; 15 (2): 157-162.

RCOG The Royal College of Obstetricians and Gynaecologists.

National Evidence-Based clinical Guidelines: The Initial Management of Menorrhagia 1998.
<http://www.rcog.org.uk>
(Recherchedatum: 14.06.2006).

Roos NP.

Hysterectomy: variations in rates across small areas and across physicians' practices.
Am J Public Health 1984; 74 (4): 327-35.

Schilling J, Wyss P, Faisst K, Gutzwiller F, Haller U.
Swiss consensus guidelines for hysterectomy.
Swiss Society of Gynecology and Obstetrics, Switzerland. Int J Gynaecol Obstet 1999; 64 (3): 297-305.

Tamussino KF, Lang PF, Breinl E.

Ureteral complications with operative gynecologic laparoscopy.
Am J Obstet Gynecol 1998; 178 (5): 967-70.

Wang PH, Lee WL, Yuan CC, Chao HT, Liu WM, Yu KJ, Tsai WY, Wang KC.

Major complications of operative and diagnostic laparoscopy for gynecologic disease.
J Am Assoc Gynecol Laparosc 2001 Feb; 8 (1): 68-73.

Herzschrittmacher-Aggregatwechsel

Brunner M, Olschewski M, Geibel A, Bode C, Zehender M.

Long-term survival after pacemaker implantation: Prognostic importance of gender and baseline patient characteristics.
European Heart Journal 2004; 25: 88-95.

Fischer W, Ritter P.

Praxis der Herzschrittmachertherapie.
Berlin, Heidelberg. Springer-Verlag; 1997.

Herzschrittmacher-Erstimplantation

Brignole M, Alboni P, Benditt D, Bergfeldt L, Blanc JJ, Bloch Thomsen PE, van Dijk JG, Fitzpatrick A, Hohnloser S, Janousek J, Kapoor W, Kenny RA, Kulakowski P, Moya A, Raviele A, Sutton R, Theodorakis G, Wieling W.

Guidelines on Management (Diagnosis and Treatment) of Syncope – Update 2004.
Europace 6: 467-537.

Culver DH, Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG, Banerjee S, Edwards JR, Tolson JS, Henderson TS, Hughes JM.

Surgical Wound Infection Rates By Wound Class, Operative Procedure, and Patient Risk Index.
The American Journal of Medicine 1991; 91 (Suppl 3B): 152S-157S.

Gregoratos G, Abrams J, Epstein AE, Freedman RA, Hayes DL, Hlatky MA, Kerber RE, Naccarelli GV, Schoenfeld MH, Silka MJ, Winters SL, Gibbons RI, Antman EM, Alpert JS, Hiratzka LF, Faxon DP, Jacobs AK, Fuster V, Smith SC Jr.

ACC/AHA/NASPE 2002 guideline update for implantation of cardiac pacemakers and antiarrhythmia devices: summary article.
A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (ACC/AHA/NASPE Committee to Update the 1998 Pacemaker Guidelines).
J Cardiovasc Electrophysiol 2002; 13 (11): 1183-1199.

Hoppe UC.

Warum werden Leitlinien nicht befolgt?
Dtsch Med Wochenschr 2003; 128 (15): 820-824.

Lemke B, Nowak B, Pfeiffer D.

Leitlinien zur Herzschrittmachertherapie.
Z Kardiol 2005; 94: 704-720.

Lemke B, Fischer W, Schulten HK.

Richtlinien zur Herzschrittmachertherapie: Indikationen, Systemwahl, Nachsorge.
Z Kardiol 1996; 85: 611-628.

Møller M, Arnsbo P.

Danish Pacemaker Register - Annual Report 2004,
<http://www.pacemaker.dk/stat2004.pdf>
(Recherchedatum: 06.06.2006).

Wiegand UKH, Bode F, Bonnemeier H, Eberhard F, Schlei M, Peters W.

Long-Term Complication Rates in Ventricular, Single Lead VDD, and Dual Chamber Pacing.
Pace 2003; 26: 1961-1969.

Herzschrittmacher-Revision/-Explantation

Bracke FA, Meijer A, van Gelder LM.

Lead extraction for device related infections: a single-centre experience.

Eurpace 2004; 6 (3): 243-247.

Cohen MI, Bush DM, Gaynor JW, Vetter VL, Tanel RE, Rhodes LA.

Pediatric pacemaker infections: Twenty years of experience.

The Journal of thoracic and cardiovascular surgery 2002; 124 (4): 821-827.

Da Costa A, Kirkorian G, Isaaz K, Touboul P.

Infections secondaires à l'implantation d'un pacemaker.

Rev Méd Interne 2000; 21: 256-265.

Darouiche RO.

Treatment of Infections Associated with Surgical Implants.

N Engl J Med 2004; 350 (14): 1422-1429.

Karchmer AW, Longworth DL.

Infections of intracardiac devices.

Infectious Disease Clinics Of North America 2002; 16: 477-505.

Klug D, Vaksman G, Jarwé M, Wallet F, Francart C, Kacet S, Rey C.

Pacemaker Lead Infection in Young Patients.

Pace 2003; 26: 1489-1493.

Møller M, Arnsbo P.

Danish Pacemaker Register – Annual Report 2004,

<http://www.pacemaker.dk/stat2004.pdf>
(Recherchedatum: 06.06.2006).

Vlay SC.

Complications of Active-Fixation Electrodes.

Pace 2002; 25 (8): 1153-1154.

Herztransplantation

Bundesärztekammer.

Anforderungen über die im Zusammenhang mit einer Organentnahme und -übertragung erforderlichen Maßnahmen zur Qualitätssicherung.

2001. Veröffentlicht unter:

<http://www.bundesaerztekammer.de/30/Richtlinien/Richtidx/Organ/15QualiTrans/AnfOrga.pdf>
(Recherchedatum: 31.05.2006).

Taylor DO, Edwards LB, Boucek MM, Trulock EP, Deng MC, Keck BM, Hertz MI.

Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: twenty-second official adult heart transplant report 2005.

J Heart Lung Transplant 2005; 24 (8): 945-55.

Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation

Dimick JB, Welch HG, Birkmeyer JD.

Surgical mortality as an indicator of hospital quality: the problem with small sample size.

JAMA 2004; 292 (7): 847-851.

Drossaers-Bakker KW, Amesz E, Zwinderman AH, Breedveld FC, Hazes JM.

A comparison of three radiologic scoring systems for the long-term assessment of rheumatoid arthritis: findings of an ongoing prospective inception cohort study of 132 women followed up for a median of twelve years.

Arthritis Rheum 2000; 43 (7): 1465-1472.

Khuri SF, Daley J, Henderson W, Hur K, Hossain M, Soybel D, Kizer K, Aust JB, Bell jr RH, Chong V, Demakis J, Fabri PJ, Gibbs JO, Grover F, Hammermeister K, McDonald G, Passaro jr E, Phillips L, Scamman F, Spencer J, Stremple JF.

VA National Surgical Quality Improvement Program. Relation of surgical volume to outcome in eight common operations.

Annals of Surgery 1999; 230 (3): 414-432.

Madsen MS, Ritter MA, Morris HH, Meding JB, Berend ME, Faris PM, Vardaxis VG.

The effect of total hip arthroplasty surgical approach on gait.

J Orthop Res 2004; 22 (1): 44-50.

Mahomed NN, Barrett JA, Katz JN, Phillips CB, Losina E, Lew RA, Guadagnoli E, Harris WH, Poss R, Baron JA.

Rates and Outcomes of Primary and Revision Total Hip Replacement in the United States Medicare Population.

The Journal of Bone and joint surgery 2003; 85-A (1): 27-32.

Mantilla CB, Horlocker TT, Schroeder DR, Berry DJ, Brown DL.

Frequency of myocardial infarction, pulmonary embolism, deep venous thrombosis, and death following primary hip or knee arthroplasty.

Anesthesiology 2002; 96 (5): 1140-1146.

Merx H, Dreinhöfer K, Schröder P, Stürmer T, Puhl W, Günther K-P, Brenner H.

International variation in hip replacement rates. *Ann Rheum Dis* 2003; 62: 222-226.

Nadzadi ME, Pedersen DR, Yack H, Callaghan JJ, Brown TD.

Kinematics, kinetics, and finite element analysis of commonplace maneuvers at risk for total hip dislocation.

Journal of Biomechanics 2003; 36: 577-591.

Palmer SH.

Routine pathological examination of surgical specimens from patients undergoing total hip and knee replacement.

J Bone Joint Surg Am 2002; 84-A (6): 1082-1083.

Reginster J-Y, Deroisy R, Dougados M, Jupsin I, Colette J, Roux C.

Prevention of Early Postmenopausal Bone Loss by Strontium Ranelate: The Randomized, Two-Year, Double-Masked, Dose-Ranging, Placebo-Controlled PREVOS Trial.

Osteoporosis International 2002; 13: 925-931.

Reijman M, Hazes JMW, Koes BW, Verhagen AP, Bierma-Zeinstra SMA.

Validity, reliability, and applicability of seven definitions of hip osteoarthritis used in epidemiological studies: a systematic appraisal.

Ann Rheum Dis 2004; 63: 226-232.

Roder C, Parvizi J, Eggli S, Berry DJ, Muller ME, Busato A.

Demographic factors affecting long-term outcome of total hip arthroplasty.

Clin Orthop 2003; (417): 62-73.

Seagroatt V, Tan HS, Goldacre M, Bulstrode C, Nugent I, Gill L.

Elective total hip replacement: incidence, emergency readmission rate, and postoperative mortality.

BMJ 1991; 303 (6815): 1431-1435.

Thompson R, Kane RL, Gromala T, McLaughlin B, Flood S, Morris N, Borbas C.

Complications and short-term outcomes associated with total hip arthroplasty in teaching and community hospitals.

The Journal of Arthroplasty 2002; 17 (1): 32-40.

Wurtz LD, Feinberg JR, Capello WN, Meldrum R, Kay PJ.

Elective primary total hip arthroplasty in octogenarians.

J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2003; 58 (5): M468-M471.

Hüftgelenknahe Femurfraktur

Andress HJ, Grubwinkler M, Forkl H, Schinkel C, Lob G.

Veränderung der Lebenssituation des alten Patienten nach koxaler Femurfraktur.

Zentralbl Chir 2005; 130: 142-147.

Beck A, Rüter A.

Therapiekonzepte bei Schenkelhalsfrakturen. Teil 2.

Chirurg 2000a; 71 (3): 347-354.

Beck A, Rüter A.

Therapiekonzepte bei Schenkelhalsfrakturen. Teil 1.

Chirurg 2000b; 71 (2): 240-248.

Cummings SR, Melton III LJ.

Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures.

Lancet 2002; 359: 1761-1767.

Elliott J, Beringer T, Kee F, Marsh D, Willis C, Stevenson M.

Predicting survival after treatment for fracture of the proximal femur and the effect of delays to surgery.

J Clin Epidemiol 2003; 56 (8): 788-795.

Fox KM, Hawkes WG, Hebel JR, Felsenthal G, Clark M, Zimmerman SI, Kenzora JE, Magaziner J.

Mobility after hip fracture predicts health outcomes.

J Am Geriatr Soc 1998; 46 (2): 169-173.

Helbig L, Werner M, Schneider S, Simank HG.

Die mediale Schenkelhalsfraktur Typ I nach Garden: konservative vs. operative Therapie.

Orthopädie 2005; 34: 1040-1045.

Masson M, Parker MJ, Fleischer S.

Internal fixation versus arthroplasty for intracapsular proximal femoral fractures in adults (Cochrane Review 2003).

In: The Cochrane Library, Issue 2, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.

Parker MJ, Pryor GA, Myles J.

11-year results in 2.846 patients of the Peterborough Hip Fracture Project – Reduced morbidity, mortality and hospital stay.

Acta Orthop Scand 2000; 71 (1): 34-38.

Pfeifer M, Wittenberg R, Würtz R, Minne HW.

Schenkelhalsfrakturen in Deutschland.

Dtsch Arztebl 2001; 98 (26): 1751-1757.

Poulsen KB, Wachmann CH, Bremmelgaard A, Sørensen AI, Raahave D, Petersen JV.

Survival of patients with surgical wound infection: a case-control study of common surgical interventions.

British Journal of Surgery 1995; 82: 208-209.

Literaturverzeichnis

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN).
Prevention and Management of Hip Fracture in
Older People.
SIGN Publication 56. Oktober 2002.
<http://www.sign.ac.uk/pdf/sign56.pdf>
(Recherchedatum: 12.06.2006).

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN).
Antibiotic Prophylaxis in Surgery: A National
Clinical Guideline.
SIGN Publication 45. 2000.
<http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/45/index.html>
(Recherchedatum: 12.06.2006).

Stürmer KM.
Leitlinien Unfallchirurgie (Hrsg.). In unveränderter
Auflage
Stuttgart. Gerg Thieme Verlag; 1999.

Woolf AD, Pflieger B.
Burden of major musculoskeletal conditions.
Bull World Health Organ 2003; 81 (9): 646-656.

Hüft-Totalendoprothesen-Wechsel

Callaghan JJ (ed.) et al.
Orthopaedic knowledge update Hip and knee
reconstruction, developed by the Hip Society and
the knee society 1st ed.
Philadelphia. Lippincott, Williams & Wilkins; 1995.

Mahomed NN, Barrett JA, Katz JN, Phillips CB, Losina
E, Lew RA, Guadagnoli E, Harris WH, Poss R, Baron JA.
Rates and Outcomes of Primary and Revision Total
Hip Replacement in the United States Medicare
Population.
*The Journal of Bone and joint surgery 2003; 85-A (1):
27-32.*

Palmer SH.
Routine pathological examination of surgical speci-
mens from patients undergoing total hip and knee
replacement.
J Bone Joint Surg Am 2002; 84-A (6): 1082-1083.

Saleh KJ, Celebrezze M, Kassim R, Dykes DC, Gioe TJ,
Callaghan JJ, Salvati EA.
Functional Outcome After Revision Hip Arthroplasty:
A Metaanalysis.
*Clinical Orthopaedics and related Research 2003;
(416): 254-264.*

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN).
Antibiotic Prophylaxis in Surgery: A National
Clinical Guideline.
SIGN Publication 45. 2000.
<http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/45/index.html>
(Recherchedatum: 29.06.2006).

Karotis-Rekonstruktion

Barnett HJM, Meldrum HE, Eliasziw M.
The appropriate use of carotid endarterectomy
(NASCET).
CMAJ 2002; 166 (9): 1169-1179.

Barnett HJM, Taylor DW, Eliasziw M, Fox AJ,
Ferguson GG, Haynes RB, Rankin RN, Clagett GP,
Hachinski VC, Sackett DL, Thorpe KE, Meldrum HE.
Benefit of Carotid Endarterectomy in Patients With
Symptomatic Moderate or Severe Stenosis (NASCET).
N Engl J Med 1998; 339 (20): 1415-1425.

Biller J, Feinberg WM, Castaldo JE, Whittemore AD,
Harbaugh RE, Dempsey RJ, Caplan LR, Kresowik TF,
Matchar DB, Toole JF, Easton JD, Adams HP, Jr.,
Brass LM, Hobson RW, Brott TG, Sternau L.
Guidelines for carotid endarterectomy: a statement
for healthcare professionals from a Special Writing
Group of the Stroke Council, American Heart
Association (AHA).
Circulation 1998; 97 (5): 501-509.

Eckstein HH.
Operative Therapie extrakranieller Karotisstenosen.
Chirurg 2004; 75: 93-110.

Farrell B, Fraser A, Sandercock P, Slattery J, Warlow C.
Randomised trial of endarterectomy for recently
symptomatic carotid stenosis: final results of the
MRC European Carotid Surgery Trial (ECST).
Lancet 1998; 351 (1998): 1379-1387.

MRC Asymptomatic Carotid Surgery Trial (ACST)
Collaborative Group.
Prevention of disabling and fatal strokes by suc-
cessful carotid endarterectomy in patients without
recent neurological symptoms: randomised con-
trolled trial.
Lancet 2004; 363: 1491-1502.

National Institute of Neurological Disorders and
Stroke.
Carotid endarterectomy for patients with asymp-
tomatic internal carotid artery stenosis (ACAS).
*Journal of the Neurological Sciences 1995;
129: 76-77.*

Rothwell PM, Eliasziw M, Gutnikow SA, Fox AJ,
Taylor DW, Mayberg MR, Warlow CP, Barnett HJM.
Analysis of pooled data from the randomised con-
trolled trials of endarterectomy for symptomatic
carotid stenosis (ECST).
Lancet 2003; 361: 107-116.

Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation

Ayers DC, Dennis DA, Johanson NA, Pellegrini jrVD. Common Complications of Total Knee Arthroplasty. *J Bone Joint Surg* 1997; 79-A (2): 278-311.

Callaghan JJ (ed.) et al.

Orthopaedic knowledge update Hip and knee reconstruction, developed by the Hip Society and the knee society 1st ed. Philadelphia. Lippincott, Williams & Wilkins; 1995.

Callahan CM, Drake BG, Heck DA, Dittus RS.

Patient outcomes following tricompartmental total knee replacement. A meta-analysis. *J Am Med Assoc* 1994; 271 (17): 1349-1357.

Drossaers-Bakker KW, Amesz E, Zwiderman AH, Breedveld FC, Hazes JM.

A comparison of three radiologic scoring systems for the long-term assessment of rheumatoid arthritis: findings of an ongoing prospective inception cohort study of 132 women followed up for a median of twelve years. *Arthritis Rheum* 2000; 43 (7): 1465-1472.

Eikelboom JW, Quinlan DJ, Douketis JD.

Extended-duration prophylaxis against venous thromboembolism after total hip or knee replacement: a meta-analysis of the randomised trials. *Lancet* 2001; 358 (9275): 9-15.

Hervey SL, Purves HR, Guller U, Toth AP, Vail TP, Pietrobon R.

Provider Volume of Total Knee Arthroplasties and Patient Outcomes in the HCUP-Nationwide Inpatient Sample. *J Bone Joint Surg Am* 2003; 85-A (9): 1775-1783.

Laubenthal KN, Smidt GL, Kettelkamp DB.

A quantitative analysis of knee motion during activities of daily living. *Physical Therapy* 1972; 52 (1): 34-42.

Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen.

KISS Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System. Modul OP-KISS. Abschnitt A: Referenzdaten. 2006. http://www.nrz-hygiene.de/dwnld/referenz_op_.pdf (Recherchedatum: 29.06.2006).

Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Antibiotic Prophylaxis in Surgery: A National Clinical Guideline.

SIGN Publication 45. 2000. <http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/45/index.html> (Recherchedatum: 29.06.2006).

Knie-Totalendoprothesen-Wechsel

Callaghan JJ (ed.) et al.

Orthopaedic knowledge update Hip and knee reconstruction, developed by the Hip Society and the knee society 1st ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 1995.

DeHart MM, Riley LH.

Nerve Injuries in Total Hip Arthroplasty. *J Am Acad Orthop Surg* 1999; 7 (2): 101-111.

Mackay DC, Siddique MS.

The results of revision knee arthroplasty with and without retention of secure cemented femoral components. *J Bone Joint Surg Br* 2003; 85 (4): 517-520.

Saleh KJ, Dykes DC, Tweedie RL, Mohamed K, Ravichandran A, Saleh RM, Gioe TJ, Heck DA.

Functional Outcome After Total Knee Arthroplasty Revision: A Meta-Analysis. *The Journal of Arthroplasty* 2002; 17 (8): 967-977.

Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie

Roach GW, Kanchuger M, Mora Mangano C, Nweman M, Nussmeier N, Wolman R, Aggarwal A, Marshall K, Graham SH, Ley C, Ozanne G, Mangano DT.

Adverse Cerebral Outcomes after Coronary Bypass Surgery. *N Engl J Med* 1996; 335 (25): 1857-1863.

Koronarangiographie und perkutane transluminale Koronarangioplastie (PTCA)

Anderson HV, Shaw RE, Brindis RG, Hewitt K, Krone RJ, Block PC, McKay CR, Weintraub WS.

A Contemporary Overview of Percutaneous Coronary Interventions. *Journal of the American College of Cardiology* 2002; 39 (7): 1096-1103.

Hemingway H, Crook AM, Feder G, Banerjee S, Dawson JR, Magee P, Philpott S, Sanders J, Wood A, Timmis AT.

Underuse of coronary revascularization procedures in patients considered appropriate candidates for revascularization. *N Engl J Med* 2001; 344 (9): 645-654.

Hilborne LH, Leape LL, Bernstein SJ, Park RE, Fiske ME, Kamberg CJ, Roth CP, Brook RH.

The appropriateness of use of percutaneous transluminal coronary angioplasty in New York State. *J Am Med Assoc* 1993; 269 (6): 761-765.

Levenson B, Albrecht A, Göhring S, Haerer W, Herholz H, Kaltenbach M, Reifart N, Sauer G, Silber S, Troger B.

4. Bericht des Bundesverbandes Niedergelassener Kardiologen zur Qualitätssicherung in der diagnostischen und therapeutischen Invasivkardiologie 1999-2002. *Herz* 2003; 28 (4): 335-347.

Mack MJ, Brown PP, Kugelmass AD, Battaglia SL, Tarkington LG, Simon AW, Culler SD, Becker ER.

Current Status and Outcomes of Coronary Revascularization 1999 to 2002: 148.396 Surgical and Percutaneous Procedures. *Ann Thorac Surg* 2004; 77: 761-768.

Mühlberger V, Barbieri V, Pachinger O.

Koronarangiographie und PCI in Österreich im Jahr 2004 (mit AUDIT 2004 und 2005). *J Kardiologie* 2006; 13 (1-2): 1-12.

Praetorius F.

Selbstbegrenzung als Modell? Ethische Konsequenzen einer Qualitätskontrolle der Ballonangioplastie (Percutane Transluminäre Coronare Angioplastie, PTCA). *Ethik in der Medizin* 1999; 11: 89-102.

Vogt A, Engel HJ, Glunz HG, Sattelberger U, Reil GH, Sechtem U, Sabin G, Senges J, Hanrath P, Neuhaus KL, for the Arbeitsgemeinschaft Leitender Kardiologischer Krankenhausärzte (ALKK).

Early Results of Coronary Angioplasty Despite More Complex Interventions (Registry of The German Community Hospitals 1993-2000) *The American Journal of Cardiology* 2002 November; 90 (1): 1005-1009.

Vogt A.

Indikationsqualität in der invasiven Kardiologie. *Herz* 2001; 26 (6): 425-428.

Koronarchirurgie

Acinapura AJ, Rose DM, Jacobowitz IJ, Kramer MD, Robertazzi RR, Feldman J, Zisbrod Z, Cunningham JN. Internal mammary artery bypass grafting: influence on recurrent angina and survival in 2.100 patients. *Ann Thorac Surg* 1989; 48 (2): 186-191.

Birkmeyer JD, Stukel TA, Siewers AE, Goodney PP, Wennberg DE, Lucas FL.

Surgeon Volume and Operative Mortality in the United States. *NEJM* 2003; 349 (22): 2117-2127.

Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung GmbH. Qualitätsreport 2004. Düsseldorf (2005).

Im Internet unter: http://www.bqsqualitaetsreport.de/2004/grundlagen/strukturierter_dialog (Recherchedatum: 04.06.2006).

Culver DH, Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG, Banerjee S, Edwards JR, Tolson JS, Henderson TS, Hughes JM.

Surgical Wound Infection Rates By Wound Class, Operative Procedure, and Patient Risk Index. *The American Journal of Medicine* 1991; 91 (Suppl 3B): 152S-157S.

Eagle KA, Guyton RA, Davidoff R, Edwards FH, Ewy GA, Gardner TJ, Hart JC, Herrmann HC, Hillis LD, Hutter AM, Jr., Lytle BW, Marlow RA, Nugent WC, Orszulak TA.

ACC/AHA 2004 guideline update for coronary artery bypass graft surgery: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1999 Guidelines for Coronary Artery Bypass Graft Surgery). *Circulation* 2004; 110 (14): e340-e437.

Likosky DS, Nugent WC, Clough RA, Weldner PW, Quinton HB, Ross CS, O'Connor GT.

Comparison of three measurements of cardiac surgery mortality for the Northern New England Cardiovascular Disease Study Group. *Ann Thorac Surg* 2006; 81 (4): 1393-95.

Loop FD, Lytle BW, Cosgrove DM, Stewart RW, Goormastic M, Williams GW, Golding LA, Gill CC, Taylor PC, Sheldon WC.

Influence of the internal-mammary-artery graft on 10-year survival and other cardiac events. *N Engl J Med* 1986; 314 (1): 1-6.

Osswald BR, Blackstone EH, Tochtermann U, Thomas G, Vahl CF, Hagl S.

The meaning of early mortality after CABG. *Eur J Cardiothorac. Surg* (1999): 401-07.

Shroyer AL, Coombs LP, Peterson ED, Eiken MC, DeLong ER, Chen A, Ferguson TB Jr, Grover FL, Edwards FH.

The Society of Thoracic Surgeons: 30-day operative mortality and morbidity risk models.
Ann Thorac Surg 2003; 75 (6): 1856-64.

The Society of Cardiothoracic Surgeons of Great Britain and Ireland (SCTS).

Fifth National Adult Cardiac Surgical Database Report 2003.

The Society of Cardiothoracic Surgeons of Great Britain and Ireland, (Hrsg.). Henley-on-Thames: Dendrite Clinical Systems LTD; 2004.

Williams SC, Schmaltz SP, Morton DJ, Koss RG, Loeb JM.

Quality of Care in U.S. Hospitals as Reflected by Standardised Measures, 2002-2004.
NEJM 2005; 353 (3): 255-264.

Mammachirurgie

Albert U-S, Koller M, Lorenz W, Doherty J, Schulz K-D, Wagner U, Kopp I.

Implementierung und Evaluation von Leitlinien auf nationaler Ebene: Entwicklung eines Konzeptes für die Stufe-3-Leitlinie „Brustkrebs-Früherkennung in Deutschland“.
ZaeFQ 2004; 98: 347-359.

Becker N.

Wissenschaftliche Nutzung von Krebsregisterdaten.
Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2004; 47 (5): 26-31.

Breast Cancer Disease Site Group.

Surgical Management of Early-Stage Invasive Breast Cancer.

Practice Guideline Report, Version 2. 2003.
<http://www.cancerca.on.ca/pdf/pebc1-1f.pdf>
(Recherchedatum: 13.06.2006).

DiBiase SJ, Komarnicky LT, Schwartz GF, Xie Y, Mansfield CM.

The number of positive margins influences the outcome of women treated with breast preservation for early stage breast carcinoma.
Cancer 1998; 82 (11): 2212-2220.

Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group.

Effects of radiotherapy and surgery in early breast cancer. An overview of the randomized trials.
N Engl J Med 1995 30; 333 (22): 1444-55.

Fisher B, Anderson S, Bryant J, Margolese RG, Deutsch M, Fisher ER, Jeong JH, Wolmark N.

Twenty-year follow-up of a randomized trial comparing total mastectomy, lumpectomy, and lumpectomy plus irradiation for the treatment of invasive breast cancer.
N Engl J Med 2002 17; 347 (16): 1233-41.

Fisher B, Redmond C, Fisher ER, Bauer M, Wolmark N, Wickerham DL, Deutsch M, Montague E, Margolese R, Foster R.

Ten-year results of a randomized clinical trial comparing radical mastectomy and total mastectomy with or without radiation.
N Engl J Med 1985; 312 (11): 674-681.

Fisher B, Wolmark N, Bauer M, Redmond C, Gebhardt M.

The accuracy of clinical nodal staging and of limited axillary dissection as a determinant of histologic and nodal status in carcinoma of the breast.
Surg Gynecol Obstet 1981; 152: 765-72.

Fowble B, Solin LJ, Schultz DJ, Goodman RL.

Frequency, sites of relapse and outcome of regional node failures following conservative surgery and radiation for early breast cancer.
Int J Radiat Oncol Biol Phys 1989; 17 (4): 703-710.

Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland.

Krebs in Deutschland. Häufigkeiten und Trends.
5. überarbeitete, aktualisierte Ausgabe.
Saarbrücken, 2006.

Hayward J, Caleffi M.

The significance of local control in the primary treatment of breast cancer.
Lucy Wortham James clinical research award. Arch Surg 1987; 122 (11): 1244-1247.

Jatoi I, Proschan MA.

Randomized trials of breast-conserving therapy versus mastectomy for primary breast cancer: a pooled analysis of updated results.
Am J Clin Oncol 2005; 28 (3): 289-94.

Kopp I.

Systematische Erstellung klinischer Leitlinien: Überblick.

Workshop Leitlinien Berlin. 2. bis 3. Juli 2004.
http://www.aezq.de/projekte/pdf/wsl_01_kopp.ppt
(Recherchedatum: 13.06.2006).

Literaturverzeichnis

Kreienberg R, Kopp I, Lorenz W, Budach W, Dunst J, Lebeau A, Lück H-J, v. Minckwitz G, Possinger K, Sauerbrei W, Sauerland S, Souchon R, Thomssen C, Untch M, Volm T, Weis J, Schmitt-Reißer B, Koller M, Heilmann V.

Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms der Frau: Eine nationale S3-Leitlinie. Deutsche Krebsgesellschaft e.V., Informationszentrum für Standards in der Onkologie (ISTO), (Hrsg.). Frankfurt a. M.; 2004. <http://www.uni-duesseldorf.de/AWMF/II/032-045.htm> (Recherchedatum: 13.06.2006).

Krebsregistergesetz vom 4. November 1994. <http://www.datenschutz-berlin.de/jahresbe/95/sonstige/an67.htm> (Recherchedatum: 13.06.2006).

Meric F, Mirza NQ, Vlastos G, Buchholz TA, Kuerer HM, Babiera GV, Singletary SE, Ross MI, Ames FC, Feig BW, Krishnamurthy S, Perkins GH, McNeese MD, Strom EA, Valero V, Hunt KK.

Positive surgical margins and ipsilateral breast tumor recurrence predict disease-specific survival after breast-conserving therapy. *Cancer* 2003; 97 (4): 926-933.

Obedian E, Haffty BG. Negative margin status improves local control in conservatively managed breast cancer patients. *Cancer J Sci Am* 2000; 6 (1): 28-33.

Ollenschläger G, Kirchner H. Systematische Entwicklung von Leitlinien. Qualität und Implementierung. Workshop für Leitlinien-Entwickler. 2. bis 3. Juli 2004. http://www.aeqz.de/projekte/pdf/wsl_02_ollenschlaeger.pdf (Recherchedatum: 13.06.2006).

Sauer H. Mammakarzinome Manual. Empfehlungen zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge. Tumorzentrum München (Hrsg.). München, Wien, New York: Zuckschwerdt Verlag; 2005.

Scarath H, Cantin J, Levine M, for the Steering Committee on Clinical Practice Guidelines for the Care and Treatment of Breast Cancer. Clinical Practice Guidelines for the Care and Treatment of Breast Cancer: 3. Mastectomy or lumpectomy? *The choice of operation for clinical stages I and II breast cancer (2002 update)*. <http://www.cmaj.ca/cgi/content/full/167/2/154> (Recherchedatum: 13.06.2006).

Schulz KD, Albert US, (Hrsg.). Stufe-3-Leitlinie Brustkrebs-Früherkennung in Deutschland. München, Wien, New York: Zuckschwerdt Verlag; 2003.

Silverstein MJ. Ductal carcinoma in situ of the breast. Philadelphia: Lippincott Williams; 2002.

Silverstein MJ, Lagios MD, Groshen S, Waisman JR, Lewinsky BS, Martino S, Gamagami P, Colburn WJ. The influence of margin width on local control of ductal carcinoma in situ of the breast. *N Engl J Med* 1999; 340 (19): 1455-1461.

Statistisches Bundesamt. <http://www.destatis.de/basis/d/gesu/gesutab20.php#an> (Recherchedatum: 13.06.2006).

Tyldesley S, Foroudi F, Barbera L, Boyd C, Schulze K, Walker H, Mackillop WJ. The appropriate rate of breast conserving surgery: an evidence-based estimate. *Clin Oncol (R Coll Radiol)* 2003; 15 (3): 144-155.

Veronesi U, Cascinelli N, Mariani L, Greco M, Saccozzi R, Luini A, Aguilar M, Marubini E. Twenty-year follow-up of a randomized study comparing breast-conserving surgery with radical mastectomy for early breast cancer. *N Engl J Med* 2002 Oct 17; 347 (16): 1227-32.

Veronesi U, Banfi A, Salvadori B, Luini A, Saccozzi R, Zucali R, Marubini E, Del Vecchio M, Boracchi P, Marchini S. Breast conservation is the treatment of choice in small breast cancer: long-term results of a randomized trial. *Eur J Cancer* 1990a; 26 (6): 668-670.

Veronesi U, Salvadori B, Luini A, Banfi A, Zucali R, Del Vecchio M, Saccozzi R, Beretta E, Boracchi P, Farante G. Conservative treatment of early breast cancer. Long-term results of 1.232 cases treated with quadrantectomy, axillary dissection, and radiotherapy. *Ann Surg* 1990b; 211 (3): 250-259.

Veronesi U, Volterrani F, Luini A, Saccozzi R, Del Vecchio M, Zucali R, Galimberti V, Rasponi A, Di Re E, Squicciarini P. Quadrantectomy versus lumpectomy for small size breast cancer. *Eur J Cancer* 1990c; 26 (6): 671-673.

Pflege: Dekubitusprophylaxe

American Nurse Association (ANA).

ANA's 10 nursing sensitive quality indicators for acute care settings. 1999.

<http://ana.org/readroom/fssafe99.htm>
(Recherchedatum: 14.06.2006).

Blegen MA, Goode CJ, Reed L.

Nurse Staffing and Patient Outcomes.
Nursing Research 1998; 47 (1): 43-50.

Deutsches Netzwerk für Qualitätssicherung in der Pflege (DNQP).

- Expertenstandard: Förderung der Harnkontinenz in der Pflege.

Deutsches Netzwerk für Qualitätssicherung in der Pflege (Hrsg.). Osnabrück; 2006.

- Expertenstandard: Sturzprophylaxe in der Pflege.
Deutsches Netzwerk für Qualitätssicherung in der Pflege (Hrsg.). Osnabrück; 2005.

- Expertenstandard: Dekubitusprophylaxe in der Entwicklung – Konsentierung – Implementierung.
Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (Hrsg.). Osnabrück; 2004.

- Expertenstandard: Schmerzmanagement in der Pflege.

Deutsches Netzwerk für Qualitätssicherung in der Pflege (Hrsg.). Osnabrück; 2004.

- Expertenstandard: Entlassungsmanagement in der Pflege.

Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (Hrsg.). Osnabrück; 2002.

International Quality Indicator Project (IQIP).

List of all indicators 2002.

<http://www.internationalqip.com/indicators.aspx>
(Recherchedatum: 14.06.2006).

Lewicki LJ, Mion LC, Secic M.

Sensitivity and Specificity of the Braden Scale in the Cardiac Surgical Population.
J WOCN 2000; 27: 36-41.

National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP).

Consensus Development Conference 1989.

<http://www.npuap.org/archive/positn6.htm>
(Recherchedatum: 14.06.2006).

Panknin H-T.

Wie viel Personal ist nötig?
Heilberufe 2005; (11): 40-42.

Papantonio TC, Wallop JM, Kolodner KB.

Sacral Ulcers Following Cardiac Surgery: Incidence and Risks.

Advances in Wound Care 1994; 7 (2): 24-36.

Pokorny M, Koldjeski D, Swanson M.

Skin care intervention for patients having cardiac surgery.

American Journal of Critical Care 2004; 12 (6): 535-544.

Robert-Koch-Institut.

Dekubitus.

Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 12.
Berlin: Robert-Koch-Institut; 2002.

Verein Outcome.

Diagnoseunabhängige Messthemen für Outcome.

http://www.vereinoutcome.ch/de/messungen/diagnoseunabhaengigemessthemen_b_qkriterien.asp
(Recherchedatum: 14.06.2006).

Methoden

Kessner DM, Kalk CE, Singer J.

Assessing health quality – the case for tracers.
N Engl J Med 1973; 288: 189-194.

Risikoadjustierung von BQS-Qualitätsindikatoren

Ash AS, Shwartz M, Peköz EA.

Comparing Outcomes Across Providers.

In: Iezzoni LI: Riskadjustment for Measuring Health Care Outcomes (3rd Edition). ISBN 1-56793-207-X.
Chicago: Health Administration Press; 2003: 297-333.

BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH:

BQS-Qualitätsindikatoren (Verfahrensjahr 2005).

Online verfügbar unter:

<http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de>
(Recherchedatum: 30.06.2006).

BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung

gGmbH. Mohr VD, Bauer J, Döbler K, Woldenga C, Eckert O, Fischer B, (Hrsg.).

Qualität sichtbar machen. BQS-Qualitätsreport 2004.

Düsseldorf: BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH; 2005.

BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung

gGmbH.

Qualität sichtbar machen. BQS-Geschäftsbericht 2003/2004.

Düsseldorf: BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH; 2005.

Iezzoni LI

Reasons for Riskadjustment.

In: Iezzoni LI: Riskadjustment for Measuring Health Care Outcomes (3rd Edition).

Chicago: Health Administration Press; 2003; 1-16.

Bewertung der Auswertungsergebnisse

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) und Ärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung (ÄZQ).

Das Leitlinien-Manual von AWMF und ÄZQ: Entwicklung und Implementierung von Leitlinien in der Medizin.

Z ärztl Fortbild Qual sich (ZaeFQ) 2001 95 [Supplement I]: 1-84.

Booth JL, Collopy BT.

A national clinical indicator database: issues of reliability and validity.

Aust Health Rev 1997; 20 (4): 84-95.

Clancy CM.

Ensuring Health Care Quality: An AHCPH Perspective.

Clin Therapeutics 1997; 19 (6): 1564-1571.

Collopy BT.

Clinical Indicators as a Stimulus to QA in Hospitals - An Early Report.

Intern J Qual Health Care 1994; 6 (4): 331-338.

Council on Medical Service.

Guidelines for Quality Assurance.

J Am Med Assoc 1988; 259 (17): 2572-2573.

Eddy DM.

Performance Measurement: Problems And Solutions.

Health Affairs 1998; 17 (4): 7-25.

Geraedts M, Selbmann HK, Ollenschläger G.

Critical appraisal of clinical performance measures in Germany.

Intern J Qual Health Care 2003; 15 (1): 79-85.

Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO).

Primer on Indicator Development and Application. Measuring Quality in Health Care.

The Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations, (Hrsg.). Oakbrooke Terrace, Illinois: JCAHO; 1990.

Kazandjian VA, Wood P, Lawthers J.

Balancing Science and Practice in Indicator Development: The Maryland Hospital Association Quality Indicator (QI) Project®.

Intern J Qual Health Care 1995; 7 (1): 39-46.

Mainz J.

Defining and classifying clinical indicators for quality improvement.

Intern J Qual Health Care 2003a; 15 (6): 523-530.

Mainz J.

Developing evidence-based clinical indicators: a state of the art methods primer.

Int J Qual Health Care 2003b; 15 (Suppl. I): i5-i11.

McGlynn EA.

Choosing and Evaluating Clinical Performance Measures.

J Qual Improvement 1998; 24 (9): 470-479.

Portelli R, Williams J, Collopy B.

Using clinical indicators to change clinical practice.

J Qual Clin Pract 1997; 17 (4): 195-202.

Rosenthal GE, Hammar PJ, Way LE, Shipley SA, Doner D, Wojtala B, Miller J, Harper DL.

Using Hospital Performance Data in Quality Improvement: The Cleveland Health Quality Choice Experience.

J Qual Improvement 1998; 24 (7): 347-360.

Rubin HR, Pronovost P, Diette GB.

From a process of care to a measure: the development and testing of a quality indicator.

Int J Qual Health Care 2001; 13 (6): 489-496.

Sens B, Fischer B.

GMDS-Arbeitsgruppe „Qualitätsmanagement in der Medizin“: Begriffe und Konzepte des Qualitätsmanagements.

Informatik, Biometrie und Epidemiologie in Medizin und Biologie 2003; 34(1): 1-61.

Index

A

Adjustierung 170-175
 Antibiotikaphylaxe 48, 52, 75, 92, 109, 114, 118
 Aortenklappenchirurgie 28ff, 143
 Arbeitsgruppen 181
 Arthrose 109, 111
 ASA-Klassifikation 37, 105, 107
 Ausfüllhinweise 170, 172
 Auswertungskonzept 172

B

Batterieerschöpfung 55
 Beauftragungsvertrag 180
 Bewertung 176ff
 Brustkrebs 146ff
 Brustwandarterie 16, 137, 142
 Bundesauswertung 171ff
 Bundesdatenpool 163ff

C

Cholezystektomie 32-37

D

Datenmanagement 163ff
 Datensatzdefinition 165, 170
 Datenübermittlung 164-168
 Dekubitusprophylaxe 154-161
 Dokumentationsraten 163ff
 Druckgeschwür 154-161

E

Einflussfaktoren 170, 172, 175
 Empfehlungsgrad 20f, 100
 Endoprothesenlockerung 120
 Endoprothesenluxation 75, 92, 96
 Entzündungszeichen 34, 94
 EuroSCORE 31, 139

F

Fachgruppen 181
 Fallkonstellation 27, 43
 Femurfraktur 184-191

G

Gallenblase 32-37
 Geburtshilfe 16, 38-47
 Gehfähigkeit 75, 79, 84, 88, 92, 95, 109, 113, 121
 Gemeinsamer Bundesausschuss 179
 Grundgesamtheit 10-13
 Gynäkologische Operationen 48-54

H

Herzinsuffizienz 59, 71
 Herzkranzgefäße 135
 Herzschrittmacher-Aggregatwechsel 55-58
 Herzschrittmacher-Erstimplantation 59-64
 Herzschrittmacher-Revision/-Explantation 65-70
 Herztransplantation 71-74
 Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation 65-83
 Hüftgelenknahe Femurfraktur 84-91
 Hüft-Totalendoprothesen-Wechsel 92-99
 Hysterektomie 48-54

I

Indikationsstellung 174-177
 Infektion 25, 62-68, 80, 89, 92, 94, 97, 114, 124
 In-Hospital-Letalität 28, 31, 125, 128, 135, 139, 144f

K

Karotis-Rekonstruktion 100-108
 Karotisstenose 100-108
 Katheterintervention 129, 132f
 KCH-Score 135
 Klassifikation 162, 165, 169
 Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation 109-117
 Knie-Totalendoprothesen-Wechsel 118-124
 Koronar- und Aortenklappenchirurgie, kombinierte 125-128
 Koronarangiographie 129-134
 Koronarchirurgie 135-145
 Koxarthrose 80
 Krankenhaussterblichkeit 29, 73, 134, 139, 142-145

Index

L

Landesgeschäftsstelle Qualitätssicherung (LQS)
179-182
Laufzeit 55, 57
Leistungsbereiche 18-161
Leitlinie 78
Lenkungsgrmien 179-182
Lungenreifebehandlung 44

M

Mammachirurgie 146-153
Mammakarzinom 146-153
Median 10
Mediastinitis 28, 125, 135, 138
Musterbewertung 170, 173

O

Osteosynthese 91

P

Patientenstichprobe 163
Patientenvertreter 178-182
Perkutane transluminale Koronarangioplastie
(PTCA) 129-134
Perzentile 10-13
Pflege 154-161
Plausibilitätsregeln 165-168

Q

Qualitätsindikator 10
Qualitätsmessverfahren 170, 178
Qualitätsziel 170
QS-Filter 162

R

Rate 10
Rechenregeln 13
Referenzbereich 10
Rehabilitationsmaßnahmen 79, 95, 121
Revisionsoperation 65, 67f, 70, 92, 115
Rhythmusstörungen 59, 61
Risikoadjustierung 172, 174f
Risikofaktoren 174

S

Schenkelhalsfraktur 84-91
Schlaganfall 100-108
Sentinel Event 10
Sicherheitsabstand 16, 150
Sollstatistik 162, 168
Sondendislokation 59, 65, 69
Spannweite 10
Standardisierung 172
Stenose 28, 100-108, 129, 133
Strahlentherapie 150
Stratifizierung 172, 175
Strukturierter Dialog 172-174

U

Unterausschuss 179

V

Verlaufsbeobachtung 65
Versorgungsqualität 17
Vertrauensbereich 10f
Vorhofsonde 55, 59, 65
Vorjahresergebnisse 11, 13

W

Wundinfektion 28, 75, 80, 89, 92, 97, 109, 114,
125, 135, 138



Im Auftrag des
Gemeinsamen Bundesausschusses
nach § 91 SGB V

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist Eigentum der BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Im Sinne der besseren Lesbarkeit dieses Berichtes wurde meistens die grammatikalisch männliche Sprachform gewählt. Wenn im folgenden Text die männliche Sprachform genannt ist, ist damit sowohl die männliche als auch die weibliche Sprachform gemeint.

Qualität sichtbar machen. BQS-Qualitätsreport 2005

Herausgeber: Volker D. Mohr, Jochen Bauer, Klaus Döbler, Olaf Eckert, Burkhard Fischer, Constanze Woldenga
Düsseldorf 2006

Redaktion: Felix Höfele

Design & Realisation: Aspekte Kommunikation, Düsseldorf

Produktion: Schotte, Krefeld

ISBN 3-9808704-7-2

BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH

Copyright © by BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH

Alle Rechte vorbehalten

Änderungen und Irrtum vorbehalten

Printed in Germany

Kontakt

Weitere Informationen zur BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH und zur externen Qualitätsdarstellung erhalten Sie über die Internet-Adressen:

www.bqs-online.de

www.bqs-qualitaetsindikatoren.de

www.bqs-outcome.de

www.bqs-qualitaetsreport.de

Eine Übersicht über Publikationen und Informationsmaterial der BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH erhalten Sie unter:

**BQS Bundesgeschäftsstelle
Qualitätssicherung gGmbH
Kanzlerstraße 4
40472 Düsseldorf**

Telefon: 02 11 / 28 07 29-0

Telefax: 02 11 / 28 07 29-99

E-Mail: info@bqs-online.de