

Qualität sichtbar machen.

BQS-Qualitätsreport 2006

Auftraggeber:



Gemeinsamer
Bundesausschuss



Qualität sichtbar machen.

BQS-Qualitätsreport 2006

Auftraggeber:



**Gemeinsamer
Bundesausschuss**



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	6
Editorial	8
Ergebnisse 2006	10
Leseanleitung	12
Ergebnisse der BQS-Bundesauswertung 2006	18
Der QS-Filter: Wie wurden dokumentationspflichtige Fälle erkannt?	165
Datenbasis	166
Datenvalidierung	170
Methoden	171
Risikoadjustierung von BQS-Qualitätsindikatoren	175
Indikatoren, Referenzbereiche, Bewertung und Nutzung der Ergebnisse	177
Strukturierter Dialog: Durchführung und Ergebnisse	180
Das Verfahren: Auftraggeber und Partner	182
Literaturverzeichnis	185
Index	201
Impressum	203

Öffentliche Daten: Meilenstein in Sachen Transparenz



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

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

die Verfahren der externen stationären Qualitätssicherung sind auch im vergangenen Jahr 2006 durch den Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) und die Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung (BQS) konsequent weiterentwickelt und verbessert worden. Die erzielten Fortschritte kommen letztlich allen maßgeblichen Akteuren und Betroffenen zugute: Die beteiligten Krankenhäuser profitieren von dem kontinuierlich steigenden Niveau der klinischen Versorgung, das sie als Wettbewerbsinstrument vermarkten können; zugleich helfen der Ausbau der Transparenz und die damit einhergehenden Informations-, Orientierungs- und Vergleichsmöglichkeiten Patientinnen und Patienten bei der Wahl „ihrer“ Klinik.

G-BA und BQS werden auch künftig mit den ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln darauf hinwirken, dass die Ergebnisqualität der Krankenhausbehandlung in Deutschland weiter stabil bleibt und zunimmt – ein Thema, das jährlich immerhin etwa 17 Millionen Patientinnen und Patienten beschäftigt, die sich in etwa 2.000 Krankenhäusern einer Behandlung unterziehen. Entwicklungspotenzial besteht nach wie vor bei den sektorenbezogenen Qualitätssicherungs-Systemen, bei dem Aufbau sektorenübergreifender Verfahren, für Langzeitergebnisse und bei der Überwindung von Schnittstellenproblemen.

Als Vorsitzender des G-BA für den Bereich der Krankenhausbehandlung sehe ich nach der jüngsten Gesundheitsreform (GKV-WSG) besonders für die sektorenübergreifende Qualitätssicherung gute Entwicklungsmöglichkeiten. Denn das Gesetz sieht vor, dass künftig die datenschutzrechtlichen Bestimmungen eine echte sektorenübergreifende und einheitliche Qualitätssicherung ermöglichen.

Wirklich aussagefähige Ergebnisse über die Behandlungsqualität können nur dann erzielt werden, wenn der gesamte Behandlungsverlauf – also stationär und ambulant – bewertet wird. Denn einerseits ist

zwar die Qualität einer Krankenhausbehandlung wichtig, aber letztlich entscheidend ist doch der Erfolg, der sich erst nach der stationären Behandlung zeigt – etwa inwieweit durch eine Hüft- oder Kniegelenkprothese die Mobilität eines Patienten verbessert oder wiederhergestellt wurde. Von allen Beteiligten wurde immer wieder darauf hingewiesen, dass gerade angesichts immer kürzer werdender Liegezeiten in Krankenhäusern eine Qualitätssicherung nur dann greifen kann, wenn sie sektorenübergreifend stattfindet. So wie es im Gesetz formuliert ist, können künftig komplette Krankheitsverläufe betrachtet und ausgewertet werden.

Die Reform sieht zudem in § 137a SGB V die Beauftragung einer fachlich unabhängigen Institution zur Umsetzung der Qualitätssicherung und Darstellung der Qualität durch den G-BA vor. Die Ziele dieser Regelung, nämlich die unabhängige Entwicklung von Kriterien zur Qualitätsbestimmung sowie die Institutionalisierung der Durchführung von Qualitätssicherung und nicht zuletzt die verbesserte Information der Öffentlichkeit über die Qualität der Gesundheitsversorgung in Deutschland, begrüße ich, auch wenn zur Strukturierung dieser Institution und zu ihren Beziehungen zum G-BA sowie zu dessen Trägerorganisationen noch klärungsbedürftige Fragen bestehen.

Zu den bereits etablierten Instrumenten einer nachhaltigen Qualitätssicherung zählt besonders das einheitliche Verfahren des Strukturierten Dialoges in den jeweiligen Bundesländern. Trotz der Berücksichtigung von landesspezifischen Besonderheiten konnte damit ein weiteres gemeinsames Vorgehen insbesondere bei der Durchführung des Strukturierten Dialoges erreicht werden. Um für eine Außendarstellung von Ergebnissen die gleichen Rahmenbedingungen in allen Bundesländern zu schaffen, werden im kommenden Jahr gemeinsam in Abstimmung mit allen Ländern weitere Standards erarbeitet. Fest steht: Der Dialog muss weiter intensiviert werden, um den besseren Umgang mit Fehlern und Maßnahmen im Sinne einer „Qualitätskultur“ zu verankern.

Für Bereiche, in denen über das Krankenhaus hinaus Versorgungsdefizite festgestellt wurden, haben Gespräche mit Vertretern einzelner Fachgesellschaften sowie der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) stattgefunden. Dieser Austausch soll auch im kommenden Jahr fortgesetzt werden. Denn nur durch eine gemeinsame Kraftanstrengung aller Beteiligten kann die stationäre Versorgung insgesamt verbessert werden.

Auf dem Feld der Datenvalidierung sind die Verfahren mittlerweile mit guten Ergebnissen etabliert. Die Beteiligungsrate der Krankenhäuser, die ihre Ergebnisse dokumentieren, ist hoch und damit ein Beleg für die gute Akzeptanz. Aufgefallen ist, dass die Dokumentationsqualität der Krankenhäuser allgemein sicher noch optimierbar ist, wobei natürlich der große Dokumentationsaufwand der Leistungserbringer berücksichtigt werden muss.

Die Güte und Stabilität des gesamten BQS-Verfahrens macht es uns möglich, die Daten zu veröffentlichen, insbesondere für die Patientinnen und Patienten. Im BQS-Qualitätsreport 2006 sind folgerichtig und erstmalig verpflichtend ausgewählte Qualitätsparameter der interessierten Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden – zweifelsfrei ein Meilenstein in Sachen Transparenz von Behandlungsqualität in Krankenhäusern.

Hier wird ein Ausschnitt der Krankenhausversorgung gezeigt, der nicht zuletzt dank des großen Engagements der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Krankenhäuser und der zuständigen Stellen auf Landesebene für den Berichtszeitraum 2006 abgebildet werden kann. Dieses Engagement ist die Basis für Rückschlüsse auf die tatsächliche Versorgungsqualität. Allen, die daran mitgewirkt haben, möchte ich an dieser Stelle ausdrücklich danken.

Eine wichtige Rolle bei der Fortentwicklung der externen stationären Qualitätssicherung leisten auch die im G-BA mitberatenden Patientenvertreterinnen und -vertreter. Sie setzen sich für eine Straffung und Vereinheitlichung des Verfahrens ein. Sie fordern ein Mehr an Transparenz und eine Veröffentlichung sowohl der Krankenhäuser, die sich der Dokumentation der verpflichtenden Leistungen entziehen, als auch derjenigen, die einen festgestellten Qualitätsmangel nicht beheben können oder wollen. Der G-BA und die BQS stehen im ständigen Austausch mit den Patientenvertretern, wie die Daten noch lesbarer und verständlicher zur Verfügung gestellt werden können.

Mit der Veröffentlichung der Indikatoren leistet die Selbstverwaltung einen bedeutenden Beitrag zu einer besseren Durchschaubarkeit von Prozessen und Ergebnissen in der Gesetzlichen Krankenversicherung, der Millionen von Versicherten unmittelbar zugute kommt und der den hohen Stellenwert der Behandlungsqualität in Krankenhäusern unterstreicht.

Siegburg, im Juli 2007



Prof. Dr. Michael-Jürgen Polonius

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

Dr. Christof Veit

Dynamische Verbesserung der Versorgungsqualität



Dr. Christof Veit
Geschäftsführer der BQS
Bundesgeschäftsstelle
Qualitätssicherung gGmbH

Wer die BQS-Qualitätsreports der letzten drei Jahre und die darin dokumentierte Entwicklung des Verfahrens aufmerksam verfolgt, kann feststellen, dass nicht nur die politischen Rahmenbedingungen, sondern das BQS-Verfahren selbst und seine Auswirkungen deutlich an Dynamik gewonnen haben.

Qualität der Daten

Die Vollständigkeit der Datenerhebung ist auf über 98% angestiegen. Durch den Nachweis guter Datenvalidität anhand der 2006 erstmals bundesweit durchgeführten Datenvaliditätsprüfung werden die Ergebnisse in ihrer Bedeutung untermauert.

Qualität der Indikatoren

Genauso wichtig ist die erstmalige Anwendung eines von der BQS entwickelten Verfahrens zur Messung der Qualität der Indikatoren selbst. Diese QUALIFY genannte Methodik wurde 2006 erstmals durch die Fachgruppen auf die Qualitätsindikatoren des Verfahrens angewandt und dabei wurden 27 von 55 geprüften Qualitätsindikatoren in die höchste Güteklasse eingruppiert: Sie sind für eine öffentliche, vergleichende Qualitätsdarstellung geeignet und wurden daher in die Qualitätsberichte nach §137 SGB V verpflichtend aufgenommen. Aber auch die Qualität der übrigen geprüften Qualitätsindikatoren kann durch QUALIFY differenziert dargestellt werden. So können z.B. Qualitätsindikatoren für den öffentlichen Vergleich nicht geeignet sein, aber hervorragend für den Strukturierten Dialog und das interne Qualitätsmanagement.

Strukturierter Dialog

Zentraler Bestandteil des BQS-Verfahrens ist der Strukturierte Dialog mit den Krankenhäusern. In diesem BQS-Qualitätsreport wird über die meist auf Landesebene durchgeführten Kontakte mit auffälligen Krankenhäusern erstmals im Detail berichtet.

Entwicklung der externen Qualitätssicherung 2006

	2005	2006	Veränderung
Leistungsbereiche	20	24	+ 20,0%
Qualitätsindikatoren	169	180	+ 6,5%
Datenfelder	1.665	1.706	+ 2,5%
Gelieferte Datensätze	2.624.862	2.639.360	+ 0,6%

Datenvalidierung zum Erfassungsjahr 2005

	Mit statistischer Basisprüfung	Gesamt	Anteil
Leistungsbereiche	3	20	15,0%
Datensätze	862.190	2.624.862	31,5%
Krankenhäuser	> 1054	1501	> 70,2%

Besonderer Handlungsbedarf

Die Ergebnisse der BQS-Bundesauswertung 2006 zeigen, dass die deutschen Krankenhäuser eine Versorgung auf hohem Qualitätsniveau gewährleisten. Bei 158 der 180 im Jahr 2006 eingesetzten Qualitätsindikatoren kann eine zufriedenstellende oder gute Versorgungssituation konstatiert werden.

Die BQS-Fachgruppen haben aber auch 22 Qualitätsindikatoren mit besonderem Handlungsbedarf identifiziert. Für diese Qualitätsindikatoren traf mindestens eines der folgenden Bewertungskriterien zu:

1. Das Gesamtergebnis liegt nicht innerhalb des Referenzbereichs.
2. Ein Großteil der Krankenhäuser weicht von erreichbar guter Qualität ab.
3. Die Ergebnisse haben hohe klinische Relevanz.
4. Es gibt besonderen Handlungsbedarf aufgrund anderer, z.B. technisch bedingter, Faktoren.

Bei 19 dieser 22 Qualitätsindikatoren war zwar eine Qualitätsverbesserung gegenüber dem Vorjahr erkennbar, aber vom Ausmaß noch nicht ausreichend. Bei drei Qualitätsindikatoren musste eine Stagnation gegenüber den Vorjahresergebnissen festgestellt werden. Um die Verbesserung gerade in diesen Indikatoren voranzutreiben, hat der Unterausschuss „Externe stationäre Qualitätssicherung“ des Gemeinsamen Bundesausschusses eine Arbeitsgruppe beauftragt, die erforderlichen Maßnahmen umzusetzen. Diese Arbeitsgruppe bindet etwa die wissenschaftlichen Fachgesellschaften und die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) in die Aktivitäten ein.

Ein konsequenter Strukturierter Dialog sowie die Fortführung der Zusammenarbeit mit den wissenschaftlichen Fachgesellschaften müssen weiterhin im Mittelpunkt stehen, um notwendige Verbesserungen zu erreichen.

Patientenorientierung

Zielgruppe des Qualitätsmanagements sind unbestritten Patienten und Bevölkerung, deren Versorgung kontinuierlich verbessert und weiterentwickelt wird. Ihr Vertrauen ins Gesundheitssystem soll durch die öffentliche Darstellung der Versorgungsqualität und der Maßnahmen zu deren Verbesserung gewonnen werden. Die Mitwirkung der Patientenvertreter in den Fachgruppen ist schon zu einem geschätzten, festen Bestandteil der BQS-Arbeit geworden, in der diesen die Möglichkeit zur kritischen Begleitung des Verfahrens und zur Fokussierung auf patientenrelevante Indikatoren möglich ist. Die laienverständliche Darstellung der Ergebnisse wird durch die Veröffentlichung der Qualitätsberichte der Krankenhäuser einen großen Schritt vorangebracht. Hierzu hat die BQS wie oben beschrieben geeignete Indikatoren identifiziert und hierfür laienverständliche Bezeichnungen der Qualitätsindikatoren im Internet zur Verfügung gestellt.

Das Gelingen einer zukünftig noch transparenteren Darstellung von Versorgungsqualität wird von einer engen Zusammenarbeit mit den Patientenvertretern abhängen, um gemeinsam eine Steigerung des Nutzens der Informationen für Laien und ein Vermeiden nicht sachgerechter Vereinfachungen und Polemisierungen anzustreben.

Neue Leistungsbereiche

Erstmals liegen 2006 Ergebnisse zu Lebertransplantation, Leberlebendspende, Nierentransplantation und Nierenlebendspende vor. Für den Bereich der Herztransplantation konnten nun Verlaufskontrollen im Ein-Jahres-Abstand ausgewertet werden.

Verbesserung

Qualitätssicherung legitimiert sich durch Verbesserungen. Daher entwickeln derzeit die Landesgeschäftsstellen und die BQS ein Konzept für die Darstellung der gemeinsamen Arbeit, das auf die erreichten Veränderungen fokussiert. Dabei wird es auch darum gehen, sich vermehrt mit Qualitätsindikatoren zu befassen, deren Ergebnisse trotz Mängel noch statisch verharren. Kennzahlen zu bewirkten Verbesserungen sollen künftig wesentlich mehr im Fokus des Interesses stehen. Vorschläge für weitere grundsätzliche Verfahrensverbesserungen werden derzeit gemeinsam erarbeitet. Das BQS-Verfahren ist ein lernendes Verfahren, das zielorientiert zwischen notwendiger Veränderung und ebenso notwendiger Stabilität die Balance hält.

Methodenentwicklung

Neue Methoden der Qualitätsmessung wie Patientenbefragung und Peer-Review als Teil des BQS-Verfahrens sind in Vorbereitung. Sie signalisieren den Start der BQS in eine größere Methodenvielfalt, um flexibel die Qualität unterschiedlichster Versorgungssituationen adäquat bestimmen zu können.

Der Stolz auf das Erreichte und die Ungeduld, noch Unerreichtes zu realisieren, machen diesen BQS-Qualitätsreport zum motivierenden Ansporn für die Arbeit im bereits begonnenen Erfassungsjahr 2007.

Düsseldorf, im Juli 2007



Dr. Christof Veit

Geschäftsführer der BQS Bundesgeschäftsstelle
Qualitätssicherung gGmbH

BQS-Qualitätsindikatoren 2006

gesamt	180	100 %
davon		
risikoadjustiert	150	83,3 %
im Qualitätsreport beschrieben	89	49,4 %
mit QUALIFY geprüft	55	30,6 %
verpflichtend im Qualitätsbericht	27	15,0 %

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

teilnehmende Länder	16
bearbeitete Auffälligkeiten	14.753
angeforderte Stellungnahmen	66,5 %
verschickte Hinweise	18,1 %
andere Maßnahmen (z. B. Begehungen)	12,2 %
keine Maßnahmen	3,3 %
Hauptgründe in Stellungnahmen der KH	
Dokumentationsprobleme	29,9 %
unvermeidbare Einzelfälle	28,5 %
besonderes Risikoprofil	5,4 %
andere Gründe	28,5 %
bestätigte qualitative Auffälligkeiten	7,7 %
qualitative Auffälligkeit (Einstufung durch Fachgruppen)	7,9 %

Neue Leistungsbereiche 2006

			
Tx	LS	Tx	LS
Lebertransplantation	Leberlebendspende	Nierentransplantation	Nierenlebendspende

Danksagung

Der BQS-Qualitätsreport 2006 ist das Ergebnis der Zusammenarbeit vieler Institutionen und Personen, angefangen von den Krankenhäusern über die Einrichtungen und Gremien der Landesebene bis hin zu den Partnern, den Gremien und dem Team der BQS auf Bundesebene. Ohne das Engagement Einzelner im jeweiligen Tätigkeitsfeld wären die vorliegenden Ergebnisse und der Erfolg der Projekte nicht möglich gewesen. Daher möchte ich allen Beteiligten im Namen der BQS meinen herzlichen Dank für ihr Engagement und die hervorragende Zusammenarbeit in dieser gemeinsamen, wichtigen Aufgabe für das Gesundheitswesen aussprechen.

Ergebnisse 2006

Die erste Gegenüberstellung von Ergebnissen vergleichbarer Indikatoren über drei Jahre zwischen 2004 und 2006 zeigt, dass in vielen Bereichen signifikante Verbesserungen der Versorgungsqualität von Patienten erreicht werden konnten.

Mammachirurgie

Eine der dramatischsten Verbesserungen konnte beim Qualitätsindikator „Postoperatives Präparat-röntgen“ erreicht werden:

Ergebnisse	2004	2005	2006
Gesamtrate	57,43%	65,01%	83,92%
Gesamtzahl der Fälle	23.340	21.905	15.829
Verbesserung 2004 bis 2006	26,49%		
Realisierte Verbesserung betrifft	4.193 Patientinnen*		

* Extrapolierte Anzahl der Patientinnen, die im Jahr 2006 zusätzlich betroffen gewesen wären, wenn das im Jahr 2004 dokumentierte Niveau sich nicht verbessert hätte.

Dieser Indikator misst, ob nach der Operation eines verdächtigen Befundes in der Brust mit ausreichender Sorgfalt sichergestellt wurde, dass das zuvor markierte Krebsverdächtige Gewebe wirklich entfernt wurde.

Die Ergebnisse 2004 bis 2006 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Allerdings ist zu beachten, dass die Benennung des Datenfelds „Präoperative Drahtmarkierung“ im Datensatz im Laufe der Jahre verbessert wurde. Es dürfte sich also – wie auch sonst häufiger – um eine nicht trenn-

Wertung der Ergebnisse

Bei der Bewertung werden sowohl die Gesamtrate als auch die teilweise große Streuung der Ergebnisse der einzelnen Krankenhäuser berücksichtigt.

Bei den Bundesraten handelt es sich zunächst nur um statistische Ergebnisse, deren tatsächliche Relevanz für die Qualität der Versorgung erst im Strukturierten Dialog endgültig bewertet und problemfokussiert dargestellt werden kann.

Die Verbesserungen im Bundesdurchschnitt betragen oft nur wenige Prozent. Dennoch sind diese bedeutender, als man zunächst anhand der Prozentzahlen vermuten könnte. Meist sind es nur wenige Häuser, die vom Qualitätsziel deutlich abweichen. Signifikante Ergebnisverbesserungen bei diesen sind eines der wichtigen Ziele der Qualitätssicherung. Da diese Krankenhäuser nur einen kleinen Teil der Fälle behandeln, machen sich Korrekturmaßnahmen in der Gesamtrate nur gering bemerkbar. Aber diese Verbesserungen sind dennoch hochrelevant, da sie wesentliche Mängel in der Patientenversorgung beheben.

Nicht bei allen Indikatoren konnte für das Bundesergebnis das angestrebte Qualitätsziel erreicht werden. Für einzelne von ihnen wurden in enger Kooperation aller Beteiligten unter dem Dach des G-BA bereits konkrete Maßnahmen ergriffen.

bare Mischung aus Dokumentations- und Prozessverbesserungen handeln. Der gewünschte Standard von $\geq 95\%$ ist jedoch noch nicht erreicht worden.

Ebenso rasant verlief die Entwicklung bei der Dokumentation des Sicherheitsabstands, mit der der Tumor im gesunden Bereich aus der Brust entfernt wurde:

Ergebnisse	2004	2005	2006
Gesamtrate	76,23%	83,69%	90,62%
Gesamtzahl der Fälle	37.287	40.734	43.858
Verbesserung 2004 bis 2006	14,39%		
Realisierte Verbesserung betrifft	6.311 Patientinnen*		

* Extrapolierte Anzahl der Patientinnen, die im Jahr 2006 zusätzlich betroffen gewesen wären, wenn das im Jahr 2004 dokumentierte Niveau sich nicht verbessert hätte.

Trotzdem sind noch Anstrengungen notwendig, um den Referenzbereich von $\geq 95\%$ im Bundesergebnis zu erreichen.

Isolierte Koronarchirurgie

In der Koronarchirurgie (Bypass-Chirurgie an den verengten Herzkranzgefäßen) wurde ein operatives Verfahren mit besonders günstigen Langzeitergebnissen noch häufiger eingesetzt als bisher. Nach Interventionen im Strukturierten Dialog seit 2004 wurde die innere Brustwandarterie (IMA) jetzt bei 91,02% der ca. 42.000 Patienten leitliniengerecht als Bypassgefäß genutzt („Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna“). Dies entspricht einer Steigerung um 3,16% seit 2004 und bedeutet, dass im Vergleich zu 2004 1.885 Patienten mehr die Chance auf ein verbessertes Langzeitergebnis ihrer Operation erhalten haben.

Ergebnisse	2004	2005	2006
Gesamtrate	87,86%	89,94%	91,02%
Gesamtzahl der Fälle	49.227	44.479	41.601
Verbesserung 2004 bis 2006	3,16%		
Realisierte Verbesserung betrifft	1.315 Patienten*		

* Extrapolierte Anzahl der Patienten, die im Jahr 2006 zusätzlich betroffen gewesen wären, wenn das im Jahr 2004 dokumentierte Niveau sich nicht verbessert hätte.

Hüftgelenknahe Femurfraktur

Schenkelhalsfrakturen sollten möglichst zügig operativ versorgt werden, um weitere Komplikationen wie z.B. Thrombosen zu vermeiden. Die Rate der Patienten mit Schenkelhalsfraktur, die 2006 erst nach mehr als 48 Stunden versorgt wurden („Präoperative Verweildauer“), betrug 16,00%. Damit hat sie in den letzten Jahren stetig abgenommen, liegt aber nach Meinung der BQS-Fachgruppe immer noch zu hoch.

Ergebnisse	2004	2005	2006
Gesamtrate	17,77%	16,68%	16,00%
Gesamtzahl der Fälle	49.214	51.469	50.672
Verbesserung 2004 bis 2006	1,77%		
Realisierte Verbesserung betrifft	897 Patienten*		

* Extrapolierte Anzahl der Patienten, die im Jahr 2006 zusätzlich betroffen gewesen wären, wenn das im Jahr 2004 dokumentierte Niveau sich nicht verbessert hätte.

Hüft-Endoprothesen- und Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation

Endoprothesenoperationen bei Arthrose sind elektiv (Wahleingriffe). Als Mindestkriterien für die Indikation wurden klinische Symptome (Schmerz bzw. Beweglichkeitseinschränkung) und Röntgenkriterien definiert („Indikation“).

Bei Hüftgelenks-Endoprothesen lag die Rate der in diesem Sinne indizierten Eingriffe im Jahr 2006 bei 76,09%. Damit ist eine Steigerung gegenüber den Vorjahren zu verzeichnen (2004: 70,29%, 2005: 72,38%). Nach Meinung der BQS-Fachgruppe ist die Rate aber immer noch deutlich zu niedrig.

Ähnlich verhält es sich bei den Knie-Totalendoprothesen mit einer Rate von 86,19% im Jahr 2006:

Ergebnisse	2004	2005	2006
Gesamtrate	82,17%	83,55%	86,19%
Gesamtzahl der Fälle	110.349	118.922	125.322
Verbesserung 2004 bis 2006	4,02%		
Realisierte Verbesserung betrifft	5.038 Patienten*		

* Extrapolierte Anzahl der Patienten, die im Jahr 2006 zusätzlich betroffen gewesen wären, wenn das im Jahr 2004 dokumentierte Niveau sich nicht verbessert hätte.

Geburtshilfe

In der Geburtshilfe wurde bei 79,09% der Frühgeburten mit einem stationären Aufenthalt von mindestens zwei Kalendertagen die Lungenreifebehandlung durchgeführt („Antenatale Kortikosteroidtherapie“). Einerseits verfehlt dieser Wert erneut deutlich den Referenzbereich von mindestens 95%, sodass auch in diesem Jahr von einer qualitativ nicht ausreichenden Versorgungssituation auszugehen ist. Auf der anderen Seite ist im zweiten Jahr in Folge ein deutlicher Anstieg in ähnlicher Größenordnung zu verzeichnen.

Ergebnisse	2004	2005	2006
Gesamtrate	62,08%	70,94%	79,09%
Gesamtzahl der Fälle	5.416	6.721	6.768
Verbesserung 2004 bis 2006	17,01%		
Realisierte Verbesserung betrifft	1.151 Patienten*		

* Extrapolierte Anzahl der Patienten, die im Jahr 2006 zusätzlich betroffen gewesen wären, wenn das im Jahr 2004 dokumentierte Niveau sich nicht verbessert hätte.

Bei 88,26% der Frühgeburten ist die Anwesenheit eines Kinderarztes dokumentiert worden („Anwesenheit eines Pädiaters bei Frühgeborenen“). Diese Rate liegt wiederum deutlich über dem Vorjahresergebnis (79,02%). Somit ist nun seit bereits drei Jahren ein Anstieg der Rate festzustellen. Der Referenzbereich von 90% wurde jedoch noch verfehlt.

Ergebnisse	2004	2005	2006
Gesamtrate	73,78%	79,02%	88,26%
Gesamtzahl der Fälle	23.656	22.969	22.636
Verbesserung 2004 bis 2006	14,48%		
Realisierte Verbesserung betrifft	3.278 Patienten*		

* Extrapolierte Anzahl der Patienten, die im Jahr 2006 zusätzlich betroffen gewesen wären, wenn das im Jahr 2004 dokumentierte Niveau sich nicht verbessert hätte.

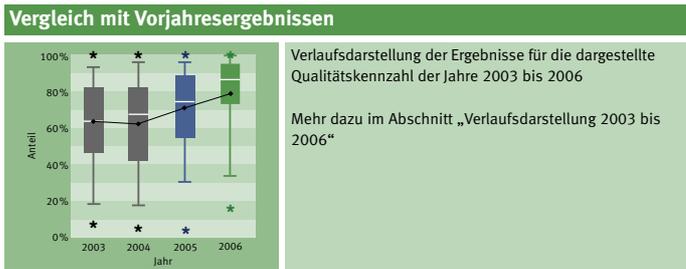
Koronarangiographie

Diagnostische Herzkathetereingriffe (Koronarangiographien) zur Überprüfung einer koronaren Herzkrankheit sollten in der Regel nur durchgeführt werden, wenn klinische Anzeichen für Durchblutungsstörungen (Ischämie) bestehen („Indikation zur Koronarangiographie – Ischämiezeichen“). Die Rate der Fälle, die ein Ischämiezeichen aufwiesen, ist in den letzten Jahren erfreulicherweise kontinuierlich auf 91,03% gestiegen.

Ergebnisse	2004	2005	2006
Gesamtrate	89,71%	90,80%	91,03%
Gesamtzahl der Fälle	393.699	405.921	411.757
Verbesserung 2004 bis 2006	1,32%		
Realisierte Verbesserung betrifft	5.435 Patienten*		

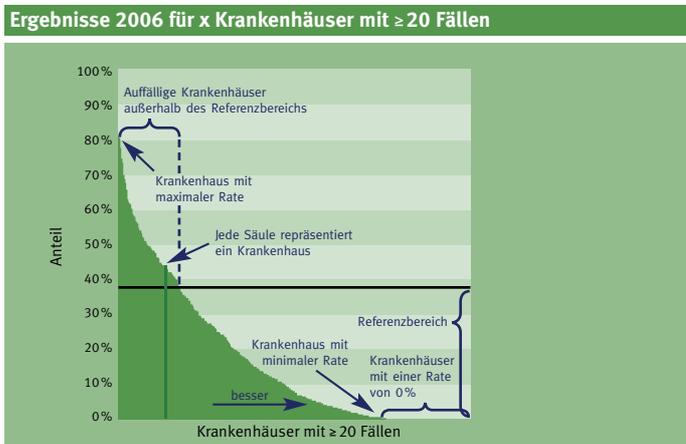
* Extrapolierte Anzahl der Patienten, die im Jahr 2006 zusätzlich betroffen gewesen wären, wenn das im Jahr 2004 dokumentierte Niveau sich nicht verbessert hätte.

Bezeichnung der dargestellten Qualitätskennzahl				
Textliche Kurzbeschreibung der Rechenregel zur dargestellten Qualitätskennzahl				
Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	Ergebnis der Qualitätskennzahl für Deutschland in dem jeweiligen Jahr. Die Berechnung erfolgt je nach Kennzahl als Anzahl, Anteil (Rate), Median, risiko-adjustierte Rate oder Verhältniszahl. Mehr dazu im Glossar unter „Rate“ und „Verhältniszahl“			
Vertrauensbereich	95%-Vertrauensbereich des Gesamtergebnisses. Mehr dazu im Glossar unter „Vertrauensbereich (Konfidenzintervall)“			
Gesamtzahl der Fälle	Anzahl der Fälle in der Grundgesamtheit, die dem Gesamtergebnis zugrunde liegt. Mehr dazu im Glossar unter „Grundgesamtheit“			



Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	Darstellung von Umfang und Ergebnis des Strukturierten Dialogs zum Erfassungsjahr 2006, den die Fachgremien auf Landes- und Bundesebene mit den Krankenhäusern mit auffälligen Ergebnissen bei diesem Qualitätsindikator geführt haben.
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	Mehr dazu im Abschnitt „Strukturierter Dialog“
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:	
keine Maßnahmen dokumentiert	
Hinweis verschickt	
Aufforderung zur Stellungnahme	
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:	
Dokumentationsprobleme	
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	



Median der Krankenhäusergebnisse	s. im Glossar „Median der Krankenhäusergebnisse“
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	s. im Glossar „Spannweite der Krankenhäusergebnisse“
Referenzbereich	s. im Glossar „Referenzbereich“
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	a von x (Anzahl der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen, deren Ergebnisse außerhalb des Referenzbereichs liegen)



Basisinformation

Kennzahl-ID	Eindeutige Identifikationsnummer der dargestellten Qualitätskennzahl
Risikoadjustierung	Methode der Risikoadjustierung für die dargestellte Qualitätskennzahl. Mehr dazu siehe Kapitel „Risikoadjustierung“.
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	Verweis auf die Definition von Kennzahl und Qualitätsindikator auf www.bqs-qualitaetsindikatoren.de

Einleitung

In der BQS-Bundesauswertung 2006 wurden für die Analyse der qualitätsrelevanten Daten verschiedene statistische Methoden eingesetzt. Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die verwendeten Verfahren und Darstellungsformen. Am Ende des Kapitels folgt ein Glossar, in dem häufig gebrauchte statistische Begriffe beschrieben werden.

Ergebnisdarstellung

Zu den Auswertungen der einzelnen Qualitätskennzahlen werden die wichtigsten beschreibenden Statistiken in einer wiederkehrenden Form tabellarisch dargestellt.

Im Tabellenkopf werden die Bezeichnung der dargestellten Qualitätskennzahl und darunter die Kurzbeschreibung der Rechenregel angegeben. Das Ergebnis in der BQS-Bundesauswertung 2006 und so weit möglich auch die Vorjahresergebnisse für die Jahre 2003 bis 2005 werden als Gesamtergebnis für alle Patienten mit dem 95%-Vertrauensbereich und der Gesamtzahl der Fälle in der Grundgesamtheit dargestellt (Kopf der Ergebnistabelle).

Die Verlaufsdarstellung 2003 bis 2006 („Vergleich mit Vorjahresergebnissen“) zeigt die Ergebnisse zu den BQS-Qualitätskennzahlen im zeitlichen Verlauf der zurückliegenden vier Jahre. Damit kann die Entwicklung der einzelnen Qualitätskennzahl über die Zeit abgelesen werden (siehe auch Abschnitt „Verlaufsdarstellung 2003 bis 2006“).

Die Verteilung der Krankenhäusergebnisse für das Jahr 2006 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 stets 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.

Diese Trennung der Ergebnisse der Krankenhäuser mit 1 bis 19 und ≥ 20 Fällen in zwei separate Blöcke 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 zehn Fällen einer Rate von 10%, bei einer Infektion auf fünf Fälle 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. Diese werden wie auch die Perzentil-Referenzbereiche auf der Basis der Ergebnisse der Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen bestimmt. Krankenhäuser, deren Ergebnisse außerhalb des Referenzbereichs liegen, werden als auffällig bezeichnet. Die Anzahl der auffälligen Krankenhäuser wird getrennt für solche mit ≥ 20 Fällen und 1 bis 19 Fällen in der Grundgesamtheit angegeben.

Die Anzahl der Krankenhäuser, die ≥ 20 Fälle, 1 bis 19 Fälle und 0 Fälle in der jeweiligen Grundgesamtheit haben, werden in der Ergebnistabelle ebenfalls aufgeführt.

Verlaufsdarstellung 2003 bis 2006

Der BQS-Qualitätsreport 2006 zeigt die Ergebnisse zu den BQS-Qualitätskennzahlen im zeitlichen Verlauf der zurückliegenden vier Jahre. Damit kann die Entwicklung der einzelnen Qualitätskennzahl über die Zeit abgelesen werden.

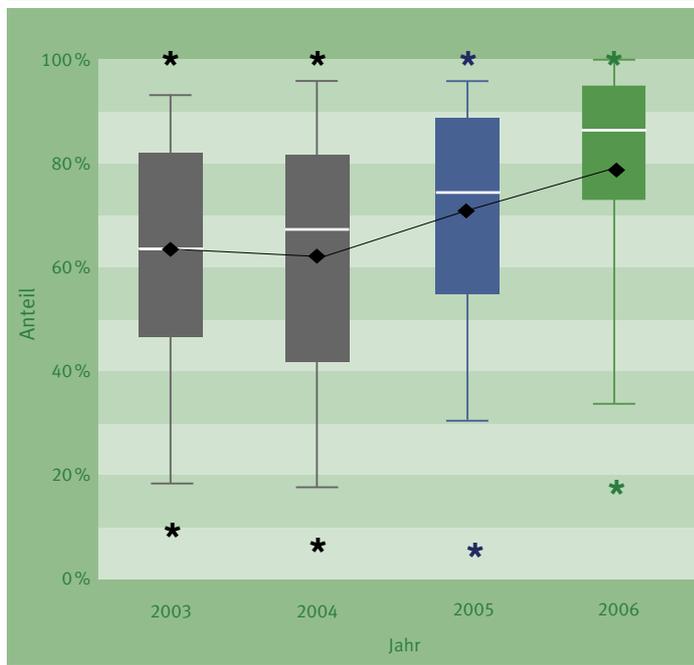
Diagrammaufbau

Die Verlaufsdarstellung besteht aus je einem Box-and-Whisker-Plot zur Darstellung der Krankenhauseergebnisse in aufeinanderfolgenden Erfassungsjahren. Zusätzlich sind die Gesamtergebnisse und die zugehörige Trendlinie dargestellt. Rechts neben dem Diagramm beschreibt ein kurzer Text, inwieweit die Ergebnisse der Jahre miteinander vergleichbar sind.

Trenddarstellung für das Gesamtergebnis

Die Gesamtraten der vier Erfassungsjahre (Mittelwerte) sind als Raute eingezeichnet und mit einer Linie verbunden, die den Trend des Gesamtergebnisses visualisiert. Die Gesamtergebnisse werden aus den Daten aller Patienten in der Grundgesamtheit der Kennzahl berechnet und beinhalten auch die Daten von Patienten, die in Krankenhäusern mit weniger als 20 Fällen in dem Jahr behandelt wurden.

Vergleich mit Vorjahresergebnissen: Box-and-Whisker-Plot



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. Das Gesamtergebnis wird jeweils als Raute mit Trendlinien dargestellt.

Vergleich mit Vorjahresergebnissen: Trenddarstellung für das Gesamtergebnis



Verteilung der Krankenhausergebnisse eines Jahres als Box-and-Whisker-Plot

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 ausdehnenden, vertikalen, dünnen „Schnurrhaar-Linien“) verbinden im BQS-Qualitätsreport 2006 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. Die Grundgesamtheit für den Box-and-Whisker-Plot wird von den Krankenhäusern mit ≥ 20 Fällen gebildet.

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 eignet sich der Median bei unsymmetrischen Verteilungen besser als das arithmetische Mittel zur Darstellung des Mittelpunkts einer Verteilung.

Bei extremen Verteilungen der Krankenhausergebnisse verändert sich der Box-and-Whisker-Plot deutlich gegenüber der Beispielabbildung. Liegen einzelne oder gar mehrere Perzentile bei 0 oder 100%, so fehlen die „Schnurrbarthaare“, der obere oder untere Teil der Box oder in einzelnen Fällen 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.

Berechnungsgrundlagen der Vorjahresergebnisse

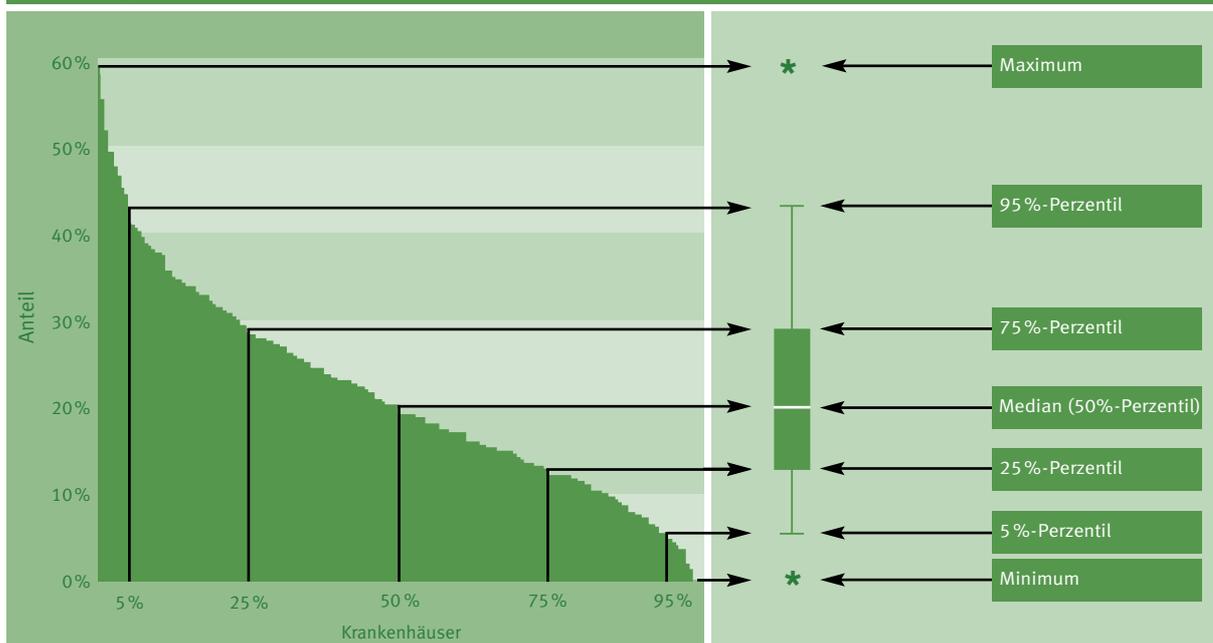
Datenbasis für Vorjahresergebnisse

Als Datenbasis für die Verlaufsdarstellung dient der BQS-Bundesdatenpool 2003 bis 2006. 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 für Vorjahresergebnisse

Neben den Ergebnissen der BQS-Bundesauswertung 2006 sind in den Ergebnistabellen auch die Vorjahresergebnisse für die Jahre 2003 bis 2005 dargestellt. Dabei werden die Qualitätskennzahlen aus den Daten der Jahre 2003, 2004 und 2005 aus Gründen der Vergleichbarkeit mit den Rechenregeln der BQS-Bundesauswertung 2006 gerechnet. Zu Abweichungen von den in den BQS-Qualitätsreports 2003 bis 2005 und in den BQS-Bundesauswertungen 2003 bis 2005 dargestellten Ergebnissen kommt es in den Fällen, in denen die Rechenregeln der Qualitätskennzahl im Laufe der vier Jahre überarbeitet und verändert worden sind.

Beziehung zwischen Benchmarkgrafik und Box-and-Whisker-Plot



Die Abbildung zeigt, wie Perzentile und Extremwerte der Benchmarkgrafik auf der linken Seite im Box-and-Whisker-Plot auf der rechten Seite abgebildet werden. Die schwarzen Pfeile führen von der Benchmarkgrafik zu der Stelle im Box-and-Whisker-Plot, an der die rechts außen genannte Maßzahl dargestellt wird.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog analysieren die Fach- und Arbeitsgruppen auf Bundes- und Landesebene gemeinsam mit den Krankenhäusern auffällige Ergebnisse und vereinbaren gegebenenfalls Verbesserungsmaßnahmen. Im BQS-Qualitätsreport 2006 wird erstmals berichtet, in welchem Umfang und mit welchen Ergebnissen der Strukturierte Dialog zu den Kennzahlen des Erfassungsjahres 2005 geführt wurde.

Bei den direkten Leistungsbereichen (Herzchirurgie und Transplantationsmedizin) wird der Strukturierte Dialog von den BQS-Fachgruppen und der BQS geführt. Für die indirekten Leistungsbereiche führen ihn die jeweilige Arbeitsgruppe auf Landesebene und die Landesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung (LQS) (siehe Zeile „Durchführung des Strukturierten Dialogs“).

Nicht in allen Bundesländern wurde der Strukturierte Dialog zu allen Qualitätsindikatoren geführt (siehe Zeile „Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde“). Wie viele der Krankenhäuser in diesen Ländern rechnerisch auffällig waren, zeigt die Zeile „rechnerisch auffällige Krankenhäuser“.

Eine rechnerische Auffälligkeit zieht im Strukturierten Dialog in der Regel mindestens eine Aufforderung zur Stellungnahme nach sich. In einigen Fällen werden aber auch nur Hinweise verschickt oder es wird entschieden, dass keine weiteren Maßnahmen im Strukturierten Dialog ergriffen werden. In der Tabelle wird die Häufigkeit der verschiedenen Maßnahmen dargestellt.

Schließlich wird noch die Häufigkeit der genannten Hauptgründe dargestellt, die die Krankenhäuser in ihren Stellungnahmen als Grund für die Auffälligkeiten angegeben haben und wie häufig das Fachgremium die Auffälligkeit abschließend als qualitativ auffällig eingestuft hat.

Vergleichbarkeit der Vorjahresergebnisse: Grundlagen

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Auslöser	Fallpauschalen u. Sonderentgelte	QS-Filter 2004	QS-Filter 2005	QS-Filter 2006
Datensatz	2003 Versionen 5.0.1 und 6.0	2004 Version 7.0	2005 Version 8.0	2006 Version 9.0
Rechenregel	2006	2006	2006	2006

Darstellung von Umfang und Ergebnissen des Strukturierten Dialogs zu einer Qualitätskennzahl des Erfassungsjahres 2006

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	Hier ist dargestellt, ob der Strukturierte Dialog durch die Geschäftsstelle auf Landesebene oder die BQS durchgeführt wurde.
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	Anzahl der Geschäftsstellen, die diesen Indikator im Strukturierten Dialog eingesetzt haben.
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	Anzahl der Krankenhäuser, deren Ergebnisse den Referenzbereich nicht erreichen.
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:	
keine Maßnahmen dokumentiert	Anzahl der Auffälligkeiten, bei denen von den Geschäftsstellen keine Maßnahmen des Strukturierten Dialogs dokumentiert wurden.
Hinweis verschickt	Anzahl der auffälligen Krankenhäuser, an die Hinweise versandt wurden.
Aufforderung zur Stellungnahme	Anzahl der auffälligen Krankenhäuser, die um eine schriftliche oder mündliche Stellungnahme gebeten wurden.
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:	
Dokumentationsprobleme	Das Krankenhaus erklärt die rechnerischen Auffälligkeiten damit, dass eine fehlerhafte Dokumentation für die Qualitätssicherung erfolgte. Dies kann auf Software- oder auf Organisationsprobleme zurückzuführen sein.
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	Das Krankenhaus erklärt die rechnerischen Auffälligkeiten damit, dass Patienten mit besonders schwerwiegenden Erkrankungen behandelt wurden, die durch die Risikoadjustierung des Indikators nicht erfasst werden.
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	Das Krankenhaus erklärt die rechnerischen Auffälligkeiten damit, dass für die betreffenden Einzelfälle belegt werden kann, dass die gemessenen Ereignisse als unvermeidbar anzusehen sind.
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	Das Krankenhaus erklärt die rechnerischen Auffälligkeiten nicht oder durch „sonstige Gründe“ oder räumt Qualitätsprobleme ein.
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeit	Anzahl der analysierten Stellungnahmen, bei denen die Fach- oder Arbeitsgruppen ein Qualitätsproblem festgestellt haben.

Glossar

Anteil

Siehe Rate

Gesamtergebnis

Die Gesamtergebnisse werden aus den Daten aller Patienten in der Grundgesamtheit einer Kennzahl berechnet. Sie beinhalten in der BQS-Bundesauswertung auch die Daten von Patienten, die in Krankenhäusern mit weniger als 20 Fällen in dem betrachteten Jahr behandelt wurden.

Grundgesamtheit

Die Grundgesamtheit einer Qualitätskennzahl umfasst alle Merkmalsträger (Fälle) mit den beschriebenen Eigenschaften. Was unter einem „Fall“ zu verstehen ist, ist jeweils abhängig von der Definition der Grundgesamtheit der Qualitätskennzahl. Damit kann ein „Patient“, eine „Operation“ oder eine „Intervention“ gemeint sein.

Konfidenzintervall

Siehe Vertrauensbereich

Median der Krankhausergebnisse

Der Median ist derjenige Wert, der zwischen den 50% der kleinsten Krankhausergebnisse und den 50% der größten Krankhausergebnisse (50%-Perzentile) liegt. Der Median ist ein Maß, das den Mittelpunkt der Verteilung beschreibt. In der BQS-Bundesauswertung wird er aus den Ergebnissen der Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in der Grundgesamtheit bestimmt.

Perzentile der Krankhausergebnisse

Für die x%-Perzentile der Krankhausergebnisse gilt, dass x% der Krankhausergebnisse kleiner oder gleich der x. Perzentile sind. Haben beispielsweise 25% der untersuchten Krankenhäuser eine Wundinfektionsrate von 1,5% oder kleiner, so ist in diesem Beispiel 1,5% die 25%-Perzentile. In der BQS-Bundesauswertung wird sie aus den Ergebnissen der Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in der Grundgesamtheit bestimmt.

Qualitätsindikator

Ein Qualitätsindikator dient der Bewertung, ob ein Qualitätsziel erreicht wird. Ein Indikator ist kein direktes Maß der Qualität. Es ist ein Werkzeug, das zur Leistungsbewertung dient und das die Aufmerksamkeit auf Problembereiche lenken kann, die einer intensiven Überprüfung innerhalb einer Organisation bedürfen.

Qualitätskennzahl

Die Qualitätskennzahlen eines Qualitätsindikators geben die zahlenmäßige Ausprägung des Qualitätsindikators für alle Fälle im Bundes- oder Landesdatenpool (Gesamtergebnis) oder für die Fälle eines einzelnen Krankenhauses (Krankhausergebnis) wieder. Jedem Qualitätsindikator werden eine oder mehrere Qualitätskennzahlen zugeordnet.

Beispielsweise lässt sich der Qualitätsindikator „Wundheilungsstörungen“ über die Kennzahl des prozentualen Anteils von Wundinfektionen an den dokumentierten Fällen bestimmen.

Qualitätskennzahlen werden zusammen mit ihrem Vertrauensbereich und ihrem Referenzbereich angegeben. Die Verteilung der Kennzahl wird im BQS-Qualitätsreport jeweils durch Säulendiagramme („Benchmarkgrafiken“) dargestellt (Verteilung der Krankhausergebnisse).

Qualitätsziel

Ein Qualitätsziel beschreibt Anforderungen an die Qualität der Behandlung. Es wird von den BQS-Fachgruppen definiert, in dem der Satz „Gute Qualität ist, wenn ...“ ergänzt wird. Der Grad, in dem ein Qualitätsziel durch Einrichtungen des Gesundheitswesens erreicht wird, wird mit Hilfe von Qualitätsindikatoren und Qualitätskennzahlen gemessen.

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 erreichbar gute Qualität an. Der Referenzbereich kann auch als „Unauffälligkeitsbereich“ bezeichnet werden. Es gibt zwei Arten, wie Referenzbereiche festgelegt werden:

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

Für einige Qualitätskennzahlen kann „erreichbar gute Qualität“ aus der wissenschaftlichen Literatur nicht oder noch nicht definiert werden. Hier wird der Referenzbereich so festgelegt, dass er besonders auffällige Ergebnisse abgrenzt.

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%, der eine Einzelfallanalyse im Strukturierten Dialog (siehe Kapitel „Strukturierter Dialog“) nach sich zieht. Für solche Qualitätsindikatoren wird in der Ergebnistabelle als Referenzbereich „Sentinel Event“ aufgeführt.

Spannweite der Krankenhausergebnisse

Die Spannweite gibt den minimalen und maximalen Wert der Krankenhausergebnisse für eine Kennzahl an. Die Spannweite ist ein Maß für die Streuung der Verteilung. In der BQS-Bundesauswertung wird sie aus den Ergebnissen der Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in der Grundgesamtheit bestimmt.

Verhältniszahl

Der Quotient zweier sachlich in Verbindung stehender Merkmale heißt Verhältniszahl. Dabei ist nicht wie bei einer Rate (s. o.) der Zähler eine Untermenge des Nenners. Ein Beispiel für eine Verhältniszahl ist eine der Kennzahlen für die Indikation zur Herzschrittmacher-Revision: Hier wird der Quotient aus der Anzahl an Sondenproblemen und der Anzahl von Erstimplantationen und Aggregatwechseln einer Institution berechnet.

Verlaufsdarstellung

Der BQS-Qualitätsreport 2006 zeigt die Ergebnisse zu den BQS-Qualitätskennzahlen im zeitlichen Verlauf der zurückliegenden vier Jahre. Damit kann die Entwicklung der einzelnen Qualitätskennzahl über die Zeit abgelesen werden.

Vertrauensbereich

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

Vorjahresergebnisse

siehe Verlaufsdarstellung

Ergebnisse der BQS-Bundesauswertung 2006

95 Karotis-Rekonstruktion

20 Ambulant erworbene Pneumonie

139 Mammachirurgie

27 Aortenklappenchirurgie, isoliert

51 Herzschrittmacher-Aggregatwechsel

55 Herzschrittmacher-Implantation

62 Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation

68 Herztransplantation

116 Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie

120 Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

126 Koronarchirurgie, isoliert

31 Cholezystektomie

131 Leberlebendspende

135 Lebertransplantation

147 Nierenlebendspende

151 Nierentransplantation

37 Geburtshilfe

44 Gynäkologische Operationen

72 Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation

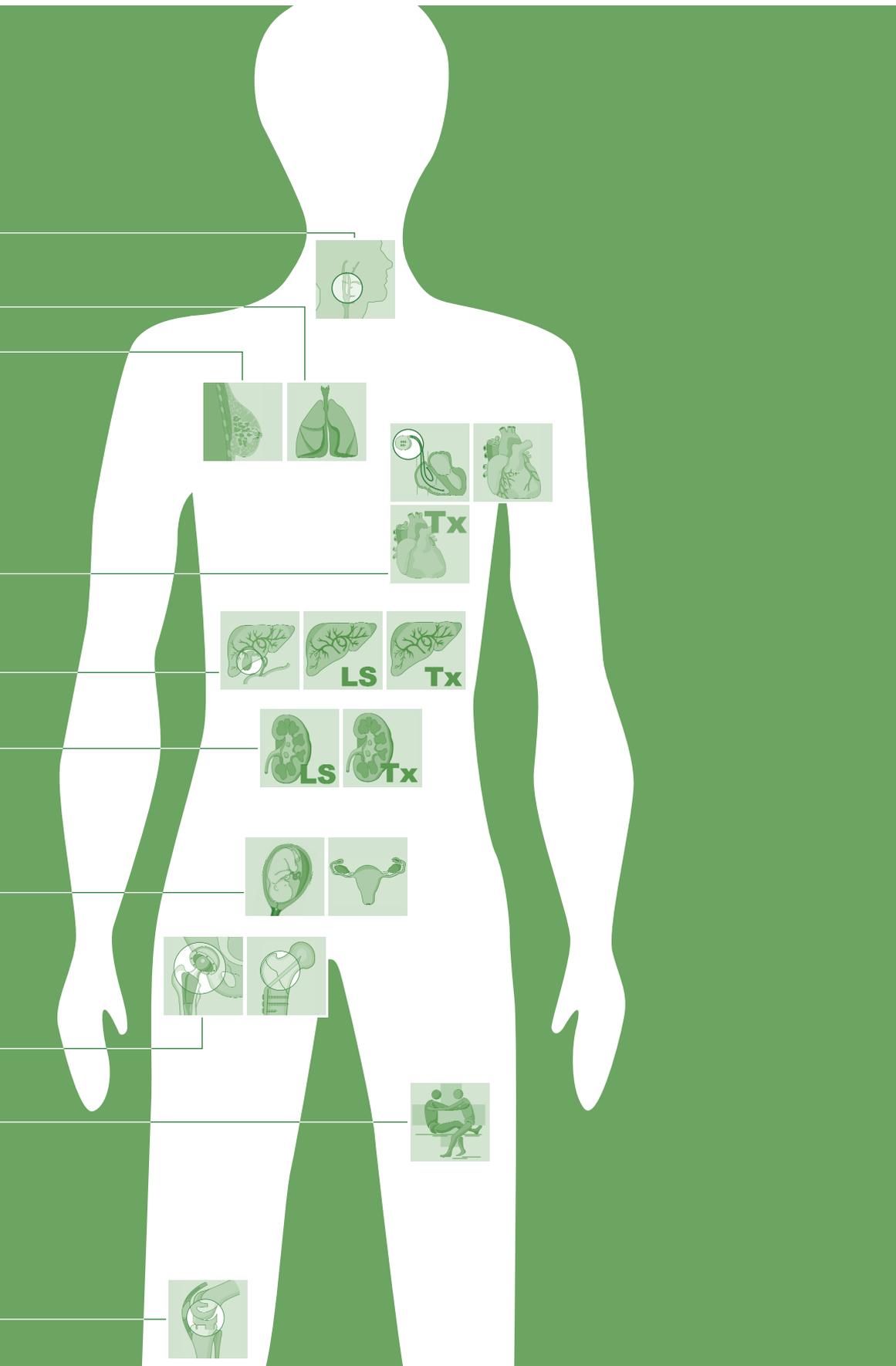
80 Hüftgelenknahe Femurfraktur

88 Hüft-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel

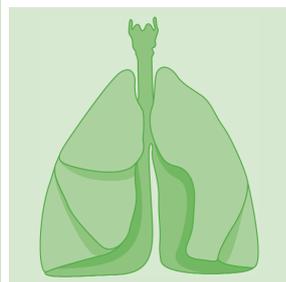
157 Pflege: Dekubitusprophylaxe

102 Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation

110 Knie-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel



Ambulant erworbene Pneumonie



BQS-Projektleiter

Elke **Schäfer**
Dr. Norbert **Birkner**

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**
Dresden

Christiane **Knecht*****
Bochum

Christiane **Tenbessel***
Bochum

Sabine **Neulinger**
Hannover

Prof. Dr. Jürgen **Pauletzki**
Heidelberg

Dr. Hanshenning **Powilleit**
Eltville

PD Dr. Richard **Strauß**
Erlangen

Ingrid **Voigtmann**
Mönchengladbach

Ralf **Kernebeck****
Düsseldorf

Prof. Dr. Tobias **Welte**
Hannover

* seit Dezember 2006

** seit März 2007

*** bis Dezember 2006

Einleitung

Die ambulant erworbene Pneumonie (Lungenentzündung) ist eine der häufigsten 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 Sterblichkeit liegt bei ca. 6 bis 8%. 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 (Welte et al. 2003). In den internationalen Leitlinien (IDSA/ATS 2007, BTS 2004, ERS 2005) und der im Juni 2005 veröffentlichten deutschen S3-Leitlinie (Höffken et al. 2005) sind evidenzbasierte Standards für die Versorgung von Pneumonie-Patienten empfohlen.

Seit dem Jahr 2005 gehört die Pneumonieerkrankung zu den dokumentationspflichtigen Leistungen für die externe vergleichende stationäre Qualitätssicherung. Die Vollständigkeit der Erfassung lag im Jahr 2006 bei 93,93%. 96,09% aller dokumentationspflichtigen Krankenhäuser haben Daten an die BQS geliefert.

Die BQS-Fachgruppe Pneumonie weist an dieser Stelle noch einmal ausdrücklich auf die Notwendigkeit der Messung der Atemfrequenz zu Beginn der stationären Aufnahme hin. Die Atemfrequenz ist ein einfacher klinischer Parameter, der den Schweregrad der Pneumonie anzeigt. Von ebenso hoher Bedeutung ist die Bestimmung des Ausmaßes der Störung des Gasaustausches im Rahmen der Pneumonie durch die Pulsoxymetrie bzw. Blutgasanalyse.

In Verbindung mit den anderen Parametern pneumoniebedingter Desorientierung, niedrigem Blutdruck und dem Alter der Patienten dient die Atemfrequenzmessung der Bestimmung des Risikoscores CRB-65. Diese vier klinischen Parameter sind wiederholt als unabhängige Prädiktoren für einen letalen Ausgang der hospitalisierten Patienten mit einer ambulant erworbenen Pneumonie identifiziert worden.

Patienten, die in keinem dieser vier klinischen Parameter ein Risiko aufweisen, haben ein geringes Letalitätsrisiko (ca. 1%), während solche, die ein oder zwei bzw. drei oder vier Risiken haben, ein Letalitätsrisiko von ca. 8% bzw. ca. 30% aufweisen (Lim et al. 2003).

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtergebnis
Prozessqualität		
Erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie...		
alle Patienten	150.811/201.715	74,76%
alle Patienten, die nicht aus einem anderen Krankenhaus aufgenommen wurden	143.936/192.613	74,73%
alle Patienten, die aus einem anderen Krankenhaus aufgenommen wurden	6.875/9.102	75,53%
Antimikrobielle Therapie...		
alle Patienten, die nicht aus einem anderen Krankenhaus aufgenommen wurden	171.990/192.613	89,29%
Frühmobilisation...		
Patienten der Risikoklasse 1 nach CRB-65, die weder maschinell beatmet noch chronisch bettlägerig sind	25.212/29.138	86,53%
Patienten der Risikoklasse 2 nach CRB-65, die weder maschinell beatmet noch chronisch bettlägerig sind	72.736/94.219	77,20%
Verlaufskontrolle CRP	160.280/182.918	87,62%
Anpassung Diagnostik / Therapie...		
Patienten der Risikoklasse 2 nach CRB-65, ohne Abfall des C-reaktiven Proteinwertes am Tag 4 bis 5 nach der Aufnahme	14.124/21.811	64,76%
Patienten der Risikoklasse 3 nach CRB-65, ohne Abfall des C-reaktiven Proteinwertes am Tag 4 bis 5 nach der Aufnahme	2.334 / 3.273	71,31%
PEEP bei maschineller Beatmung	4.876/5.188	93,99%
Bestimmung der klinischen Stabilitätskriterien	76.583/147.719	51,84%
Ergebnisqualität		
Erfüllte klinische Stabilitätskriterien	74.205/76.583	96,89%
Verlegung in stationäre Pflegeeinrichtung	2.900/138.640	2,09%
Krankenhaus-Letalität...		
alle Patienten	29.132/201.715	14,44%
Risikoklasse 1 nach CRB-65	1.009/33.982	2,97%
Risikoklasse 2 nach CRB-65	21.871/150.238	14,56%
Risikoklasse 3 nach CRB-65	6.252/17.495	35,74%

Dokumentationspflichtige Leistungen

Eine Dokumentationsverpflichtung besteht für Patienten, die mindestens 18 Jahre alt sind und mit einer Pneumonie stationär aufgenommen werden. Diagnosen, die eine Immunsuppression anzeigen, führen zu einem Ausschluss. Diese Bedingungen sind durch ICD-Kodes als Einschluss- bzw. Ausschlussdiagnosen definiert.

Ausblick

Der Datensatz für die ambulant erworbene Pneumonie blieb für das Erfassungsjahr 2007 unverändert, um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten. Für das Erfassungsjahr 2008 wird ein neues Datenfeld eingeführt, mit dem der Verzicht auf bzw. die Einstellung der antimikrobiellen Therapie im Einvernehmen mit den Patienten oder Angehörigen abgefragt wird. Mit Hilfe dieses Datenfeldes soll eine differenzierte Analyse der Krankenhaus-Sterblichkeit der behandelten Pneumonie-Patienten ermöglicht werden.

Anhand der Daten 2005 und 2006 wird geprüft, ob sich ein logistisches Regressionsmodell für die Risikoadjustierung der Krankenhaus-Letalität entwickeln lässt, das z.B. das Alter noch spezifischer als Risikofaktor berücksichtigt, da die Sterblichkeit mit dem Alter kontinuierlich ansteigt.

Datengrundlage: Ambulant erworbene Pneumonie

	Geliefert 2006	Erwartet 2006	Vollständigkeit 2006	Geliefert	
				2005	2004
Datensätze	201.851	214.900	93,93 %	187.009	-
Krankenhäuser	1.377	1.433	96,09 %	1.310	-

Basisstatistik: Ambulant erworbene Pneumonie

	2006	
	Anzahl	Anteil
Alle Patienten	201.715	
Altersverteilung		
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	201.713	100,00 %
davon		
18 - 19 Jahre	626	0,31 %
20 - 29 Jahre	4.329	2,15 %
30 - 39 Jahre	7.071	3,51 %
40 - 49 Jahre	10.712	5,31 %
50 - 59 Jahre	15.094	7,48 %
60 - 69 Jahre	30.569	15,15 %
70 - 79 Jahre	53.498	26,52 %
80 - 89 Jahre	58.965	29,23 %
≥ 90 Jahre	20.849	10,34 %
Geschlecht		
männlich	111.026	55,04 %
weiblich	90.689	44,96 %
Einstufung nach Risikoscore CRB - 65		
Risikoklasse 1	33.982	16,85 %
Risikoklasse 2	150.238	74,48 %
Risikoklasse 3	17.495	8,67 %

Ambulant erworbene Pneumonie

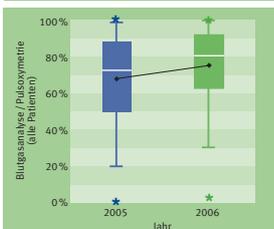
Erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie

Erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie: Alle Patienten

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

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	-	67,33%	74,76%
Vertrauensbereich	-	-	67,11 - 67,54%	74,57 - 74,95%
Gesamtzahl der Fälle	-	-	186.691	201.715

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

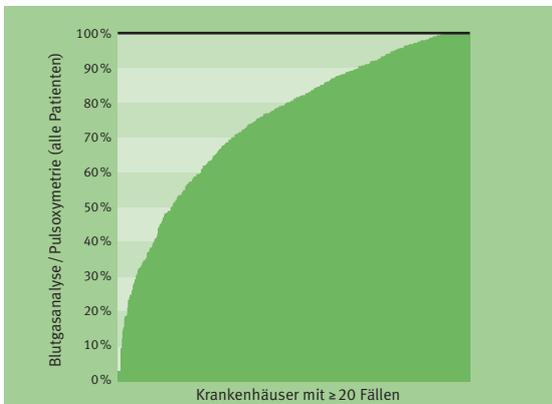


Die Ergebnisse 2005 und 2006 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

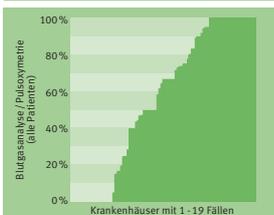
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	12 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	566/886	64%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	2/566	0%
Hinweis verschickt	370/566	65%
Aufforderung zur Stellungnahme	194/566	34%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	56/194	29%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	5/194	3%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	5/194	3%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	128/194	66%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	16/194	8%

Ergebnisse 2006 für 1.283 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	80,0%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	3,0 - 100%
Referenzbereich	= 100%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	1.235 von 1.283

Ergebnisse 2006 für 94 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.377 Krankenhäusern mit

0 Fällen 0 Krankenhäuser

Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit
1 - 19 Fällen 70 von 94

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/PNEU/68123
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/PNEU/68123

Qualitätsziel

Immer die erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb von acht Stunden nach der Aufnahme bei allen Patienten durchführen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Sauerstoffmangel 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 acht Stunden nach der Aufnahme vorgenommen werden (IDSA/ATS 2007).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Der Strukturierte Dialog 2006 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2005 wurde mit 194 Krankenhäusern geführt. 56 Antworten verwiesen auf Dokumentationsprobleme. 83 Krankenhäuser benannten Mängel in Struktur- oder Prozessqualität, die das Ergebnis erzeugt hätten. In zehn Stellungnahmen wurde die stark abweichende klinische Situation durch besondere Therapien bzw. eine besondere Patientenklientel als Begründung für die Auffälligkeiten benannt. Als qualitativ auffällig wurden von den Landesgeschäftsstellen 16 Abteilungen bewertet.

Detaillierte Rückmeldungen haben gezeigt, dass in einigen Häusern im Einführungsjahr der Erfassung strukturelle Probleme (kein Pulsoxymetrie-Gerät vorhanden) festgestellt wurden. Ebenfalls wurde die Notwendigkeit der Untersuchung von einigen Häusern in Frage gestellt. Im Dialog mit diesen Häusern wurde deutlich, dass die Implementierung der in der S3-Leitlinie geforderten Behandlungsstandards noch nicht erfolgt war.

Teilweise wurde das Fehlen der Blutgasanalyse und Pulsoxymetrie auch damit begründet, dass die Diagnose Pneumonie erst zeitverzögert gestellt wurde und bei der Aufnahme noch nicht ersichtlich gewesen sei.

Von drei Landesgeschäftsstellen und ihren Arbeitsgruppen wird der Referenzbereich von 100% in Frage gestellt, da bei Niedrigrisikopatienten auf die Blutgasanalyse und Pulsoxymetrie verzichtet werden könne. Dieser Einschätzung widerspricht die BQS-Fachgruppe Pneumonie ausdrücklich.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Gesamtrate ist im Vergleich zum letzten Jahr um 7,43 Prozentpunkte gestiegen. Dies zeigt eine klare Verbesserungstendenz. Die Rate liegt dennoch erheblich unter dem angestrebten Ziel der 100%igen Durchführung der Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie. Eine weitergehende Analyse zeigt, dass bei 19% der Patienten (38.319 Patienten) nicht nur verspätet nach acht Stunden, sondern überhaupt keine Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie durchgeführt wurde. Die frühzeitige Einschätzung der Oxygenierung ist ein unverzichtbarer Bestandteil der Aufnahmediagnostik. Diese Daten weisen auf eine mögliche Fehlversorgung hin und zeigen besonderen Handlungsbedarf.

Aufgrund der großen Spannweite ist es möglich, dass einige Krankenhäuser systematisch auf die Bestimmung der Sauerstoffsättigung nach Aufnahme verzichten.

Gerade im Hinblick auf die einfache und kostengünstige Möglichkeit der Pulsoxymetrie ist dieses Ergebnis nicht zu akzeptieren und es sollte schnellstmöglich auf eine verbesserte Rate hingearbeitet werden. Die BQS-Fachgruppe Pneumonie empfiehlt daher weiterhin, auf Fachkongressen das Erfordernis des flächendeckenden und frühzeitigen Einsatzes dieser einfach durchführbaren diagnostischen Maßnahme zu unterstreichen sowie auf eine umfassende Implementierung der S3-Leitlinie hinzuwirken.

Qualitätsziel

Häufig antimikrobielle Therapie innerhalb der ersten acht Stunden nach der Aufnahme

Hintergrund des Qualitätsindikators

Eine antimikrobielle Therapie sollte so früh wie möglich eingeleitet werden, da ein verzögerter Therapiebeginn (später als acht Stunden nach Aufnahme in das Krankenhaus) mit einer erhöhten Letalität einhergeht (*Empfehlungsgrad B lt. Höffken et al. 2005; IDSA/ATS 2007; AMA 2006*).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Der Strukturierte Dialog 2006 auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2005 wurde mit 71 Krankenhäusern geführt. Mehrere Landesgeschäftsstellen versendeten im ersten Erfassungsjahr keine Aufforderungen zur Stellungnahme oder ausschließlich Hinweise an die Krankenhäuser mit auffälligen Ergebnissen. Ein Krankenhaus begründete die Auffälligkeit mit einer komplementär-medizinischen Ausrichtung und wurde nach dem Strukturierten Dialog von der Landesgeschäftsstelle als unauffällig eingestuft. 24 Krankenhäusern verwiesen auf Dokumentationsprobleme. 17 Krankenhäuser benannten Mängel in Struktur- oder Prozessqualität, die das Ergebnis erzeugt haben, bzw. organisatorische Probleme. Von insgesamt 20 Krankenhäusern wurde die stark abweichende klinische Situation durch besondere Therapien bzw. eine besondere Patientenklientel als Begründung für die Auffälligkeiten benannt. Als qualitativ auffällig wurden von den Landesgeschäftsstellen acht Krankenhäuser bewertet.

Bewertung der Ergebnisse 2006

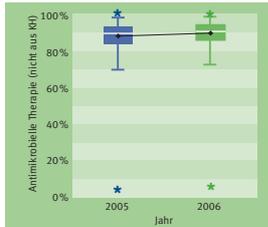
Die Gesamtrate ist im Vergleich zu 2005 um 1,48 Prozentpunkte gestiegen und weist bzgl. der antimikrobiellen Therapie insgesamt auf eine zufriedenstellende Versorgungsqualität hin. Auffällig ist allerdings die hohe Variabilität in der Versorgung. Daher sollten im Strukturierten Dialog die Prozesse in den auffälligen Krankenhäusern untersucht und nach möglichen Verbesserungsoptionen geforscht werden.

Antimikrobielle Therapie: Alle Patienten, die nicht aus einem anderen Krankenhaus aufgenommen wurden

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

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	-	87,81 %	89,29 %
Vertrauensbereich	-	-	87,66 - 87,96 %	89,15 - 89,43 %
Gesamtzahl der Fälle	-	-	179.635	192.613

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

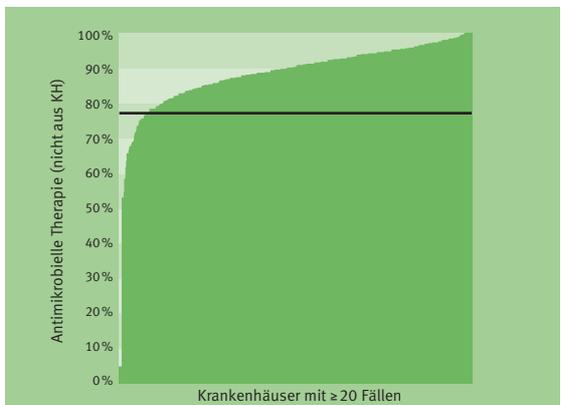


Die Ergebnisse 2005 und 2006 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	11 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	98/882	11 %
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/98	0 %
Hinweis verschickt	27/98	28 %
Aufforderung zur Stellungnahme	71/98	72 %
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	24/71	34 %
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	15/71	21 %
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	5/71	7 %
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	27/71	38 %
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	8/71	11 %

Ergebnisse 2006 für 1.275 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	90,5 %
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	5,0 - 100 %
Referenzbereich	≥ 78,3 % (10 %-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	127 von 1.275

Ergebnisse 2006 für 93 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.377 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	9 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	33 von 93

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/PNEU/68897
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/PNEU/68897

Ambulant erworbene Pneumonie

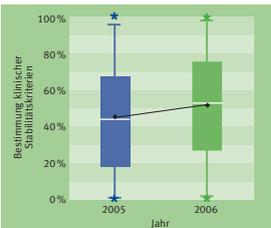
Bestimmung der klinischen Stabilitätskriterien

Bestimmung der klinischen Stabilitätskriterien: Alle Patienten, die regulär entlassen wurden

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

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	-	44,45%	51,84%
Vertrauensbereich	-	-	44,19 - 44,71%	51,59 - 52,10%
Gesamtzahl der Fälle	-	-	140.194	147.719

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

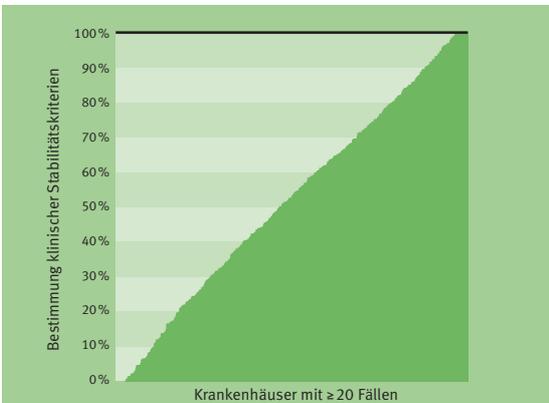


Die Ergebnisse 2005 und 2006 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

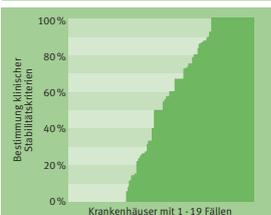
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QJ verwendet wurde	11 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	743/886	84%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	1/743	0%
Hinweis verschickt	464/743	62%
Aufforderung zur Stellungnahme	278/743	37%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	83/278	30%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	13/278	5%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	13/278	5%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	169/278	61%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	19/278	7%

Ergebnisse 2006 für 1.257 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	52,6%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0 - 100%
Referenzbereich	= 100%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	1.215 von 1.257

Ergebnisse 2006 für 108 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.377 Krankenhäusern mit

0 Fällen 12 Krankenhäuser

Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit 1 - 19 Fällen 83 von 108

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/PNEU/68914
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/PNEU/68914

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.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Rahmen des Strukturierten Dialogs 2006 wurden 278 Aufforderungen zur Stellungnahme versandt. In 83 Fällen lagen Dokumentationsprobleme vor und in 104 Fällen wurden Mängel der Struktur- und Prozessqualität genannt. Eine besondere klinische Situation durch besondere Patienten oder Therapien wurde in 26 Fällen als Ursache benannt. 19 Abteilungen wurden als qualitativ auffällig bewertet.

Weitere Rückmeldungen aus dem Strukturierten Dialog 2006 zeigten, dass in einigen Krankenhäusern Fehldokumentationen aufgetreten waren, da die Untersuchungen zwar vor dem Entlassungstag durchgeführt worden waren, aber der Eintrag nicht wie im Datenfeld und in Ausfüllhinweisen beschrieben erfolgt ist.

Andere Krankenhäuser bzw. Arbeitsgruppen auf Landesebene hatten geäußert, dass eine Messung der Atemfrequenz bzw. des Sauerstoffgehalts vor der Entlassung bei jungen, gesunden und klinisch stabilen Patienten als nicht sinnvoll angesehen wurde. Dieser Einschätzung widerspricht die BQS-Fachgruppe ausdrücklich.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Gesamtrate ist im Vergleich zum Vorjahr um 7,39 Prozentpunkte angestiegen, erreicht aber nicht das Ziel von 100%. Es besteht besonderer Handlungsbedarf.

Von den sieben geforderten Untersuchungen wurden Blutdruck, Herzfrequenz, Temperatur, Bewusstseinszustand und Nahrungsaufnahme zu jeweils 96 bis 100% dokumentiert. Problematisch war die Situation bei der Bestimmung der spontanen Atemfrequenz und der Sauerstoff-Sättigung, die nur in 81% bzw. 56% der Fälle erhoben wurden.

Im Strukturierten Dialog zu den Daten des Erfassungsjahres 2006 sollte darauf hingewirkt werden, dass auch die Messung der spontanen Atemfrequenz und der Sauerstoffsättigung als Standarduntersuchungen vor Entlassung etabliert werden.

Bei Krankenhäusern, die die klinischen Stabilitätskriterien nicht gemessen haben, ist die Aussagekraft des Ergebnisindikators „Entlassung nach Hause in klinisch stabilem Zustand“ eingeschränkt. Da diese Information auch für das interne Qualitätsmanagement relevant ist, wird empfohlen, auf eine umfassende Implementierung der S3-Leitlinie hinzuwirken und das Erfordernis der Bestimmung der klinischen Stabilitätskriterien zu verdeutlichen.

Qualitätsziel

Angemessener Anteil von Patienten, die bis zur Entlassung nach Hause mindestens sechs 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 7-fache an, wenn zwei oder mehr der sieben Stabilitätskriterien nicht erfüllt sind. Daher wird es als Zeichen guter Qualität angesehen, wenn vor der Entlassung mindestens sechs klinische Stabilitätskriterien erfüllt sind. Der Referenzbereich ist bei mindestens 95% festgelegt.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Nicht in allen Landesgeschäftsstellen wurde im ersten Erfassungsjahr der Strukturierte Dialog zu diesem Indikator durchgeführt. Einige Landesgeschäftsstellen haben Hinweise an auffällige Krankenhäuser verschickt. Insgesamt wurden 139 Stellungnahmen angefordert. In den meisten Fällen (66) wurden Dokumentationsprobleme angegeben. In 17 Fällen wurde die besondere klinische Situation bzw. die besondere Patientenklientel als Ursache für die Auffälligkeit benannt.

Insgesamt sieben Krankenhäuser wurden von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung als qualitativ auffällig bewertet.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Das Gesamtergebnis ist im Vergleich zum Vorjahr um 1,09 Prozentpunkte gestiegen und weist wie im Jahr 2005 auf eine sehr gute Versorgungsqualität hin: Über 96% der Patienten wurden in klinisch stabilem Zustand entlassen. Die Spannweite der Ergebnisse hat sich im Vorjahresvergleich verringert, ist aber immer noch als problematisch anzusehen. Die Krankenhäuser mit Raten außerhalb des Referenzbereiches, besonders solche mit extrem niedrigen Raten, sollten im Strukturierten Dialog um Stellungnahme gebeten werden.

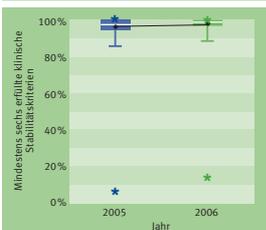
Es muss nochmals darauf hingewiesen werden, dass dieser Indikator nur die Krankenhäuser erfasst, die bei ihren Patienten die klinischen Stabilitätskriterien bestimmt haben. Die Krankenhäuser, die diese Untersuchungen nicht durchführen, entziehen sich der Ergebnisbeobachtung bei diesem Indikator. Daher muss besonderes Augenmerk auf die Bestimmung und Dokumentation der klinischen Stabilitätskriterien gelegt werden.

Klinische Stabilitätskriterien: Alle Patienten, die regulär entlassen wurden, und mit vollständig gemessenen Stabilitätskriterien

Anteil von Patienten mit mindestens sechs erfüllten klinischen Kriterien bis zur Entlassung an Patienten, die regulär entlassen wurden und mit vollständig gemessenen klinischen Stabilitätskriterien

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	-	95,80%	96,89%
Vertrauensbereich	-	-	95,64 - 95,96%	96,77 - 97,02%
Gesamtzahl der Fälle	-	-	62.311	76.583

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

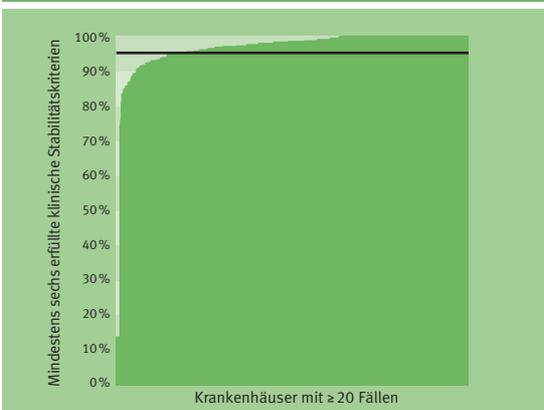


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2005 und 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2006 basieren auf einem geringfügig geänderten Datensatz der Abfrage „Desorientierung vor Entlassung“. Dadurch ist die Vergleichbarkeit leicht eingeschränkt.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

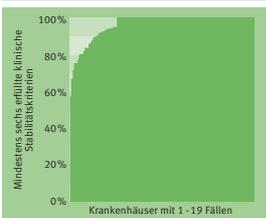
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	11 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	169/845	20%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	1/169	1%
Hinweis verschickt	29/169	17%
Aufforderung zur Stellungnahme	139/169	82%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	66/139	47%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	9/139	6%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	8/139	6%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	56/139	40%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	7/139	5%

Ergebnisse 2006 für 973 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	98,5%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	14,0 - 100%
Referenzbereich	≥ 95%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	173 von 973

Ergebnisse 2006 für 314 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.377 Krankenhäusern mit

0 Fällen 90 Krankenhäuser

Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit
1 - 19 Fällen 84 von 314

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/PNEU/68138
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/PNEU/68138

Ambulant erworbene Pneumonie

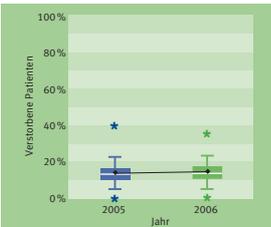
Krankenhaus-Letalität

Krankenhaus-Letalität: Alle Patienten

Anteil von im Krankenhaus verstorbenen Patienten an allen Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	-	13,72%	14,44%
Vertrauensbereich	-	-	13,57 - 13,88%	14,29 - 14,60%
Gesamtzahl der Fälle	-	-	186.691	201.715

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

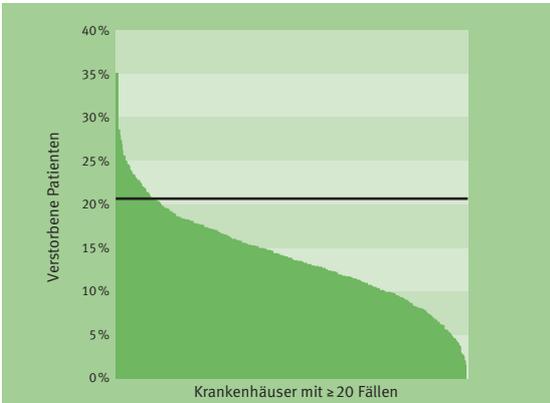


Die Ergebnisse 2005 und 2006 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

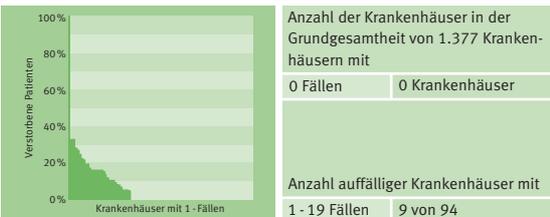
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	8 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	34/337	10%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	1/34	3%
Hinweis verschickt	19/34	56%
Aufforderung zur Stellungnahme	14/34	41%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	1/14	7%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	3/14	21%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	0/14	0%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	10/14	71%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	0/14	0%

Ergebnisse 2006 für 1.283 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhausegebnisse	13,7%
Spannweite der Krankenhausegebnisse	0,0 - 35,0%
Referenzbereich	≤ 21,0% (90% - Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	128 von 1.283

Ergebnisse 2006 für 94 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.377 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	0 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	9 von 94

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/PNEU/68149
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/PNEU/68149

Qualitätsziel

Niedrige Krankenhaus-Letalität

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die ambulant erworbene Pneumonie ist die häufigste durch Infektion bedingte Todesursache in Deutschland. Ca. 10% aller ambulant und stationär behandelten Patienten versterben im Akutstadium und insgesamt mehr als 15% innerhalb des folgenden halben Jahres nach Diagnosestellung (CAP-NETZ 2006), wobei die Letalitätsrate mit dem Lebensalter und Vorliegen von definierten Risikofaktoren korreliert (Kohlhammer et al. 2005). Nach Menéndez et al. (2004) geht eine unzureichende Pneumonie-Behandlung mit einer bis zu 11-fach erhöhten Letalität einher.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 wurden zu dieser Kennzahl 14 auffällige Krankenhäuser zur Stellungnahme zu Ergebnissen aufgefordert.

In einem Fall wurden Dokumentationsprobleme als Ursache der Auffälligkeit genannt und in drei Begründungen wurde die besondere klinische Situation bzw. die Behandlung von Patienten mit besonderen Risikofaktoren angeführt. Keine Abteilung wurde als qualitativ auffällig betrachtet.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Krankenhaus-Letalitätsraten sind im Vergleich zum Vorjahr angestiegen. Dies betrifft sowohl die hier dargestellte nicht risikoadjustierte Gesamtrate wie auch die Sterblichkeitsraten in den einzelnen Risikoklassen. Bei der Gesamtrate ist ein Anstieg um 0,72 Prozentpunkte zu verzeichnen, in den Risikoklassen 2 und 3 sogar um 2,47 bzw. 2,18 Prozentpunkte.

Diese Letalitätsraten beziehen sich auf alle Patienten, die mit einer Pneumonie im Krankenhaus aufgenommen wurden. In wissenschaftlichen Studien werden viele dieser Patienten ausgeschlossen. Ausschlusskriterien sind z.B. der „erwartete tödliche Ausgang“, schwere Begleiterkrankungen, Aufnahme aus stationären Pflegeeinrichtungen. Daher ist es nachvollziehbar, dass die Letalitätsraten in diesen Untersuchungen niedriger liegen als die Ergebnisse der BQS-Bundesauswertung. Das durchschnittliche Alter der bei der BQS erfassten Patienten liegt mit 72,3 Jahren deutlich über dem Durchschnittsalter in den Studien (z.B. 64 Jahre bei Lim et al. 2003; 67,8 Jahre bei Ewig et al. 2004). Auch dies erklärt die vergleichsweise hohen Raten der BQS-Auswertung, die im Gegensatz zu den Studien ein Abbild der realen Gesamtversorgung liefert. Es kann derzeit nur spekuliert werden, wie der geringe Anstieg der Letalitätsraten zu erklären ist.

Es liegen derzeit keine Informationen vor, wie häufig ein bewusster Verzicht auf die antimikrobielle Therapie bei Patienten mit einer Pneumonie im terminalen Stadium einer schweren Erkrankung erfolgt ist. Für die Interpretation der Ergebnisse spielt diese Information eine wichtige Rolle. Daher plant die BQS-Fachgruppe die Einführung eines neuen Datenfeldes ab dem Jahr 2008. Mit diesem Datenfeld soll der in der Patientenakte schriftlich dokumentierte Verzicht auf eine antimikrobielle Therapie im Einverständnis mit dem Patienten, Betreuer oder Bevollmächtigten abgefragt werden. Diese Fälle palliativer Behandlung können dann für die Bewertung der Krankenhaus-Letalität berücksichtigt werden.

Des Weiteren ist geplant, anhand der Daten 2005 und 2006 zu prüfen, ob ein logistisches Regressionsmodell für die Risikoadjustierung dieses Qualitätsindikators entwickelt werden kann. Dieses Modell könnte beispielsweise den Einflussfaktor „Alter“ noch spezifischer für die Adjustierung berücksichtigen, da sich gezeigt hat, dass die Sterblichkeit mit dem Alter kontinuierlich ansteigt.

Aortenklappenchirurgie, isoliert

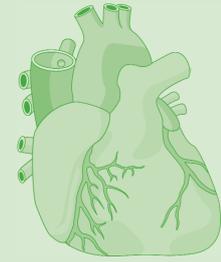
Einleitung

In diesem Leistungsbereich wird die Qualität der operativen Behandlung von Erkrankungen der zwischen der linken Herzkammer und der Hauptschlagader (Aorta) gelegenen Aortenklappe vergleichend betrachtet.

Die Aortenklappenstenose („Verengung“ der Aortenklappe) ist in den Industrieländern, bedingt durch die zunehmende Lebenserwartung der Bevölkerung, zur drithäufigsten Erkrankung des Herz-Kreislauf-Systems geworden. 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	Gesamtergebnis
Ergebnisqualität		
Postoperative Mediastinitis...		
bei Patienten mit elektiver oder dringlicher Operationsindikation ohne präoperative Mediastinitis bzw. Wundinfektion des Thorax	89/10.541	0,84 %
bei Patienten mit Risikoklasse 0 oder Risikoklasse 1	60/8.742	0,69 %
Postoperative Retentionsstörung	347/9.181	3,78 %
Neurologische Komplikationen...		
bei Patienten ohne neurologische Vorerkrankungen und Dauer des zerebrovaskulären Ereignisses >24 h und ≤72 h	50/9.974	0,50 %
bei Patienten ohne neurologische Vorerkrankungen und Dauer des zerebrovaskulären Ereignisses >72 h	138/9.974	1,38 %
Letalität...		
In-Hospital-Letalität bei allen Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert an der Aortenklappe operiert wurden	422/10.994	3,84 %
In-Hospital-Letalität bei Patienten mit elektiver oder dringlicher Operationsindikation	337/10.555	3,19 %
In-Hospital-Letalität bei Patienten mit Notfall- oder Notfall (Reanimation/ultima ratio)-Operationen	85/439	19,36 %
30-Tage-Letalität: Follow-up-Rate	8.321/10.994	75,69 %
30-Tage-Letalität in Krankenhäusern mit einer Follow-up-Rate ≥ 97 %	229/5.815	3,94 %
30-Tage-Letalität in Krankenhäusern mit einer Follow-up-Rate ≥ 97 % bei Patienten mit vollständiger Dokumentation zum EuroSCORE	218/5.688	3,83 %

BQS-Projektleiter

Dr. Frank **Thölen**
Elke **Schäfer**
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: Aortenklappenchirurgie, isoliert

	Geliefert 2006	Erwartet 2006	Vollständig- keit 2006	Geliefert	
				2005	2004
OP-Datensätze (Isolierte Aortenklappen- chirurgie)	11.045	k.A.	k.A.	10.707	10.479
Krankenhäuser (Isolierte Aortenklappen- chirurgie)	78	k.A.	k.A.	77	77
OP-Datensätze (Herzchirurgie Gesamt)*	74.981	72.108	103,98%	77.054	82.096
Krankenhäuser (Herzchirurgie Gesamt)*	78	78	100%	77	77

* Inklusive Isolierter Koronarchirurgie, Kombiniertes Koronar- und Aortenklappenchirurgie und sonstiger herzchirurgischer Eingriffe

Basisstatistik: Aortenklappenchirurgie, isoliert

	2006	
	Anzahl	Anteil
Alle Patienten	11.018	
Geschlecht		
männlich	6.065	55,05%
weiblich	4.953	44,95%
Einstufung nach ASA-Klassifikation		
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	445	4,04%
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	1.817	16,49%
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	7.154	64,93%
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	1.523	13,82%
ASA 5: moribunder Patient	79	0,72%

Dokumentationspflichtige Leistungen

Alle Operationen an der Aortenklappe unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine bei Patienten über 18 Jahre 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 nur **isolierte** Operationen an der Aortenklappe dargestellt, um eine Vergleichbarkeit der Krankenhausergebnisse sicherzustellen.

Ausblick

Die endovaskuläre Implantation eines Aortenklappenersatzes stellt eine neue Therapieoption für Patienten mit hohem operativen Risiko und Erkrankung der Aortenklappe dar. Eine Zulassung der hierzu eingesetzten Bio-Aortenklappenprothesen für die flächendeckende Versorgung wird voraussichtlich Mitte des Jahres 2007 erfolgen. Nach Einschätzung von Vertretern der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie wird die Anzahl dieser Eingriffe nach der Zulassung deutlich zunehmen.

Der Gemeinsame Bundesausschuss hat daher auf Antrag der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie beschlossen, ab dem Erfassungsjahr 2008 dieses neue Behandlungsverfahren in die externe vergleichende Qualitätssicherung im Leistungsbereich Isolierte Aortenklappenchirurgie einzubeziehen.

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).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im vergangenen Jahr wurden zwei Krankenhäuser aufgrund auffälliger Ergebnisse im Erfassungsjahr 2005 kontaktiert. Beide Krankenhäuser haben ihre Ergebnisse im internen interdisziplinären Dialog analysiert. Als Ergebnis wurden Modifikationen in der Therapie vorgenommen. Die Rate an postoperativen Nierenfunktionsstörungen lag in beiden Krankenhäusern im Erfassungsjahr 2006 nicht mehr im auffälligen Bereich.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Gesamtrate postoperativer Nierenfunktionsstörungen lag in der Gruppe der Patienten ohne Vorerkrankungen der Niere bei 3,78% und damit im Bereich der Vorjahresergebnisse. Im internationalen Vergleich zeigt sich hier nach Ansicht der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie eine gute Versorgungsqualität.

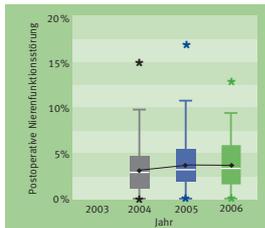
Die Einschränkung der postoperativen Nierenfunktion ist in vielen Fällen vorübergehend und normalisiert sich im Verlauf von Wochen oder Monaten nach einer herzchirurgischen Operation. Drei Krankenhäuser liegen jedoch mit ihren Ergebnissen im Erfassungsjahr 2006 in allen drei herzchirurgischen Leistungsbereichen oberhalb des festgelegten Referenzbereiches von $\leq 7\%$ und werden im Strukturierten Dialog um Stellungnahme gebeten.

Postoperative Retentionsstörung

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 μ 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 mit einer gültigen Angabe zum präoperativen Kreatininwert von ≤ 124 μ mol/l ($\leq 1,4$ mg/dl) sowie einer gültigen Angabe zum postoperativen Kreatininwert

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	3,30%	3,73%	3,78%
Vertrauensbereich	-	2,93 - 3,70%	3,35 - 4,14%	3,40 - 4,19%
Gesamtzahl der Fälle	-	8.482	9.033	9.181

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

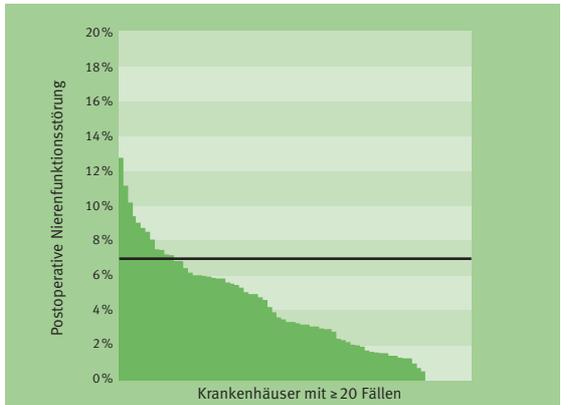


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Aufgrund der Datensatzänderungen von 2003 auf 2004 wird auf eine Darstellung für 2003 wegen fehlender Vergleichbarkeit verzichtet.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	BQS	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	2/77	3%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/2	0%
Hinweis verschickt	0/2	0%
Aufforderung zur Stellungnahme	2/2	100%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	0/2	0%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/2	0%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	0/2	0%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	2/2	100%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	2/2	100%

Ergebnisse 2006 für 76 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	3,4%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0 - 12,8%
Referenzbereich	$\leq 7\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	13 von 76

Ergebnisse 2006 für 2 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 78 Krankenhäusern mit	0 Fällen	0 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	1 - 19 Fällen	0 von 2

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/HCH-AORT/47907
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/HCH-AORT/47907

Aortenklappenchirurgie, isoliert

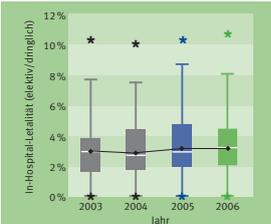
Letalität

Letalität: In-Hospital-Letalität bei Patienten mit elektiver oder dringlicher Operationsindikation

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

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	2,98 %	2,90 %	3,24 %	3,19 %
Vertrauensbereich	2,59 - 3,41 %	2,58 - 3,25 %	2,90 - 3,60 %	2,87 - 3,55 %
Gesamtzahl der Fälle	6.777	10.007	10.319	10.555

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

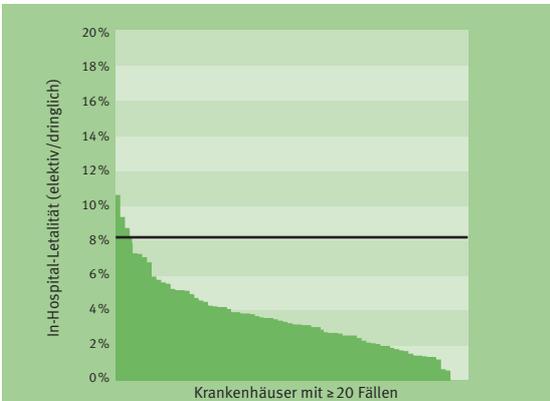


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	BQS	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	3/77	4 %
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/3	0 %
Hinweis verschickt	0/3	0 %
Aufforderung zur Stellungnahme	3/3	100 %
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	0/3	0 %
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/3	0 %
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	3/3	100 %
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	0/3	0 %
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	0/3	0 %

Ergebnisse 2006 für 76 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhausegebnisse	3,2 %
Spannweite der Krankenhausegebnisse	0,0 - 10,6 %
Referenzbereich	$\leq 8,1$ % (95 %-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	3 von 76

Ergebnisse 2006 für 2 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

In-Hospital-Letalität (elektiv/dringlich)	Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 78 Krankenhäusern mit	
	0 Fällen	0 Krankenhäuser
In-Hospital-Letalität (elektiv/dringlich)	Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
	1 - 19 Fällen	0 von 2

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/HCH-AORT/28270
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/HCH-AORT/28270

Qualitätsziel

Möglichst geringe Letalität:

- In-Hospital-Letalität
- 30-Tage-Letalität
- Risikoadjustierte 30-Tage-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 desselben stationären Aufenthaltes im Krankenhaus versterben. Die vergleichende Darstellung der Krankenhausergebnisse zur In-Hospital-Letalität erfolgt für Patienten mit elektiver oder dringlicher Operationsindikation. Notfalleingriffe wurden als einer der relevantesten Risikofaktoren aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog zu den Ergebnissen des Erfassungsjahres 2005 wurden drei Krankenhäuser kontaktiert. Alle drei Krankenhäuser haben anhand ausführlicher Fallbeschreibungen für die BQS-Fachgruppe Herzchirurgie nachvollziehbar dargelegt, dass die auffällige Krankenhaussterblichkeitsrate auf die Behandlung von Hochrisikopatienten zurückzuführen war. Keines dieser Krankenhäuser wurde im Erfassungsjahr 2006 erneut auffällig.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Gesamtsterblichkeit lag mit 3,84 % im Bereich der Vorjahresergebnisse. Auch die In-Hospital-Letalität für das Patientenkollektiv mit elektiver oder dringlicher Operationsindikation bewegte sich mit 3,19 % auf dem Niveau der Vorjahre.

Nach Einschätzung der BQS-Fachgruppe besteht hier eine stabile und insgesamt gute Versorgungssituation.

Drei Krankenhäuser liegen mit ihren Krankenhaussterblichkeitsraten bei Patienten mit elektiver oder dringlicher Operationsindikation oberhalb des Referenzbereichs von $\leq 8,1$ % und werden im Strukturierten Dialog um Stellungnahme gebeten.

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 in der Regel nicht operiert zu werden. Beschwerden treten in den ersten zehn Jahren pro Jahr bei 2 bis 4% der zunächst schmerzfreien Patienten auf, danach reduziert sich dieser Anteil auf 1 bis 2%. Das Krebsrisiko bei Gallensteinträgern ist so gering, dass es nicht geboten ist, allein aus diesem Grund eine vorbeugende Entfernung der Gallenblase vorzunehmen.

Bei mehr als der Hälfte der betroffenen Patienten treten nach erstmaligen Beschwerden erneute Schmerzattacken auf. Darüber hinaus ist bei diesen Patienten das Risiko, Komplikationen zu entwickeln etwa zehnmal so hoch wie bei beschwerdefreien Patienten. Daher werden symptomatische Gallensteine durch operative Entfernung der Gallenblase behandelt. Dies wird gegenwärtig in mehr als 90% der Fälle laparoskopisch („Schlüssellochchirurgie“) durchgeführt.

Bei der operativen Versorgung des Gallensteinleidens können teilweise schwerwiegende Komplikationen, wie z.B. Gallengangsverletzungen oder andere 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 beobachtet und analysiert.



BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtrate
Indikationsqualität		
Indikation	2.622/167.386	1,57%
Prozessqualität		
Präoperative Diagnostik bei extrahepatischer Cholestase	13.049/13.649	95,60%
Erhebung eines histologischen Befundes	165.505/167.386	98,88%
Ergebnisqualität		
Eingriffsspezifische Komplikationen...		
Okklusion oder Durchtrennung des DHC	242/167.386	0,14%
mindestens eine eingriffsspezifische Komplikation	4.238/153.419	2,76%
Postoperative Wundinfektionen...		
bei allen Patienten	2.533/167.386	1,51%
bei Patienten mit Risikoklasse 0	645/96.923	0,67%
Allgemeine postoperative Komplikationen...		
bei allen Patienten	5.558/167.386	3,32%
bei Patienten mit laparoskopisch begonnener Operation	3.722/153.419	2,43%
bei Patienten mit offen-chirurgischer Operation	1.778/13.578	13,09%
Reinterventionsrate	1.055/94.824	1,11%
Letalität (Risikoklassen ASA 1 bis 3)	584/165.047	0,35%

BQS-Projektleiter

Dr. Hagen **Barlag**
Dr. Norbert **Birkner**

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

Datengrundlage: Cholezystektomie

	Geliefert 2006	Erwartet 2006	Vollständig- keit 2006	Geliefert	
				2005	2004
Datensätze	167.416	168.317	99,46 %	171.647	174.143
Krankenhäuser	1.227	1.222	100,41 %	1.245	1.265

Basisstatistik: Cholezystektomie

	2006	
	Anzahl	Anteil
Alle Patienten	167.386	
Altersverteilung		
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	167.376	99,99 %
davon		
<20 Jahre	2.244	1,34 %
20 - 39 Jahre	27.557	16,46 %
40 - 59 Jahre	58.728	35,09 %
60 - 79 Jahre	66.772	39,30 %
≥80 Jahre	13.075	7,81 %
Geschlecht		
männlich	55.096	32,92 %
weiblich	112.290	67,08 %
Einstufung nach ASA-Klassifikation		
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	41.191	24,61 %
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	88.667	52,97 %
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	35.189	21,02 %
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	2.192	1,31 %
ASA 5: moribunder Patient	147	0,09 %

Dokumentationspflichtige Leistungen

Dokumentationspflichtig sind Cholezystektomien mit oder ohne Gallengangrevisionen, 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 wird ein relativ homogenes Kollektiv betrachtet.

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 Viszeralchirurgie zu ermöglichen. Von Patientenvertretern wie von Fachexperten in der BQS-Fachgruppe werden insbesondere die Versorgungsbereiche „Rektumkarzinom“ und „Schilddrüsenoperationen“ für besonders relevant gehalten. Diese wurden dem Gemeinsamen Bundesausschuss zur Aufnahme in die externe Qualitätssicherung vorgeschlagen. Bei beiden vorgeschlagenen Leistungsbereichen können bedeutende Qualitätsaspekte allerdings erst nach längerer Beobachtung (Longitudinalbeobachtung) beurteilt werden. Daher werden die Auswirkungen der aktuellen Gesundheitsgesetzgebung auf die Möglichkeit, solche Erhebungen durchzuführen, gegenwärtig geprüft.

Qualitätsziel

Bei extrahepatischer Cholestase immer präoperative Abklärung der extrahepatischen Gallenwege

Hintergrund des Qualitätsindikators

Stauungen der Gallenflüssigkeit, deren Ursache außerhalb der Leber liegen (extrahepatische Cholestase), können durch einen Verschluss der großen Gallenwege durch Gallengangsteine (Choledocholithiasis), Zysten oder Parasiten, durch Verengungen der Gallenwege oder durch Tumore hervorgerufen werden. Da sich die notwendigen Therapien in diesen Fällen erheblich voneinander unterscheiden, ist eine differenzierte präoperative Diagnostik erforderlich.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Die Berichterstattung aus dem Strukturierten Dialog des Erfassungsjahres 2005 zeigt weiterhin einen relativ hohen Anteil von Dokumentationsproblemen (rund 39%). Bei etwa 16% der Auffälligkeiten wird auf besonders begründete Einzelfälle verwiesen. Bei den beiden Krankenhäusern, in denen Qualitätsprobleme erkennbar wurden, ist eine Beobachtung im Zeitverlauf geboten. Bei 20 Krankenhäusern, die aktuell nicht als qualitativ auffällig bewertet wurden, soll ebenfalls eine gezielte Beobachtung im Folgejahr erfolgen.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Gesamtrate von 95,60% ausreichender Diagnostik liegt wie im Vorjahr unterhalb des von der Fachgruppe festgelegten Referenzbereichs. Dieser Referenzbereich von 100% hat edukativen Charakter, um die Grundsätzlichkeit der Anforderung an die präoperative Diagnostik zu unterstreichen.

In der Bewertung sieht daher die Fachgruppe die Gesamtrate als weniger problematisch an als die hohe Spannweite der Krankenhäusergebnisse, die in den Krankenhäusern mit mehr als 20 Fällen von 54,8 bis 100% reicht.

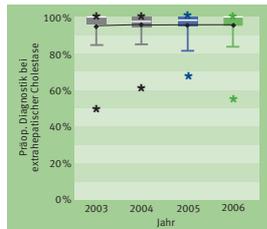
Um noch bestehende Unklarheiten bei der Dokumentation zu klären, wurden von der Fachgruppe die entsprechenden Ausfüllhinweise um den Punkt ergänzt, dass die in der Vorbehandlung durchgeführte Diagnostik wie ERC, Sonografie und MRT zu berücksichtigen ist.

Präoperative Diagnostik bei extrahepatischer Cholestase

Anteil von Patienten mit präoperativer Diagnostik der Gallenwege bei extrahepatischer Cholestase an allen Patienten mit extrahepatischer Cholestase

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	94,66%	95,19%	95,05%	95,60%
Vertrauensbereich	94,19 - 95,11%	94,84 - 95,53%	94,68 - 95,39%	95,25 - 95,94%
Gesamtzahl der Fälle	9.444	14.998	14.817	13.649

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

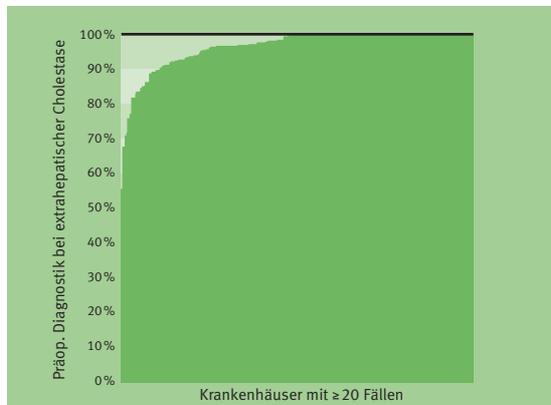


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

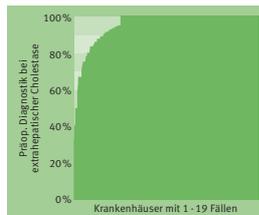
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	10 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	141/718	20%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	9/141	6%
Hinweis verschickt	30/141	21%
Aufforderung zur Stellungnahme	102/141	72%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	40/102	39%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/102	0%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	16/102	16%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	46/102	45%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	2/102	2%

Ergebnisse 2006 für 204 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	100%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	54,8 - 100%
Referenzbereich	= 100%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	98 von 204

Ergebnisse 2006 für 1919 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.227 Krankenhäusern mit

0 Fällen	104 Krankenhäuser
----------	-------------------

Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit

1 - 19 Fällen	237 von 919
---------------	-------------

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/12n1-CHOL/44783
Risikostandardisierte Fallkonstellation	
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/12n1-CHOL/44783

Cholezystektomie

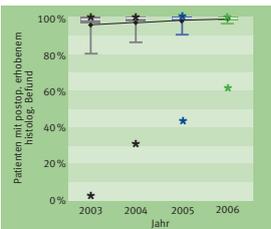
Erhebung eines histologischen Befundes

Erhebung eines histologischen Befundes

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

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	95,64 %	97,03 %	97,82 %	98,88 %
Vertrauensbereich	95,52 - 95,75 %	96,95 - 97,12 %	97,75 - 97,89 %	98,82 - 98,93 %
Gesamtzahl der Fälle	120.829	155.061	167.263	167.386

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

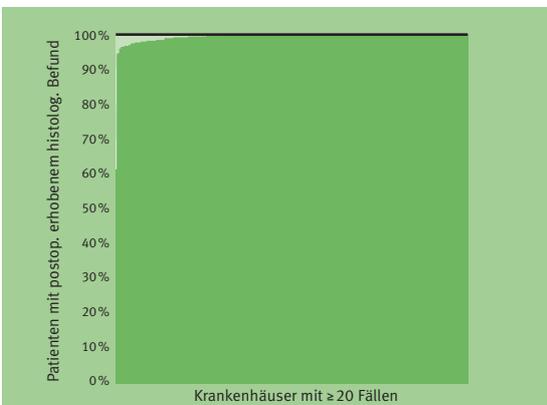


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 und 2005 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte). Die Ergebnisse 2006 basieren auf einem geänderten Datensatz. Dadurch ist die Vergleichbarkeit eingeschränkt.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

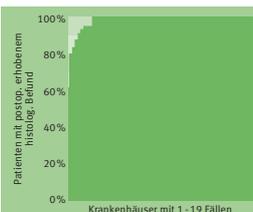
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	11 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	291/676	43 %
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	4/291	1 %
Hinweis verschickt	119/291	41 %
Aufforderung zur Stellungnahme	168/291	58 %
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	111/168	66 %
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/168	0 %
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	0/168	0 %
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	57/168	34 %
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	3/168	2 %

Ergebnisse 2006 für 1.160 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	99,4 %
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	61,1 - 100 %
Referenzbereich	= 100 %
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	666 von 1.160

Ergebnisse 2006 für 67 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.227 Krankenhäusern mit

0 Fällen 0 Krankenhäuser

Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit
1 - 19 Fällen 9 von 67

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/12n1-CHOL/44800
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/12n1-CHOL/44800

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 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.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Rahmen des Strukturierten Dialogs 2005 wurden bundesweit 168 Krankenhäuser um eine Stellungnahme wegen Auffälligkeiten bei diesem Indikator gebeten. Von der Mehrzahl der auffälligen Krankenhäuser (111) wurden weiterhin Dokumentationsprobleme als Ursache der Auffälligkeit angegeben. Die Untersuchung sei zwar durchgeführt, aber bei Erfassung der Qualitätssicherungsdaten nicht korrekt dokumentiert worden. Bei drei Krankenhäusern wurden tatsächlich Qualitätsprobleme als Ursache der auffälligen Raten identifiziert und erforderliche Maßnahmen vereinbart.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Gesamtrate von 98,88 % liegt unterhalb des von der Fachgruppe bei 100 % festgelegten Referenzbereichs, ist aber im Vorjahresvergleich weiter angestiegen. Angesichts der Tatsache, dass der Median der Krankenhauseergebnisse für die Krankenhäuser mit mehr als 20 Fällen bei 99,4 % und bei den Krankenhäusern mit weniger als 20 Fällen bei 100 % liegt, kann insgesamt von einer guten Versorgungssituation ausgegangen werden. Es sind in diesem Jahr keine Fälle bekannt geworden, in denen etwa ökonomische Überlegungen dazu geführt hätten, dass die feingewebliche Untersuchung der Gallenblase unterlassen worden wäre.

Qualitätsziel

Geringe Reinterventionensrate in Abhängigkeit vom OP-Verfahren

Hintergrund des Qualitätsindikators

Eine Reintervention ist ein erneuter operativer oder interventioneller Eingriff nach einer Operation wegen postoperativ aufgetretener 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.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Aus den Berichten des Strukturierten Dialogs des vergangenen Jahres liegt die Information vor, dass 125 Krankenhäuser um eine Stellungnahme gebeten wurden. Von diesen wurden in 21 Fällen Dokumentationsprobleme als Ursache angegeben, in 53 Fällen auf besondere Einzelfälle verwiesen und dies durch die Analyse der Krankenakte untermauert. In 13 Fällen wurden qualitative Auffälligkeiten identifiziert und entsprechende Maßnahmen eingeleitet.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Gesamtrate liegt – wie schon im Vorjahr – signifikant besser als der von der Fachgruppe festgelegte Referenzbereich. Somit ist von einer insgesamt guten Versorgungssituation auszugehen. Im Zeitverlauf sind keine wesentlichen Änderungen erkennbar.

Die Auswertung unterscheidet nach laparoskopisch durchgeführten und offen chirurgisch durchgeführten Entfernungen der Gallenblase sowie Operationen mit einem intraoperativen Wechsel des Operationsverfahrens (Umsteiger).

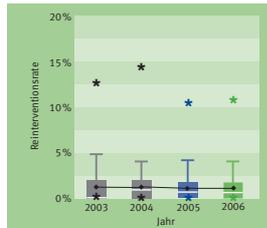
Es ist üblich, nur die besonders komplizierten Fälle offen chirurgisch zu versorgen. Daher wird für diese Gruppe für diesen Indikator kein Referenzbereich definiert. Die Rate in dieser Gruppe liegt mit 6,07% erwartungsgemäß deutlich höher als in der Gruppe der laparoskopisch operierten Patienten (1,11%), bewegt sich aber innerhalb des nach internationalen Studienergebnissen zu erwartenden Rahmens.

Reinterventionensrate

Anteil von Patienten mit Reintervention wegen Komplikationen an Patienten mit laparoskopisch durchgeführter Operation der Risikoklasse ASA 1 bis 3 ohne Entzündungen

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	1,19%	1,21%	1,10%	1,11%
Vertrauensbereich	1,11 - 1,28%	1,14 - 1,28%	1,03 - 1,16%	1,05 - 1,18%
Gesamtzahl der Fälle	67.541	98.692	97.338	94.824

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

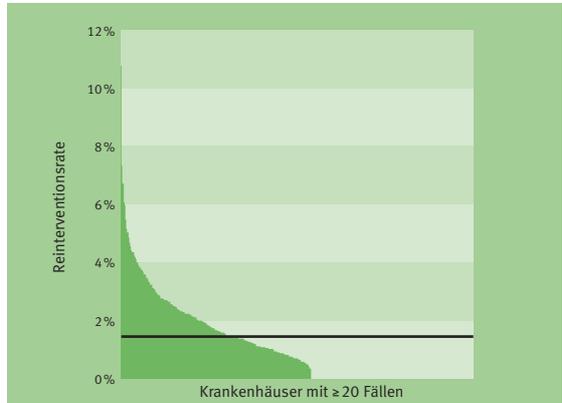


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte). Die Berechnungen für die Jahre 2003 bis 2006 wurden mit der neuen Rechenregel 2006 durchgeführt.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

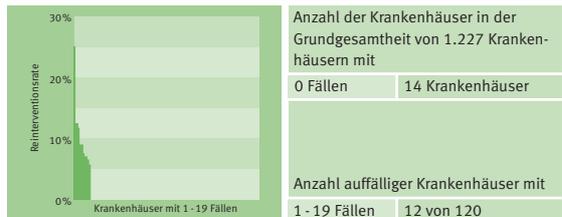
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	13 von 16
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	182/814 22%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:	
keine Maßnahmen dokumentiert	1/182 <1%
Hinweis verschickt	56/182 31%
Aufforderung zur Stellungnahme	125/182 68%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:	
Dokumentationsprobleme	21/125 17%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	1/125 1%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	53/125 42%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	50/125 40%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	13/125 10%

Ergebnisse 2006 für 1.093 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	0,7%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 10,7%
Referenzbereich	≤ 1,5%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	341 von 1.093

Ergebnisse 2006 für 120 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.227 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	14 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	12 von 120

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/12n1-CHOL/44927
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/12n1-CHOL/44927

Cholezystektomie

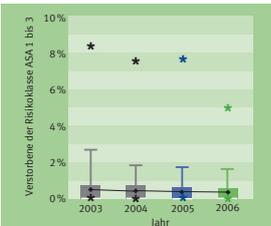
Letalität

Letalität (Risikoklassen ASA 1 bis 3)

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

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	0,50%	0,44%	0,39%	0,35%
Vertrauensbereich	0,46 - 0,55%	0,41 - 0,47%	0,36 - 0,42%	0,33 - 0,38%
Gesamtzahl der Fälle	118.954	171.531	169.135	165.047

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

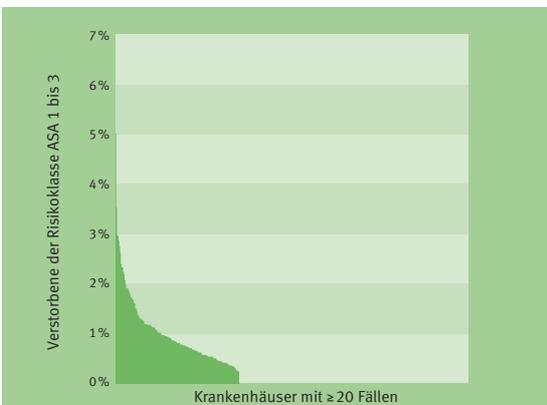


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	13 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	331/1.011	33%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/331	0%
Hinweis verschickt	1/331	0,3%
Aufforderung zur Stellungnahme	330/331	99,7%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	31/330	9%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	20/330	6%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	238/330	72%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	41/330	12%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	4/330	1%

Ergebnisse 2006 für 1.159 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhausergebnisse	0,0%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	0,0 - 5,0%
Referenzbereich	Sentinel Event
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	405 von 1.159

Ergebnisse 2006 für 68 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.227 Krankenhäusern mit	0 Fällen	0 Krankenhäuser
	1 - 19 Fällen	2 von 68

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/12n1-CHOL/44932
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/12n1-CHOL/44932

Qualitätsziel

Geringe Letalität

Hintergrund des Qualitätsindikators

Bei der Sterblichkeitsrate handelt es sich um einen Ergebnisindikator mit besonderer Relevanz.

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 (Höbling et al. 1995, Ludwig et al. 2001, Shea et al. 1996).

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

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Die Untersuchung der 331 Auffälligkeiten im Strukturierten Dialog für das Erhebungsjahr 2005 zeigt, dass ganz überwiegend (238-mal) besondere Einzelfälle als Begründung angegeben wurden. Ein besonderes Patienten- und Therapiespektrum wurde 20-mal als Begründung angeführt. In 31 Fällen wurden Dokumentationsprobleme geltend gemacht.

In vier Fällen wurde von den Arbeitsgruppen auf der Landesebene eine qualitative Auffälligkeit festgestellt.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Letalität wird getrennt für Patienten mit niedrigem Risiko (guter bis mäßiger Allgemeinzustand, ASA 1 bis 3) und für Patienten mit erhöhtem Risiko (ASA 4 bis 5) berechnet. Für die erste Gruppe ist der Referenzbereich als Sentinel Event definiert, d.h. dass jeder einzelne Todesfall bei Patienten mit präoperativ niedrigerem Operations- und Narkoserisiko eingehend analysiert werden soll. Hier liegt die Gesamtrate bei 0,35%. Dieses Ergebnis wird von der BQS-Fachgruppe Viszeralchirurgie als insgesamt gute Versorgungssituation gewertet. Die zweite Gruppe besteht aus schwer- und schwerstkranken Patienten, daher ist hier kein Referenzbereich definiert. Die Gesamtrate liegt bei ihnen bei 17,87%.

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

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

Einleitung

Vor mehr als 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 deutschen 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.

In der Gesamtschau ergibt sich eine Beschreibung wichtiger Aspekte der geburtshilflichen Versorgungssituation in der Bundesrepublik.



BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtergebnis
Prozessqualität		
Mikroblutuntersuchung bei Einlingen mit pathologischem CTG	25.398/110.108	23,07%
Mikroblutuntersuchung bei Einlingen mit pathologischem CTG und sekundärer Sectio caesarea	8.447/38.431	21,98%
E-E-Zeit bei Notfallkaiserschnitt	6.863/7.140	96,12%
Anwesenheit eines Pädiaters bei Frühgeborenen	19.979/22.636	88,26%
Bestimmung Nabelarterien-pH-Wert	626.513/634.869	98,68%
Antenatale Kortikosteroidtherapie...		
bei Geburten mit einem Schwangerschaftsalter von 24+0 bis unter 34+0 Wochen unter Ausschluss von Totgeburten	8.490/12.791	66,37%
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	6.592/8.690	75,86%
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	5.353/6.768	79,09%
Ergebnisqualität		
Azidose bei reifen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung	1.035/575.410	0,18%
Kritisches Outcome bei Reifgeborenen	140/582.484	0,02%
Dammriss Grad III oder IV...		
bei spontanen Einlingsgeburten	6.435/417.077	1,54%
bei spontanen Einlingsgeburten ohne Episiotomie	2.815/297.038	0,95%
bei spontanen Einlingsgeburten mit Episiotomie	3.620/120.039	3,02%
Revisionsbedürftige Wundheilungsstörungen...		
bei Spontangeburt	414/421.875	0,10%
bei vaginal-operativer Entbindung	156/37.034	0,42%
bei Sectio caesarea	447/197.426	0,23%
Mütterliche Todesfälle	28/647.392	0,04‰

BQS-Projektleiter

Dr. Hagen **Barlag**
Renate **Meyer**
Christine **Sandu**

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

Dr. Roland **Uphoff***
Bonn

Prof. Dr. Klaus **Vetter**
Berlin

Prof. Dr. Friedrich **Wolff**
Köln

Weitere Sachverständige

Prof. Dr. Hermann **Welsch**
München

* seit Mai 2007

Datengrundlage: Geburtshilfe

	Geliefert 2006	Erwartet 2006	Vollständig- keit 2006	Geliefert	
				2005	2004
Datensätze	647.392	651.989	99,29%	657.366	662.625
Krankenhäuser	896	906	98,90%	917	953

Basisstatistik: Geburtshilfe

	2006	
	Anzahl	Anteil
Alle Geburten	647.392	100,00%
Einlingsschwangerschaften	636.804	98,36%
Mehrlingsschwangerschaften	10.588	1,64%
Alle Kinder	658.145	100,00%
Lebendgeborene	656.035	99,68%
Totgeborene	2.110	0,32%
Kinder aus Einlingsschwangerschaften	636.798	96,76%
Kinder aus Mehrlingsschwangerschaften	21.347	3,24%
Altersverteilung		
Anzahl der Mütter	647.392	100,00%
<18 Jahre	4.268	0,66%
18 - 29 Jahre	298.985	46,18%
30 - 34 Jahre	193.460	29,88%
35 - 39 Jahre	122.631	18,94%
≥40 Jahre	28.046	4,33%
Ohne verwertbare Angabe	2	0,00%
Schwangerschaftsalter (Wochen)		
Anzahl der Kinder	658.145	100,00%
Unter 28+0	3.675	0,56%
28+0 bis unter 32+0	5.925	0,90%
32+0 bis unter 37+0	50.114	7,61%
37+0 bis unter 42+0	591.354	89,85%
42+0 und darüber	7.076	1,08%
Ohne Angabe	1	0,00%
Geburtsgewicht		
Anzahl der Kinder	658.145	100,00%
Unter 500 g	491	0,07%
500 g bis unter 750 g	1.813	0,28%
750 g bis unter 1.000 g	1.954	0,30%
1.000 g bis unter 1.500 g	4.778	0,73%
1.500 g bis unter 2.000 g	9.238	1,40%
2.000 g bis unter 2.500 g	28.167	4,28%
2.500 g bis unter 3.000 g	105.476	16,03%
3.000 g bis unter 3.500 g	242.821	36,89%
3.500 g bis unter 4.000 g	195.176	29,66%
4.000 g bis unter 4.500 g	59.170	8,99%
4.500 g und darüber	9.061	1,38%
Ohne verwertbare Angabe	0	0,00%
Entbindungsmodus		
Anzahl der Kinder	658.145	100,00%
Spontangeburt	421.875	64,10%
Vaginal-operativ	37.034	5,63%
Sectio caesarea	197.426	30,00%

Dokumentationspflichtige Leistungen

Dokumentationspflichtig sind alle im Krankenhaus erfolgten Geburten.

Ausblick

Im Dezember 2006 hat der Gemeinsame Bundesausschuss beschlossen, auf der Grundlage der derzeitigen Neonatalerhebungen der Bundesländer ein Qualitätssicherungsverfahren Neonatologie als einheitliches und verpflichtendes Bundesverfahren einzuführen. Dies stellt eine wichtige Grundlage für die geplante gemeinsame Qualitätssicherung in der Geburtshilfe und Neonatologie dar.

Gegenwärtig werden die beiden Verfahren ohne eine Harmonisierung nebeneinander durchgeführt. Eine Zusammenführung kann für die Qualitätssicherung Geburtshilfe eine verbesserte Erfassung der Ergebnisqualität des geburtshilflichen Managements ermöglichen und für die Qualitätssicherung Neonatologie Daten liefern, die für eine Risikoadjustierung des neonatologischen Outcome wichtig sind.

Die Fachgruppe Perinatalmedizin hält die gemeinsame Auswertung von peri- und neonatologischen Datensätzen daher für einen zentralen Aspekt der Weiterentwicklung des Verfahrens.

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 steigt. Die E-E-Zeit bezeichnet die Spanne vom Entschluss zum Notfallkaiserschnitt bis zur Geburt des Kindes. Untersuchungen haben gezeigt, dass sich die Prognose des Kindes bei kurzer E-E-Zeit verbessert (Leung et al. 1993, Korhonen & Kariniemi 1994) und die Gefährdung der Mutter trotz kurzer Vorbereitungszeit nicht steigt (Hillemanns et al. 2003).

Hohe Raten einer E-E-Zeit über 20 Minuten weisen auf relevante Organisationsprobleme hin.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog für das Erhebungsjahr 2005 wurden 58 Abteilungen um eine Stellungnahme gebeten. Von den zur Stellungnahme aufgeforderten Krankenhäusern gab die Mehrzahl Dokumentationsprobleme als Ursache der Auffälligkeit an. Die BQS-Fachgruppe weist ausdrücklich darauf hin, dass die Dokumentation einen wesentlichen Bestandteil der medizinischen Tätigkeit darstellt und diese Begründung daher keinesfalls mehrfach akzeptiert werden kann.

In drei Fällen wurden qualitative Auffälligkeiten festgestellt und entsprechende Maßnahmen eingeleitet.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Nach den von der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe formulierten Voraussetzungen zum Führen einer geburtshilflichen Abteilung und nach einer gesonderten Stellungnahme dieser Gesellschaft zur Entschluss-Entwicklungs-Zeit gehört die Einhaltung der 20-Minuten-Grenze zu den grundlegenden Voraussetzungen der Organisation einer geburtshilflichen Abteilung (DGGG 1992, DGGG 1995).

Die Zahl der Krankenhäuser, die die Grenze von 20 Minuten einhält, ist im Vorjahresvergleich deutlich angestiegen und liegt nunmehr innerhalb des Referenzbereiches. Dennoch bleibt festzuhalten, dass die Grenze von 20 Minuten bei 277 Geburten nicht eingehalten wurde (Vorjahreswert: 488 Geburten).

Die Fachgruppe sieht bei diesem Indikator trotz der festgestellten Verbesserung weiterhin besonderen Handlungsbedarf, denn es gibt immer noch Krankenhäuser, die bei keinem Notfallkaiserschnitt die 20-Minuten-Grenze eingehalten haben.

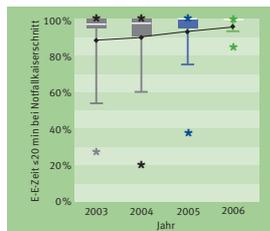
Nach Einschätzung der Fachgruppe liegt bei diesem Indikator auch in diesem Jahr eine kritische Versorgungssituation vor. Daher sollte neben der Abklärung der Sachlage in den auffälligen Krankenhäusern durch den Strukturierten Dialog auch eine vertiefte Diskussion auf wissenschaftlichen Fachkongressen zu diesem Thema angeregt werden.

E-E-Zeit bei Notfallkaiserschnitt

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

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	88,29%	89,73%	93,12%	96,12%
Vertrauensbereich	87,47 - 89,08%	89,01 - 90,42%	92,50 - 93,69%	95,65 - 96,56%
Gesamtzahl der Fälle	6.261	7.333	7.088	7.140

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

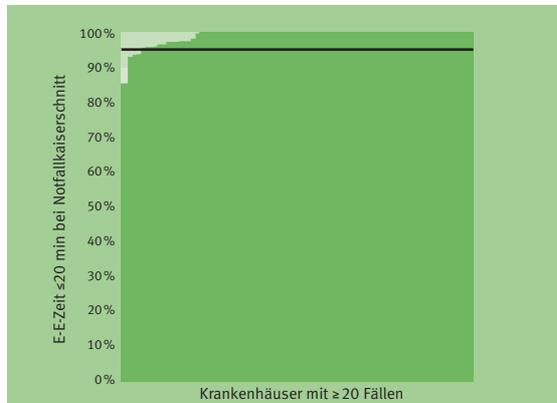


Die Ergebnisse 2003 bis 2006 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	12 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	71/592	12 %
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	5/71	7%
Hinweis verschickt	8/71	11%
Aufforderung zur Stellungnahme	58/71	82%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	28/58	48%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/58	0%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	3/58	5%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	27/58	47%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	3/58	5%

Ergebnisse 2006 für 85 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	100%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	85,0 - 100%
Referenzbereich	≥ 95 %
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	5 von 85

Ergebnisse 2006 für 721 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 896 Krankenhäusern mit	0 Fällen	90 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	1 - 19 Fällen	162 von 721

Basisinformation

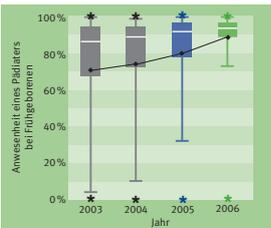
Kennzahl-ID	2006/16n1-GEHB/68383
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/16n1-GEHB/68383

Anwesenheit eines Pädiaters bei Frühgeborenen

Anteil von Frühgeborenen, bei denen ein Pädiater vor der Geburt eingetroffen ist, an allen lebend geborenen Frühgeborenen mit einem Schwangerschaftsalter von 24+0 bis unter 35+0 Wochen

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	69,95%	73,78 %	79,02%	88,26%
Vertrauensbereich	69,31 - 70,59%	73,21 - 74,34%	78,48 - 79,54%	87,84 - 88,68%
Gesamtzahl der Fälle	19.760	23.656	22.969	22.636

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

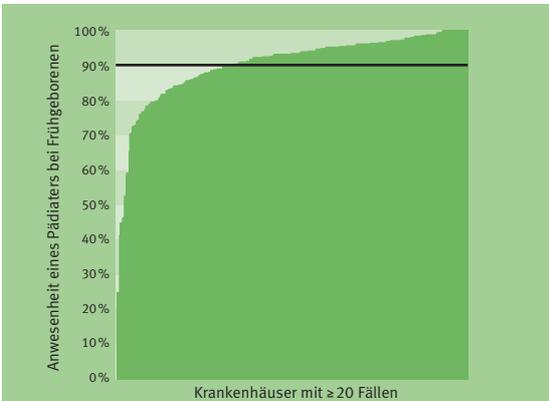


Die Ergebnisse 2003 bis 2006 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

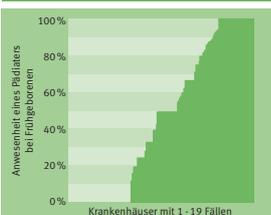
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	13 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	301/616	49%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	8/301	3%
Hinweis verschickt	12/301	4%
Aufforderung zur Stellungnahme	281/301	93%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	140/281	50%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	6/281	2%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	64/281	23%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	71/281	25%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	14/281	5%

Ergebnisse 2006 für 257 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhausegebnisse	93,2%
Spannweite der Krankenhausegebnisse	0,0 - 100%
Referenzbereich	$\geq 90\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	84 von 257

Ergebnisse 2006 für 502 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 896 Krankenhäusern mit

0 Fällen 137 Krankenhäuser

Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit
1 - 19 Fällen 384 von 502

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/16n1-GEBH/737
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/16n1-GEBH/737

Qualitätsziel

Häufig Anwesenheit eines Pädiaters bei Geburt von lebend geborenen Frühgeborenen mit einem Schwangerschaftsalter von 24+0 bis unter 35+0 Wochen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Früh geborene Kinder sollen durch spezialisierte Ärzte versorgt werden. Hierbei soll ein Pädiater (Facharzt für Kinderheilkunde und Jugendmedizin) vor der Geburt dieser Kinder anwesend sein und das Kind direkt nach der Entbindung kinderärztlich versorgen. In der Geschichte der Perinatalerhebung war der Pädiater der für die Behandlung von Frühgeborenen spezialisierte Arzt. In der Zukunft soll der Entwicklung in der Kinderheilkunde Rechnung getragen werden und für die Behandlung von Frühgeborenen der im Schwerpunkt Neonatologie spezialisierte Kinderarzt hinzugezogen werden.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

2005 wurden 281 Krankenhäuser im Rahmen des Strukturierten Dialogs um eine Stellungnahme gebeten. Von 140 Krankenhäusern wurde die Auffälligkeit auf Dokumentationsmängel zurückgeführt. In 64 Krankenhäusern lagen – durch die Epikrise gestützt – besondere Einzelfälle vor.

Als Ergebnis des Dialogs wurden 14 Krankenhäuser als qualitativ auffällig bewertet, von denen fünf bereits wiederholt als auffällig eingestuft wurden.

Bewertung der Ergebnisse 2006

In 88,26% der Geburten von Frühgeborenen ist die Anwesenheit eines Pädiaters dokumentiert worden. Diese Rate liegt erneut deutlich über dem Vorjahresergebnis (79,02%), somit ist nun seit bereits drei Jahren ein Anstieg der Rate festzustellen. Der Referenzbereich wurde jedoch noch verfehlt.

Analysen im Strukturierten Dialog haben gezeigt, dass in der Vergangenheit Probleme mit der Software für die Dokumentation der externen Qualitätssicherung eine Ursache für auffällige Ergebnisse gewesen sind. Nach Informationen der betreffenden Softwarehersteller wurde dieses Problem unterdessen gelöst. Somit liegt bei diesem Indikator nach Auffassung der Fachgruppe weiterhin eine verbesserungsbedürftige Versorgungssituation vor, die besonderen Handlungsbedarf begründet. Die Fachgruppe empfiehlt dringend, bei den wiederholt auffälligen Krankenhäusern zeitnah erforderliche Maßnahmen zu ergreifen.

Im Dialog der wissenschaftlichen Fachgesellschaften für Neonatologie und Geburtshilfe sollte auch die Mindestqualifikation für die Versorgung kleiner Frühgeborener erneut thematisiert werden.

Azidose bei reifen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung

Qualitätsziel

Geringe Azidoserate bei reifen lebend geborenen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung

Hintergrund des Qualitätsindikators

In der wissenschaftlichen Literatur wird ein Nabelarterien-pH-Wert von unter 7,0 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.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

34 Krankenhäuser wurden um eine Stellungnahme gebeten. Bei 22 Abteilungen lag die Ursache in besonderen Einzelfällen, belegt durch Analyse der Krankenakte.

In der endgültigen Beurteilung wurden sieben Abteilungen als qualitativ auffällig eingestuft.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Gesamtrate spiegelt unverändert zum Vorjahr eine gute Versorgungsqualität wider. Das Ergebnis liegt in dem von wissenschaftlichen Veröffentlichungen her zu erwartenden Bereich. Die von einigen wenigen Krankenhäusern dokumentierten Raten über 0,3% bedürfen der Abklärung im Strukturierten Dialog.

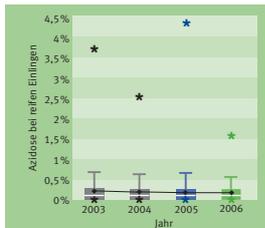
Gerade für die Bewertung der Versorgung von Kindern mit dokumentiertem niedrigem pH-Wert ist die in der Einleitung angesprochene gemeinsame Auswertung der Leistungsbereiche Geburtshilfe und Neonatologie von entscheidender Bedeutung, denn es kann nur so festgestellt werden, ob der ermittelte Wert ohne erkennbare Folgen für das Kind geblieben ist.

Azidose bei reifen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung

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

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	0,20%	0,19%	0,19%	0,18%
Vertrauensbereich	0,19 - 0,21%	0,17 - 0,20%	0,18 - 0,20%	0,17 - 0,19%
Gesamtzahl der Fälle	509.025	579.935	580.813	575.410

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

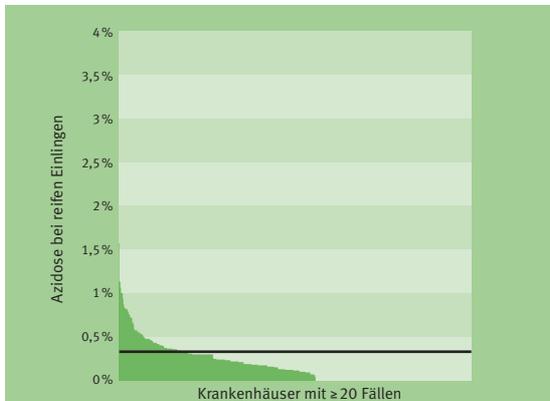


Die Ergebnisse 2003 bis 2006 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	12 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	38/565	7%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	4/38	11%
Hinweis verschickt	0/38	0%
Aufforderung zur Stellungnahme	34/38	89%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	1/34	3%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/34	0%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	22/34	65%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	11/34	32%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	7/34	21%

Ergebnisse 2006 für 887 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	0,1%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0 - 1,6%
Referenzbereich	≤ 0,3%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	193 von 887

Ergebnisse 2006 für 6 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 896 Krankenhäusern mit

0 Fällen 3 Krankenhäuser

Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit 1 - 19 Fällen 1 von 6

Basisinformation

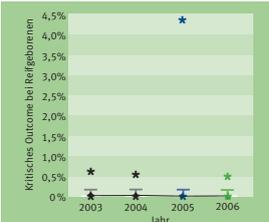
Kennzahl-ID	2006/16n1-GEHB/811
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/16n1-GEHB/811

Kritisches Outcome bei Reifgeborenen

Anteil von reifen Lebendgeborenen mit kritischem Outcome (5-Minuten-Apgar unter 5 und pH-Wert unter 7,0 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

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	0,03 %	0,03 %	0,02 %	0,02 %
Vertrauensbereich	0,02 - 0,03 %	0,02 - 0,03 %	0,02 - 0,03 %	0,02 - 0,03 %
Gesamtzahl der Fälle	504.219	576.995	587.497	582.484

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

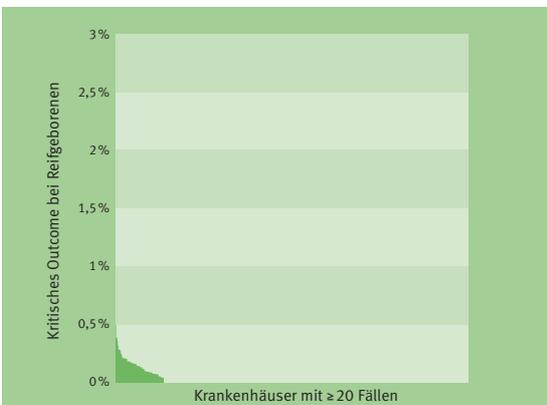


Die Ergebnisse 2003 bis 2006 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	12 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	79/611	13 %
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	2/79	3 %
Hinweis verschickt	0/79	0 %
Aufforderung zur Stellungnahme	77/79	97 %
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	3/77	4 %
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	3/77	4 %
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	58/77	75 %
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	13/77	17 %
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	3/77	4 %

Ergebnisse 2006 für 887 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	0,0 %
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 0,5 %
Referenzbereich	Sentinel Event
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	121 von 887

Ergebnisse 2006 für 6 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 896 Krankenhäusern mit	0 Fällen	3 Krankenhäuser
	1 - 19 Fällen	1 von 6

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/16n1-GEHB/70302
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/16n1-GEHB/70302

Qualitätsziel

Selten 5-Minuten-Apgar unter 5 und metabolische Azidose mit pH unter 7,0 oder Base Excess unter -16 bei Reifgeborenen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Dieser Indikator erfasst, wie häufig bei reif geborenen Kindern niedrige Apgar-Scores und Azidosen festgestellt werden, die auf problematische Geburtsverläufe hinweisen können. Bei reif geborenen Kindern sollten diese Symptome nur sehr selten auftreten.

Jeder einzelne dieser Fälle bedarf daher einer individuellen Analyse, um gegebenenfalls Verbesserungspotenzial im Management des Geburtsverlaufs zu erkennen.

Beim Apgar-Index handelt es sich um einen einfach zu erhebenden Score, der den klinischen Zustand des Kindes abbildet. Niedrige Werte korrelieren mit höherer Morbidität und Mortalität.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

77 Krankenhäuser wurden um eine Stellungnahme gebeten. Von 58 Abteilungen wurden als Ursache besondere Einzelfälle angeführt, belegt durch Analyse der Krankenakten. In der endgültigen Beurteilung wurden drei Abteilungen als qualitativ auffällig eingestuft.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Mit insgesamt 140 von 582.484 Fällen bestätigt die Erfassung 2006 das gute Ergebnis aus dem Vorjahr (133 Fälle). Erste Auswertungen des im Jahr 2006 durchgeführten Datenvvalidierungsverfahrens erbrachten keine Hinweise darauf, dass die Messwerte nicht korrekt von der Krankenakte in den Erfassungsbogen übertragen wurden. Daher ist für diesen Indikator von einer zufriedenstellenden Versorgungssituation auszugehen.

Auch für diesen Indikator ist hervorzuheben, dass das weitere Schicksal der betroffenen Kinder nur auf dem Wege einer gemeinsamen Auswertung der geburtshilflichen und neonatologischen Datensätze überprüft werden kann. Die Voraussetzungen für die Zusammenführung sollten daher zügig geschaffen werden.

Qualitätsziel

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

- a) ohne Betrachtung der präpartalen Verweildauer
- b) mit einem präpartalen stationären Aufenthalt von mindestens einem Kalendertag
- c) mit einem präpartalen stationären Aufenthalt von mindestens zwei Kalendertagen

Hintergrund des Qualitätsindikators

In kontrollierten Studien (Evidenzgrad Ia) konnte gezeigt werden, dass sich schwerwiegende bleibende Schäden und Todesfälle bei Frühgeborenen durch die Kortikosteroidgabe zur Förderung der Lungenreife erheblich reduzieren lassen (Roberts & Dalziel 2006). Bei korrekter Anwendung sind keine negativen Auswirkungen für Mutter oder Kind zu erwarten.

In nationalen und internationalen Leitlinien (DGGG 2001, GNPI 2003, ACOG 2002, ACOG 2003, NIH 1994, NIH 2000, RCOG 2004) wurden auf der Basis dieser Ergebnisse klare Empfehlungen formuliert. Daher soll die Behandlung in allen Fällen drohender Frühgeburten erfolgen, wenn dies vor der Geburt zeitlich noch möglich ist.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog wurden 149 Abteilungen um eine Stellungnahme gebeten. 117 Krankenhäuser verwiesen auf Dokumentationsprobleme als Ursache der Auffälligkeit.

Vier Abteilungen wurden als qualitativ auffällig beurteilt. Bemerkenswert erscheint, dass 109 Abteilungen als unauffällig eingestuft, aber zur Beobachtung im Folgejahr vorgemerkt wurden.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Gesamtrate von 79,09% bei Schwangeren, die mindestens zwei Tage vor der Geburt stationär behandelt wurden, verfehlt deutlich das im Referenzwert festgelegte Ziel von mindestens 95%. Es ist aber gegenüber dem Vorjahresergebnis von 70,94% im zweiten Jahr in Folge ein Anstieg in relevanter Größenordnung zu verzeichnen. Möglicherweise ist dieser Anstieg als Folge der fortgesetzten Intervention im Strukturierten Dialog zu interpretieren.

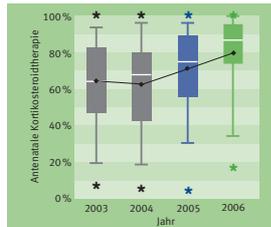
Analysen aus dem Strukturierten Dialog haben gezeigt, dass auffällige Ergebnisse vielfach auf Dokumentationsprobleme und nicht auf Versorgungsprobleme zurückzuführen waren. Dennoch besteht weiterhin besonderer Handlungsbedarf, um sicherzustellen, dass in allen deutschen Krankenhäusern eine suffiziente Behandlung der früh geborenen Kinder sichergestellt ist.

Antenatale Kortikosteroidtherapie: bei Geburten mit einem Schwangerschaftsalter von 24+0 bis unter 34+0 Wochen unter Ausschluss von Totgeburten

Anteil von Geburten mit antenataler Kortikosteroidtherapie an Geburten mit einem präpartalen stationären Aufenthalt von mindestens zwei Kalendertagen

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	63,91%	62,08%	70,94%	79,09%
Vertrauensbereich	62,51-65,29%	60,77-63,37%	69,84-72,03%	78,10-80,06%
Gesamtzahl der Fälle	4.638	5.416	6.721	6.768

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

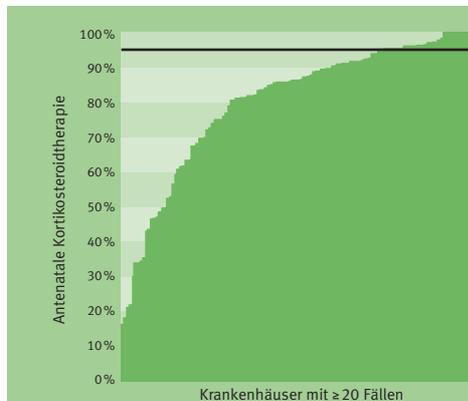


Die Ergebnisse 2003 bis 2006 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

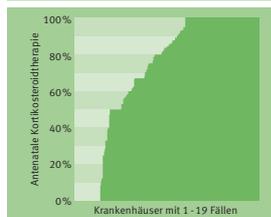
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	14 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	171/715	24%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	3/171	2%
Hinweis verschickt	19/171	11%
Aufforderung zur Stellungnahme	149/171	87%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	117/149	79%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	2/149	1%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	13/149	9%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	17/149	11%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	4/149	3%

Ergebnisse 2006 für 133 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	86,4%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	16,7 - 100%
Referenzbereich	≥ 95%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	98 von 133

Ergebnisse 2006 für 255 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 896 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	508 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	154 von 255

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/16n1-GEbH/49523
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/16n1-GEbH/49523

Gynäkologische Operationen



BQS-Projektleiter

Christine **Giesen**
Inna **Dabisch**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Gynäkologie

Katja **Bakarínow-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 **Simoes**
Lahr

Heike **Stöter***
Braunschweig

Dr. Doris **Tacke****
Bielefeld

* seit September 2006

** bis Mai 2006

Einleitung

Im nachfolgend dargestellten Leistungsbereich „Gynäkologische Operationen“ werden 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, so dass 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 und die Optionen konservativer Behandlungsmaßnahmen zu prüfen. Deshalb bilden zwei Qualitätsindikatoren aus dem Leistungsbereich Gynäkolo-

gische Operationen explizit diesen Prozess der Entscheidung zum operativen Eingriff ab.

Weitere Indikatoren messen relevante Versorgungsprozesse wie z.B. eine adäquate Antibiotikaphylaxe bei Hysterektomie oder aber Behandlungsergebnisse wie z.B. Organverletzungen.

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. Einzelne Indikatoren wurden in den Jahren 2004 bis 2006 auf der Basis von Auswertungsergebnissen und von Rückmeldungen aus Krankenhäusern weiterentwickelt.

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtergebnis
Indikationsqualität		
Indikation bei Ovareingriffen...		
Follikel- bzw. Corpus-luteum-Zyste oder histologischer Normalbefund als führender histologischer Befund	4.380/20.775	21,08 %
fehlende Histologie	1.665/47.447	3,51 %
Indikation bei Hysterektomie		
	2.750/129.585	2,12 %
Prozessqualität		
Dauerkatheter...		
bei Adnektomie oder Hysterektomie	34.426/140.675	24,47 %
Organerhaltung bei Ovareingriffen...		
Alter ≤ 40 Jahre	30.020/34.395	87,28 %
Konisation...		
fehlende Malignitätskriterien	660/12.911	5,11 %
fehlende Histologie	241/12.911	1,87 %
Antibiotikaphylaxe bei Hysterektomie	134.484/149.456	89,98 %
Thromboseprophylaxe bei Hysterektomie	132.799/134.399	98,81 %
Ergebnisqualität		
Organverletzungen bei laparoskopischen Operationen...		
ohne Entlassungsdiagnose Karzinom, Endometriose und ohne Voroperation	118/34.093	0,35 %
alle Patientinnen	216/54.059	0,40 %
Organverletzungen bei Hysterektomie...		
ohne Entlassungsdiagnose Karzinom, Endometriose und ohne Voroperation	795/82.502	0,96 %
alle Patientinnen	2.087/149.456	1,40 %

Dokumentationspflichtige Leistungen

Alle Hysterektomien, Adnexeingriffe und Konisationen bei Patientinnen ab elf 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 sind zu dokumentieren.

Ausblick

Die einbezogenen Leistungen 2008 werden weiterhin Hysterektomien, Adnexeingriffe und Konisationen umfassen. Die Dokumentationsauslösung wird künftig ausschließlich durch die Dokumentation von ICD- und OPS-Schlüssel erfolgen, eine Koppelung an die Abrechnungsform nach DRG wird nicht mehr vorgenommen.

Die BQS-Fachgruppe sieht ein erhebliches Potenzial zur Weiterentwicklung des Leistungsbereichs „Gynäkologische Operationen“ unter besonderer Berücksichtigung der onkologischen Gynäkologie. Eine detailliertere Bewertung der Versorgungsqualität des Ovarialkarzinoms sollte möglichst bald erfolgen, da aus der Literatur auf eine starke Versorgungsvariabilität innerhalb Deutschlands geschlossen werden kann. Die sinkenden Fallzahlen der stationär durchgeführten Adnexeingriffe lassen auf eine progressive Verlagerung des Versorgungsgeschehens in den ambulanten Sektor schließen. Der sektorübergreifenden Qualitätssicherung wird künftig eine gewichtige Rolle bei der Bewertung der Versorgungsqualität zufallen.

Datengrundlage: Gynäkologische Operationen

	Geliefert 2006	Erwartet 2006	Vollständigkeit 2006	Geliefert	
				2005	2004
Datensätze	285.519	290.181	98,39 %	296.773	299.844
Krankenhäuser	1.187	1.229	96,58 %	1.200	1.199

Basisstatistik: Gynäkologische Operationen

	2006	
	Anzahl	Anteil
Alle Patientinnen	285.438	
Altersverteilung		
Anzahl der Patientinnen mit gültiger Altersangabe	285.438	100,00 %
davon		
< 20 Jahre	5.751	2,01 %
20 - 29 Jahre	25.829	9,05 %
30 - 39 Jahre	53.687	18,81 %
40 - 49 Jahre	97.195	34,05 %
50 - 59 Jahre	45.305	15,87 %
60 - 69 Jahre	29.549	10,35 %
≥ 70 Jahre	28.122	9,85 %
Einstufung nach ASA-Klassifikation		
Alle Eingriffe	286.509	100,00 %
ASA 1: normale, ansonsten gesunde Patientin	139.343	48,63 %
ASA 2: Patientin mit leichter Allgemeinerkrankung	121.445	42,39 %
ASA 3: Patientin mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	24.862	8,68 %
ASA 4: Patientin mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	755	0,26 %
ASA 5: moribunde Patientin	104	0,04 %

Gynäkologische Operationen

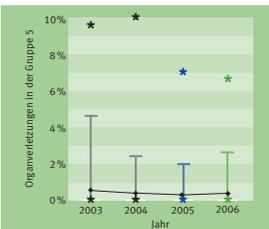
Organverletzungen bei laparoskopischen Operationen

Organverletzungen bei laparoskopischen Operationen: ohne Entlassungsdiagnose Karzinom, Endometriose und ohne Voroperation

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

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	0,51 %	0,32 %	0,25 %	0,35 %
Vertrauensbereich	0,38 - 0,67 %	0,27 - 0,39 %	0,20 - 0,31 %	0,29 - 0,41 %
Gesamtzahl der Fälle	10.111	35.438	35.216	34.093

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

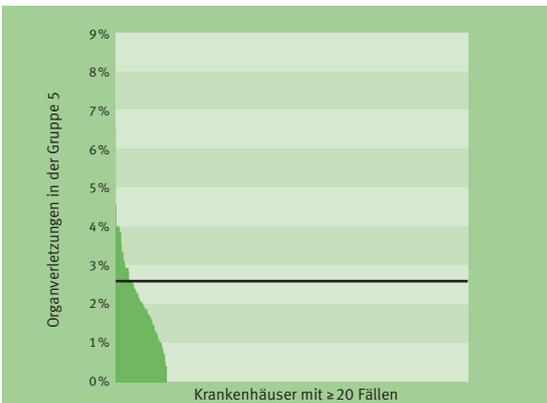


Die Ergebnisse 2003 bis 2006 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	6 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	9/373	2 %
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/9	0 %
Hinweis verschickt	0/9	0 %
Aufforderung zur Stellungnahme	9/9	100 %
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	1/9	11 %
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/9	0 %
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	3/9	33 %
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	5/9	56 %
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	1/9	11 %

Ergebnisse 2006 für 586 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	0,0 %
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 6,6 %
Referenzbereich	≤ 2,6 % (95 %-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	28 von 586

Ergebnisse 2006 für 451 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.187 Krankenhäusern mit	0 Fällen	150 Krankenhäuser
	1 - 19 Fällen	13 von 451

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/15n1-GYN-OP/47589
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/15n1-GYN-OP/47589

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.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Die Ergebnisse zu dieser Kennzahl wurden in sechs Bundesländern für den Strukturierten Dialog verwendet. Es wurden neun Krankenhäuser um eine Stellungnahme gebeten. Drei dieser Krankenhäuser haben ihre abweichenden Ergebnisse mit besonderen Einzelfällen begründet. Ein Krankenhaus wurde als qualitativ auffällig eingestuft.

Bewertung der Ergebnisse 2006

34.093 laparoskopische Eingriffe wurden für diesen Indikator ausgewertet. Eingriffe bei Patientinnen mit Karzinomkrankungen, Endometriose oder einer Voroperation im gleichen Operationsgebiet wurden für die Auswertung nicht berücksichtigt, da es sich in diesen Fällen um besondere Risikokonstellationen handelt. Bei dem ausgewerteten risikostandardisierten Kollektiv wurden 118 Fälle (0,35%) von Organverletzungen dokumentiert.

Ein Vergleich des Gesamtergebnisses mit den Vorjahren (2005: 0,25%; 2004: 0,32%; 2003: 0,51%) zeigt, dass eine gute und stabile Versorgungssituation konstatiert werden kann. Die deutlich abnehmende Gesamtzahl der Fälle (2005: 35.216; 2004: 35.438) weist darauf hin, dass laparoskopische Operationen zunehmend ambulant erfolgen. Vor dem Hintergrund der dadurch zu erwartenden Selektion ist die leichte Zunahme der Gesamtrate gegenüber dem Vorjahr plausibel.

Im Jahr 2006 lag die Spannweite der Krankenhäusergebnisse bei Krankenhäusern mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit zwischen 0,0 und 6,6%. Für das Jahr 2005 betrug dieser Wert 0,0 bis 6,9% und in den Jahren 2004 und 2003 lag die Spannweite jeweils zwischen 0,0 und 10,0%.

Die BQS-Fachgruppe wertet die positive Entwicklung als Ergebnis eines konstruktiven Strukturierten Dialogs auf Landesebene mit den auffälligen Krankenhäusern.

Qualitätsziel

Möglichst wenige Patientinnen mit Organverletzungen bei Hysterektomie

Hintergrund des Qualitätsindikators

Hysterektomien gehören zu den häufigsten Prozeduren in der operativen Gynäkologie und stehen unter permanentem öffentlichen Interesse. 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.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

In zehn Bundesländern wurden 24 Krankenhäuser um eine Stellungnahme zu auffälligen Krankenhauseergebnissen gebeten. Der überwiegende Teil dieser Krankenhäuser hat die Auffälligkeiten mit besonderen Einzelfällen begründet.

Zwei Krankenhäuser wurden als qualitativ auffällig eingestuft, bei vier Krankenhäusern erfolgt eine gezielte Beobachtung der Ergebnisse im Folgejahr.

Bewertung der Ergebnisse 2006

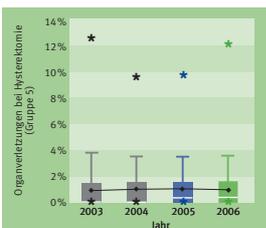
Die Gesamtrate an Organverletzungen bei Hysterektomien lag bei 0,96%. Somit wurden 795 Organverletzungen bei 82.502 Patientinnen ohne Karzinom, ohne Endometriose und ohne Voroperation im gleichen Operationsgebiet beobachtet. Da die Gesamtraten der Jahre 2003 bis 2005 ebenfalls jeweils unter einem Prozent lagen (0,89 bis 0,98%), wertet die BQS-Fachgruppe diese Ergebnisse als gute Versorgungsqualität auf stabilem Niveau. Bei Krankenhäusern mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit lag die Spannweite der Krankenhausegebnisse zwischen 0,0 und 12,1% und hat im Verlauf der vergangenen vier Jahre keine wesentliche Änderung erfahren.

Organverletzungen bei Hysterektomie: ohne Entlassungsdiagnose Karzinom, Endometriose und ohne Voroperation

Anteil von Patientinnen mit Organverletzungen an allen Patientinnen mit Hysterektomie und ohne Karzinom, ohne Endometriose, ohne Voroperation im gleichen OP-Gebiet

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	0,89%	0,98%	0,97%	0,96%
Vertrauensbereich	0,82 - 0,97%	0,92 - 1,04%	0,90 - 1,03%	0,90 - 1,03%
Gesamtzahl der Fälle	65.388	90.530	86.257	82.502

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

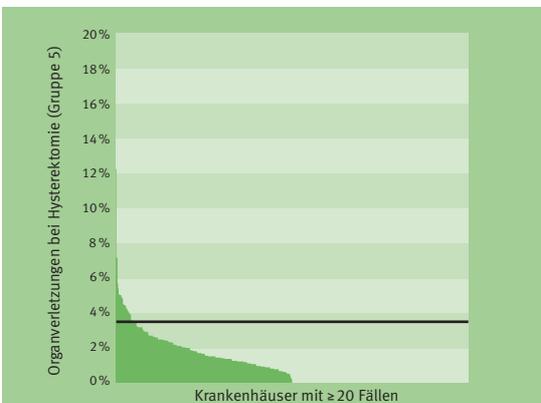


Die Ergebnisse 2003 bis 2006 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

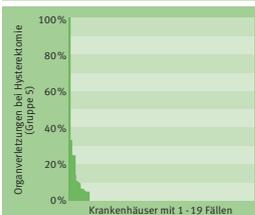
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	10 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	25/522	5%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	1/25	4%
Hinweis verschickt	0/25	0%
Aufforderung zur Stellungnahme	24/25	96%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	6/24	25%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/24	0%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	14/24	58%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	4/24	17%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	2/24	8%

Ergebnisse 2006 für 904 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhausegebnisse	0,4%
Spannweite der Krankenhausegebnisse	0,0 - 12,1%
Referenzbereich	≤ 3,5% (95% - Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	45 von 904

Ergebnisse 2006 für 129 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.187 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	154 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	15 von 129

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/15n1-GYN-OP/47612
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/15n1-GYN-OP/47612

Gynäkologische Operationen

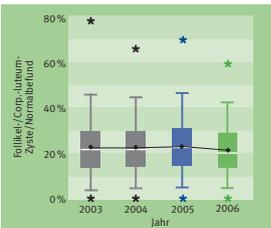
Indikation bei Ovareingriffen

Indikation bei Ovareingriffen: Follikel- bzw. Corpus-luteum-Zyste oder histologischer Normalbefund als führender histologischer Befund

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

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	22,38%	22,21%	23,07%	21,08%
Vertrauensbereich	21,7 - 23,04%	21,67 - 22,76%	22,51 - 23,63%	20,53 - 21,64%
Gesamtzahl der Fälle	15.940	22.381	21.658	20.775

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

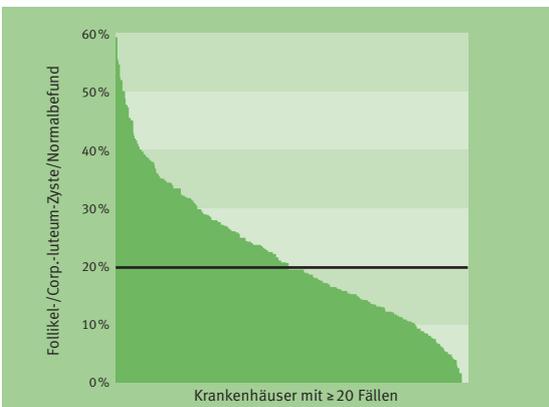


Die Ergebnisse 2003 bis 2006 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	13 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	161/860	19%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	13/161	8%
Hinweis verschickt	65/161	40%
Aufforderung zur Stellungnahme	83/161	52%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	27/83	33%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	3/83	4%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	27/83	33%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	26/83	31%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	14/83	17%

Ergebnisse 2006 für 421 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	20,0%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0 - 59,4%
Referenzbereich	$\leq 20\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	206 von 421

Ergebnisse 2006 für 590 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.187 Krankenhäusern mit

0 Fällen 176 Krankenhäuser

Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit
1 - 19 Fällen 244 von 590

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/15n1-GYN-OP/66595
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/15n1-GYN-OP/66595

Qualitätsziel

Möglichst wenige Patientinnen mit isolierten Ovar-eingriffen 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 Ovar-eingriff zwingend und ausnahmslos eine histologische Untersuchung des entfernten Gewebes folgen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Diese Kennzahl wurde im Strukturierten Dialog 2006 häufig eingesetzt. Es wurden 83 Stellungnahmen aus 161 rechnerisch auffälligen Krankenhäusern in 13 Bundesländern erbeten. Nach Abschluss des Strukturierten Dialogs wurden 14 Krankenhäuser als qualitativ auffällig eingestuft, mit ihnen wurden Verbesserungsmaßnahmen vereinbart.

Die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe verweist auf die S1-Leitlinie von 2003. Die Umsetzung dieser existierenden Empfehlungen in die Routinetherapie sollte künftig im Strukturierten Dialog unterstützt werden.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Gesamtrate von 21,08% lag über dem festgelegten Referenzwert von 20% und wird von der BQS-Fachgruppe weiterhin als zu hoch eingeschätzt. Ein Vergleich mit den Vorjahresergebnissen (2005: 23,07%; 2004: 22,21% und 2003: 22,38%) zeigt, dass eine Verbesserung der Ergebnisse der Gesamtrate im Verlauf der letzten vier Jahre beobachtet werden kann. Die BQS-Fachgruppe stellt dennoch fest, dass das Qualitätsziel nicht erreicht wurde und weiterhin besonderer Handlungsbedarf besteht.

Die Spannweite der Krankenhauseergebnisse lag im Jahr 2006 zwischen 0,0 und 59,4% und wird ebenfalls als zu hoch bewertet.

Insgesamt schätzt die BQS-Fachgruppe die Versorgungssituation bei der Indikationsstellung zu Ovar-eingriffen weiterhin als verbesserungsbedürftig ein und betont, dass immer noch von einer Über- bzw. Fehlversorgung ausgegangen werden muss.

Empfehlenswert sind eine Weiterentwicklung der existierenden Leitlinie und eine intensive Unterstützung der Implementierung von Leitlinien durch die wissenschaftlichen Fachgesellschaften.

Qualitätsziel

Möglichst viele Patientinnen mit Antibiotikaprophylaxe bei Hysterektomie

Hintergrund des Qualitätsindikators

In der Gynäkologie stehen Wundinfektionen nach den Harnwegsinfektionen an zweiter Stelle der Häufigkeit nosokomialer Infektionen. Wundinfektionen stellen eine hohe physische und psychische Belastung dar und verursachen zudem sowohl direkte als auch indirekte 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).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

In zwölf Bundesländern wurden 131 Krankenhäuser um eine Stellungnahme gebeten. Im Rahmen des Strukturierten Dialogs wurden bei 42 Krankenhäusern (32%) Qualitätsmängel festgestellt, weitere 52 Krankenhäuser stehen im Folgejahr unter besonderer Beobachtung.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Das Gesamtergebnis lag bei 89,98% und verfehlte damit knapp den festgelegten Referenzwert von 90%. Ein Vergleich mit den Vorjahren (2005: 85,81%; 2004: 82,02% und 2003: 80,83%) zeigt eine Verbesserung des Gesamtergebnisses im Verlauf der letzten vier Jahre um über neun Prozentpunkte. Die BQS-Fachgruppe sieht diese Entwicklung als ein Ergebnis des konsequenten Strukturierten Dialogs auf Landesebene, allerdings wird weiterhin Potenzial für ein noch besseres Gesamtergebnis in den kommenden Jahren gesehen.

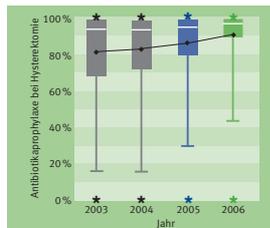
Die Spannweite der Krankenhäusergebnisse lag zwischen 0,0 und 100% und hat in den Jahren 2003 bis 2006 keine Änderung erfahren. 28,13% aller Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen erreichten im Jahr 2006 nicht den festgelegten Referenzwert von 90%. Die BQS-Fachgruppe empfiehlt weiterhin einen konsequenten Strukturierten Dialog unter Berücksichtigung der internationalen Leitlinien zur Durchführung einer Antibiotikaprophylaxe bei Hysterektomie.

Antibiotikaprophylaxe bei Hysterektomie

Anteil von Patientinnen mit Antibiotikaprophylaxe an allen Patientinnen mit Hysterektomie

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	80,83%	82,02%	85,81%	89,98%
Vertrauensbereich	80,59 - 81,08%	81,83 - 82,21%	85,64 - 85,99%	89,83 - 90,13%
Gesamtzahl der Fälle	101.008	152.795	152.252	149.456

Vergleich mit Vorjahreseergebnissen

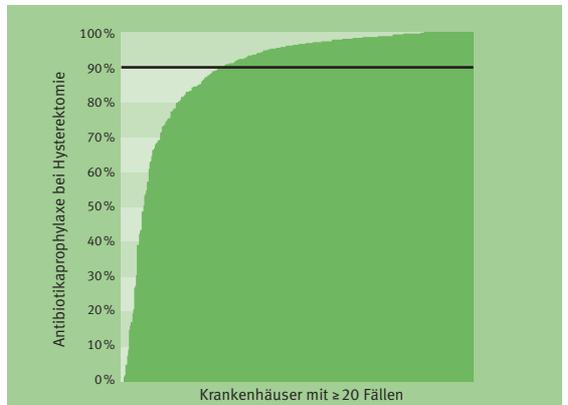


Die Ergebnisse 2003 bis 2006 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	12 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	205/800	26%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	8/205	4%
Hinweis verschickt	66/205	32%
Aufforderung zur Stellungnahme	131/205	64%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	54/131	41%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	2/131	2%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	2/131	2%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	73/131	56%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	42/131	32%

Ergebnisse 2006 für 949 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	96,4%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 100%
Referenzbereich	≥ 90%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	267 von 949

Ergebnisse 2006 für 101 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.187 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	137 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	37 von 101

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/15n1-GYN-OP/47637
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/15n1-GYN-OP/47637

Gynäkologische Operationen

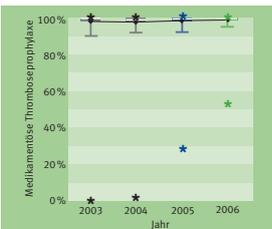
Thromboseprophylaxe bei Hysterektomie

Thromboseprophylaxe bei Hysterektomie

Anteil von Patientinnen mit medikamentöser Thromboseprophylaxe an allen Patientinnen mit gültiger Altersangabe ≥ 40 Jahre

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	98,04%	98,01%	98,40%	98,81%
Vertrauensbereich	97,95-98,13%	97,93-98,08%	98,33-98,47%	98,75-98,87%
Gesamtzahl der Fälle	88.501	135.388	135.794	134.399

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

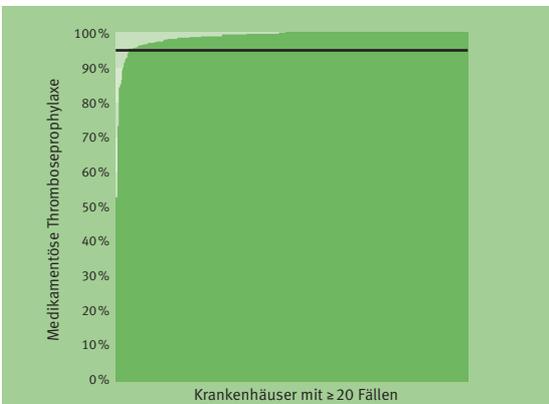


Die Ergebnisse 2003 bis 2006 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	12 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	175/788	22%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	8/175	5%
Hinweis verschickt	40/175	23%
Aufforderung zur Stellungnahme	127/175	73%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	108/127	85%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/127	0%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	6/127	5%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	13/127	10%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	12/127	9%

Ergebnisse 2006 für 943 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	100%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	52,9 - 100%
Referenzbereich	$\geq 95\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	42 von 943

Ergebnisse 2006 für 103 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.187 Krankenhäusern mit	0 Fällen	141 Krankenhäuser
	1 - 19 Fällen	15 von 103

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/15n1-GYN-OP/50554
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/15n1-GYN-OP/50554

Qualitätsziel

Möglichst viele Patientinnen mit medikamentöser Thromboseprophylaxe bei Hysterektomie

Hintergrund des Qualitätsindikators

Thrombosen und Lungenembolien sind mit Letalität behaftet. In entwickelten Ländern gehören Lungenembolien zu den häufigsten Todesursachen im Krankenhaus. Arzneimittel zur wirksamen perioperativen medikamentösen Thromboseprophylaxe sind bekannt, unter anderem das unfractionierte Heparin bzw. niedermolekulare Heparine. Beide führen bei Patientinnen mit einem mittleren Thromboserisiko zu einer erheblichen Reduktion der tiefen Beinvenenthrombosen. Auch Lungenembolien treten signifikant seltener auf. (AWMF-Leitlinien-Register Nr. 003/001). Die alleinige Verabreichung von Azetylsalicylsäure zur perioperativen Thromboseprophylaxe wird für Patientinnen aller Risikogruppen abgelehnt (Evidenzgrad 1a; Geerts et al. 2004).

Trotz dieser Erkenntnisse ist eine hohe regionale Variabilität für die Heparinprophylaxe nachgewiesen worden (Nicolaidis et al. 2006). Speziell nach gynäkologischen Operationen wird bei Verzicht auf prophylaktische Maßnahmen bei gutartiger Grunderkrankung von einer Thrombosehäufigkeit von 14% (95%-Vertrauensbereich 11 bis 17%) ausgegangen (Nicolaidis et al. 2006). Da die Empfehlungen in den Leitlinien auf der Basis von Metaanalysen entwickelt wurden, wird für diesen Indikator ein Evidenzgrad Ia (AHCPR) erreicht.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

In zwölf Bundesländern wurden 127 von 175 rechnerisch auffälligen Krankenhäusern um eine Stellungnahme gebeten. Ein sehr hoher Anteil der Krankenhäuser (85%) gab Dokumentationsprobleme als Ursache für die Auffälligkeit an. Nach Abschluss des Strukturierten Dialogs wurden zwölf Krankenhäuser als qualitativ auffällig eingestuft, weitere 73 stehen im Folgejahr unter besonderer Beobachtung.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Bei 134.399 Patientinnen im Alter von über 40 Jahren wurde eine Hysterektomie dokumentiert. 98,81% dieser Patientinnen haben eine Thromboseprophylaxe erhalten. Diese Gesamtrate wird von der BQS-Fachgruppe als ein sehr gutes Ergebnis gewertet.

In den letzten vier Jahren haben stets mehr als 98% aller über 40-jährigen Patientinnen, bei denen eine Hysterektomie durchgeführt worden war, eine Thromboseprophylaxe erhalten. Dies zeigt eine sehr gute Versorgungsqualität auf stabilem Niveau.

Die Spannweite der Krankenhauseergebnisse bei Krankenhäusern mit mindestens 20 Fällen liegt zwischen 52,9 und 100%. Ein Vergleich mit den Vorjahren (2005: 28,6 bis 100%; 2004: 2,1 bis 100%; 2003: 0 bis 100%) verdeutlicht eine positive Entwicklung. Die Ergebnisse von lediglich 4,5% aller Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen erreichten nicht den festgelegten Referenzwert von 95%. Mit diesen Krankenhäusern ist im Rahmen des Strukturierten Dialogs das auffällige Ergebnis zu diskutieren.

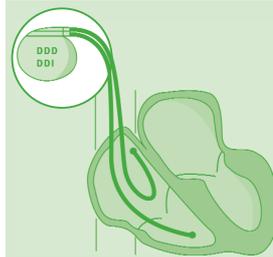
Die BQS-Fachgruppe sieht einen wichtigen Grund dieser erfreulichen Entwicklung in der konsequenten Durchführung des Strukturierten Dialogs.

Herzschrittmacher-Aggregatwechsel

Einleitung

Die Behandlung von Herzschrittmacherpatienten beinhaltet regelmäßige Nachkontrollen des Schrittmachers. 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 einfachen operativen Eingriff dar und wird daher in einem eigenen kürzer gefassten Datensatz dokumentiert. Ist in seltenen Fällen ein Schrittmacheraggregatwechsel zusammen mit anderen Eingriffen aus verschiedenen Indikationen erforderlich, so ist dafür der komplexere Datensatz „Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation“ vorgesehen.



BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtergebnis
Prozessqualität		
Eingriffsdauer	17.367/17.998	96,49 %
Reizschwellenbestimmung...		
Vorhofsonden	8.386/10.159	82,55 %
Ventrikelsonden	15.836/17.703	89,45 %
Amplitudenbestimmung...		
Vorhofsonden	9.315/10.839	85,94 %
Ventrikelsonden	13.838/15.363	90,07 %
Ergebnisqualität		
Laufzeit des Herzschrittmacher-Aggregats...		
AAI oder VVI: unter 4 Jahre	135/5.608	2,41 %
AAI oder VVI: über 6 Jahre	4.950/5.608	88,27 %
VDD oder DDD: unter 4 Jahre	276/9.656	2,86 %
VDD oder DDD: über 6 Jahre	6.858/9.656	71,02 %
Patienten mit dokumentierter gültiger Laufzeit	15.430/17.998	85,73 %
Perioperative Komplikationen...		
chirurgische Komplikationen	81/17.998	0,45 %

BQS-Projektleiter

Dr. Oliver **Boy**
Renate **Meyer**
Dr. Norbert **Birkner**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Herzschrittmacher

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

Prof. Dr. Steffen **Behrens**
Berlin

Gabriele **Ehret-Böhm**
Ludwigshafen

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

Prof. Dr. Emmeran **Gams**
Düsseldorf

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. phil. Karl-Gustav **Werner**
Düsseldorf

Weitere Sachverständige

PD Dr. Bernd **Nowak**
Frankfurt

* seit Mai 2006

** bis Mai 2006

Datengrundlage: Herzschrittmacher-Aggregatwechsel

	Geliefert 2006	Erwartet 2006	Vollständig- keit 2006	Geliefert	
				2005	2004
Datensätze	18.007	17.811	101,10%	17.065	14.642
Krankenhäuser	953	962	99,06%	921	914

Dokumentationspflichtige Leistungen

Zu dokumentieren sind isolierte Herzschrittmacher-Aggregatwechsel.

Ausblick

Der Gemeinsame Bundesausschuss hat die Einführung eines Qualitätssicherungsverfahrens Implantierbare Defibrillatoren (ICD) ab 2009 beschlossen. Die BQS-Fachgruppe Herzschrittmacher wird dieses neue Verfahren entwickeln, das z.T. große inhaltliche Überschneidungen zum Herzschrittmacherverfahren aufweist.

Basisstatistik: Herzschrittmacher-Aggregatwechsel

	2006	
	Anzahl	Anteil
Alle Patienten	17.998	
Altersverteilung		
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	17.998	100,00%
davon		
< 20 Jahre	89	0,49%
20 - 39 Jahre	191	1,06%
40 - 59 Jahre	754	4,19%
60 - 79 Jahre	8.316	46,21%
≥ 80 Jahre	8.648	48,05%
Geschlecht		
männlich	9.203	51,13%
weiblich	8.795	48,87%
Einstufung nach ASA-Klassifikation		
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	3.997	22,21%
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	8.518	47,33%
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	5.154	28,64%
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	296	1,64%
ASA 5: moribunder Patient	33	0,18%

Qualitätsziel

Möglichst lange Laufzeit des Herzschrittmacher-Aggregats

Hintergrund des Qualitätsindikators

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

Die Laufzeit eines Schrittmacheraggregats ist abhängig von der nutzbaren Batteriekapazität und von seinem Energieverbrauch. Die Batteriekapazität ist proportional zu ihrer Größe. Üblicherweise kommen heutzutage Lithiumiodid-Batterien zum Einsatz. 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 (Berger et al. 2003), durch zusätzlich programmierte Funktionen wie z.B. die Frequenzadaptation, aber auch den Eigenstromverbrauch des Aggregats. Fischer und Ritter (1997) errechnen z.B. für eine Batteriekapazität von 1,1Ah und eine Amplitude von 5V im DDD-Modus eine Laufzeit von 4,1 Jahren und im VVI-Modus von 6,2 Jahren. Ausreichende, aber nicht in jedem Einzelfall zufriedenstellende Laufzeiten sind fünf bis sechs Jahre für ein Zweikammersystem und sieben bis acht Jahre für ein Einkammersystem.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurden insgesamt 87-mal Krankenhäuser wegen extrem kurzer Laufzeiten um eine Stellungnahme gebeten. Für drei Krankenhäuser wurde eine qualitative Auffälligkeit festgestellt. Bei 15 weiteren wird im Folgejahr eine gezielte Beobachtung erfolgen. In den meisten Fällen zeigte der Strukturierte Dialog, dass es sich um gut begründete Einzelfälle handelte, ohne dass grundsätzliche Mängel der Versorgung erkennbar waren.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Laufzeit des Herzschrittmacher-Aggregats ist ein Indikator, der eine ganze Versorgungskette abbildet. Nicht nur die Produktqualität des Schrittmachers und die Qualität der Implantation selbst, sondern auch die Programmierung des Schrittmachers während der kardiologischen Nachbetreuung beeinflussen die Laufzeit des Aggregats. Die Fachgruppe hat an diesem Qualitätsindikator festgehalten, weil er von Patienten als einer der wichtigsten Aspekte einer guten Versorgung erkannt wird. Eine nähere Analyse der Laufzeiten, z.B. differenziert nach Herstellern, erfolgt in den jährlichen Berichten des Herzschrittmacher-Registers.

Laufzeiten unter vier Jahren sind in jedem Fall als auffällig zu werten, weil sie die Eingriffshäufigkeit, die dadurch bedingten kumulativen Komplikationsraten und die Therapiekosten erhöhen. Der Indikator ist deshalb als Sentinel-Event-Indikator ausgelegt. In 276 Fällen wurde bei Zweikammersystemen (2,86%) eine Laufzeit unter vier Jahren angegeben. In einem Haus wurde in 27 von 27 (100%) Fällen eine Laufzeit von unter vier Jahren angegeben. Eine Analyse der Ergebnisse dieses Krankenhauses im Strukturierten Dialog ist unabdingbar.

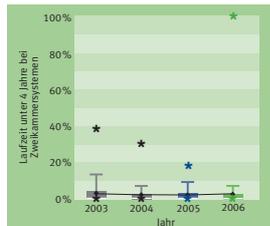
Die Fachgruppe sieht für diesen Indikator besonderen Handlungsbedarf. Die Analyse aller Auffälligkeiten im Strukturierten Dialog muss zeigen, ob eine Problematik im Bereich der Prozessqualität zugrunde liegt oder ob die Qualität der verwendeten Medizinprodukte eine Rolle spielt. Das weitere Vorgehen sollte dann gemeinsam mit den wissenschaftlichen Fachgesellschaften abgestimmt werden.

Laufzeit des Herzschrittmacher-Aggregats: VDD oder DDD: unter 4 Jahren

Anteil von Patienten mit einer Laufzeit des Herzschrittmacher-Aggregats unter vier Jahren an allen Patienten mit bekanntem Implantationsdatum und Angabe „VDD“ oder „DDD“ zum implantierten Herzschrittmacher-System

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	3,17%	2,53%	2,63%	2,86%
Vertrauensbereich	2,69 - 3,72%	2,13 - 2,98%	2,32 - 2,98%	2,54 - 3,21%
Gesamtzahl der Fälle	4.602	5.461	9.110	9.656

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

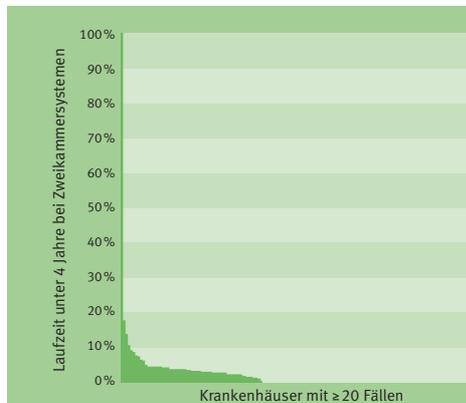


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2003 bis 2005 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2006 basieren auf einem geänderten Datensatz. Dadurch ist die Vergleichbarkeit eingeschränkt.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

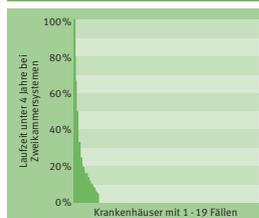
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	12 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	95/560	17%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	4/95	4%
Hinweis verschickt	4/95	4%
Aufforderung zur Stellungnahme	87/95	92%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	23/87	26%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	1/87	1%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	33/87	38%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	30/87	34%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	3/87	3%

Ergebnisse 2006 für 147 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	0,0%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 100%
Referenzbereich	Sentinel Event
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	59 von 147

Ergebnisse 2006 für 711 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 953 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	95 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	105 von 711

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/09n2-HSM-AGGW/11026
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/09n2-HSM-AGGW/11026

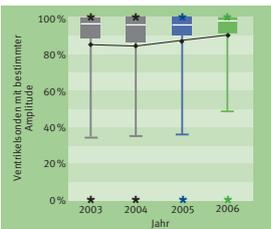
Herzschrittmacher-Aggregatwechsel Amplitudenbestimmung

Amplitudenbestimmung: Ventrikelsonden

Anteil von Ventrikelsonden mit bestimmter Amplitude an allen Ventrikelsonden bei Patienten mit Eigenrhythmus

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	84,78%	84,42%	86,83%	90,07%
Vertrauensbereich	83,95 - 85,59%	83,65 - 85,17%	86,15 - 87,48%	89,59 - 90,54%
Gesamtzahl der Fälle	7.433	8.895	10.111	15.363

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

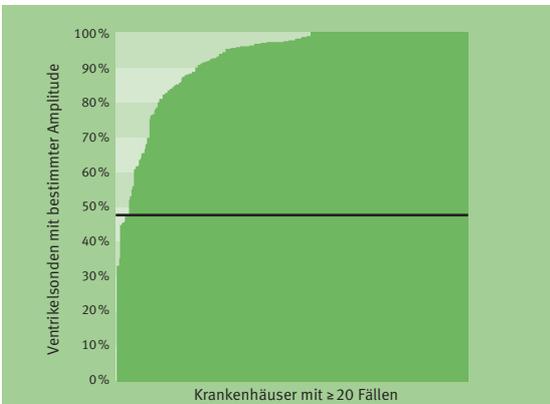


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2003 bis 2005 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2006 basieren auf einem geänderten Datensatz. Dadurch ist die Vergleichbarkeit eingeschränkt.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

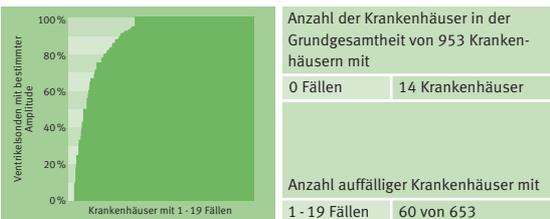
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	6 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	53/384	14%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	1/53	2%
Hinweis verschickt	34/53	64%
Aufforderung zur Stellungnahme	18/53	34%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	6/18	33%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/18	0%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	2/18	11%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	10/18	56%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	4/18	22%

Ergebnisse 2006 für 286 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	97,6%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0 - 100%
Referenzbereich	≥ 48,3% (5%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	14 von 286

Ergebnisse 2006 für 653 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 953 Krankenhäusern mit

0 Fällen 14 Krankenhäuser

Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit

1 - 19 Fällen 60 von 653

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/09n2-HSM-AGGW/19822
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/09n2-HSM-AGGW/19822

Qualitätsziel

Immer Bestimmung der Amplituden

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 Wahrnehmung des intrakardialen Signals ist die Signalamplitude. Ist die Signalamplitude zu niedrig, können Störsignale, z.B. von der Skelettmuskulatur, fälschlicherweise als Eigenaktivität des Herzens gedeutet werden und zu einer unerwünschten Ausschaltung des Stimulationsimpulses führen. Anzustreben ist daher eine hohe Wahrnehmungsschwelle, die eine hohe Signalamplitude voraussetzt.

Messungen während der Operation werden mit sogenannten Reizschwellemessgeräten durchgeführt, an welche die implantierten Sonden mit sterilen Kabeln angeschlossen werden. Es ist zu beachten, dass Ergebnisse verschiedener Messgeräte u.U. nicht ohne Weiteres vergleichbar sind.

Grundsätzlich ist es anzustreben, auch bei alleinigen Wechseloperationen immer eine intraoperative Amplitudenbestimmung durchzuführen und so die optimale Funktion der Sonden zu überprüfen, bzw. bei Bedarf rechtzeitig eine Revision vornehmen zu können.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Die Fachgruppe bedauert, dass dieser Prozessindikator nur in sechs Landesgeschäftsstellen im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 eingesetzt worden ist. Aus 18 Aufforderungen zur Stellungnahme ergaben sich vier qualitative Auffälligkeiten. In fünf Fällen werden Krankenhauseergebnisse im Folgejahr kontrolliert.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Grundsätzlich ist es anzustreben, auch bei alleinigen Wechseloperationen immer eine intraoperative Bestimmung der Signalamplituden durchzuführen. Wie bei der Reizschwellebestimmung ist in den letzten Jahren eine kontinuierliche Steigerung der Gesamtrate dieses Prozessindikators zu verzeichnen, zuletzt von 86,83% auf 90,07%. Weiterhin sind aber auch Spannweiten von 0,0 bis 100% zu verzeichnen.

Insgesamt kann die Versorgungsqualität als zufriedenstellend angesehen werden.

Herzschrittmacher-Implantation

Einleitung

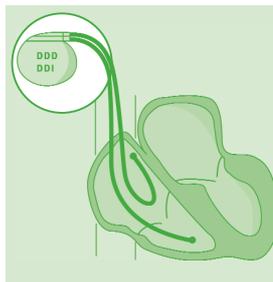
Herzschrittmacher stellen für eine Reihe von bradykarden Herzrhythmusstörungen, d.h. Rhythmusstörungen, die mit einer zu niedrigen Herzfrequenz einhergehen, eine sichere und relativ einfach durchzuführende Therapieoption dar. In der Regel ist ein Herzschrittmacher dann indiziert, wenn die Bradykardie zu Symptomen wie z.B. Bewusstlosigkeit (Synkope) führt. Die Funktion 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 stellt die fortgeschrittene Herzinsuffizienz dar, bei der das physiologische Zusammenspiel der Herzkammern gestört sein kann. Ein sogenanntes 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 Qualitätssicherungsdatensatz auch die Funktion eines Herzschrittmacherregister-Datensatzes. Die Jahresberichte des Deutschen Herzschrittmacherregisters (www.pacemaker-register.de) informieren über die Versorgungssituation in der Herzschrittmachertherapie in Deutschland.



BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtergebnis
Indikationsqualität		
Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei bradykarden Herzrhythmusstörungen	53.626/61.417	87,31 %
Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei kardialer Resynchronisationstherapie (CRT)	274/455	60,22 %
Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen	56.187/60.862	92,32 %
Leitlinienkonforme Systemwahl bei kardialer Resynchronisationstherapie (CRT)	371/399	92,98 %
Leitlinienkonforme Indikationsstellung und leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen	49.882/61.417	81,22 %
Prozessqualität		
Eingriffsdauer...		
VVI	17.309/20.266	85,41 %
DDD	36.948/41.567	88,89 %
Durchleuchtungszeit...		
VVI	18.134/19.713	91,99 %
DDD	39.011/40.648	95,97 %
Ergebnisqualität		
Perioperative Komplikationen...		
chirurgische Komplikationen	791/65.036	1,22 %
Sondendislokation im Vorhof	675/43.507	1,55 %
Sondendislokation im Ventrikel	715/64.280	1,11 %
Intrakardiale Signalamplituden...		
Vorhofsonden	37.907/41.626	91,07 %
Ventrikelsonden	62.026/63.044	98,39 %
Letalität	838/65.036	1,29 %

BQS-Projektleiter

Dr. Oliver **Boy**
Renate **Meyer**
Dr. Norbert **Birkner**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Herzschrittmacher

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

Prof. Dr. Steffen **Behrens**
Berlin

Gabriele **Ehret-Böhm**
Ludwigshafen

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

Prof. Dr. Emmeran **Gams**
Düsseldorf

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. phil. Karl-Gustav **Werner**
Düsseldorf

Weitere Sachverständige

PD Dr. Bernd **Nowak**
Frankfurt

* seit Mai 2006

** bis Mai 2006

Datengrundlage: Herzschrittmacher-Implantation

	Geliefert 2006	Erwartet 2006	Vollständig- keit 2006	Geliefert	
				2005	2004
Datensätze	65.095	66.793	97,46 %	65.714	62.493
Krankenhäuser	1.023	1.037	98,65 %	998	985

Basisstatistik: Herzschrittmacher-Implantation

	2006	
	Anzahl	Anteil
Alle Patienten	65.036	
Altersverteilung		
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	65.036	100,00 %
davon		
< 20 Jahre	199	0,31 %
20 - 39 Jahre	445	0,68 %
40 - 59 Jahre	3.377	5,19 %
60 - 79 Jahre	35.820	55,08 %
≥ 80 Jahre	25.195	38,74 %
Geschlecht		
männlich	33.889	52,11 %
weiblich	31.147	47,89 %
Einstufung nach ASA-Klassifikation		
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	12.356	19,00 %
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	27.715	42,61 %
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	22.645	34,82 %
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	2.160	3,32 %
ASA 5: moribunder Patient	160	0,25 %

Dokumentationspflichtige Leistungen

Dokumentationspflichtig sind Isolierte Herzschrittmacher-Implantationen.

Ausblick

Die Auswertung des Strukturierten Dialogs zum Verfahrensjahr 2006 ist aus Sicht der BQS-Fachgruppe genauer zu analysieren. Mit dem Ziel, die Leitlinienkonformität der Schrittmacherbehandlung zu fördern, sind Optimierungen des Datensatzes oder des Auswertungskonzeptes zu prüfen.

Der Gemeinsame Bundesausschuss hat die Einführung eines Qualitätssicherungsverfahrens implantierbare Defibrillatoren (ICD) ab 2009 beschlossen. Die BQS-Fachgruppe Herzschrittmacher wird dieses neue Verfahren entwickeln, das z.T. große inhaltliche Überschneidungen zum Herzschrittmacherverfahren aufweist.

Qualitätsziel

Möglichst oft leitlinienkonforme Indikation zur Herzschrittmacherimplantation bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Maßgeblich für die Qualitätssicherung in Deutschland ist die aktuelle Leitlinie zur Herzschrittmachertherapie der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie, Herz- und Kreislaufforschung (Lemke et al. 2005). Diese Leitlinie nimmt differenziert Stellung zur Indikationsstellung und zur Auswahl des richtigen Schrittmachersystems bei bestimmten Rhythmusstörungen.

Bis zum Jahr 2004 wurden zu den häufigen Indikationen Sick-Sinus-Syndrom (SSS), AV-Block und Vorhofflimmern sowie zu seltenen Indikationen, wie z.B. dem Karotis-Sinus-Syndrom oder dem vasovagalen Syndrom, jeweils eigene Qualitätsindikatoren definiert, die die leitlinienkonforme Indikationsstellung überprüften. Zur Vereinfachung des Verfahrens entschied sich die Fachgruppe, ab 2005 auf die einzelnen Qualitätsindikatoren zur Indikationsstellung zu verzichten und nur für den Summenindikator den Strukturierten Dialog zu empfehlen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Die Ergebnisse des Erfassungsjahrs 2005, die im Strukturierten Dialog 2006 diskutiert wurden, bezogen sich noch auf die Fachgesellschaftsleitlinie von 1996. Von 18 Krankenhäusern, die um eine Stellungnahme gebeten wurden, erwies sich ein Krankenhaus als qualitativ auffällig. In sieben Fällen erfolgt eine gezielte Nachbeobachtung im Folgejahr.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Gesamtrate der Fälle mit leitlinienkonformer Indikationsstellung lag 2006 bei 87,31%. 2005 hatte sie auf Basis des alten Datensatzes und mit Bezug auf die alten Leitlinien (Lemke et al. 1996) noch bei 96,97% gelegen. Ein direkter Vergleich der beiden Raten ist aufgrund des neuen detaillierteren Auswertungskonzepts nicht möglich. Somit kann nicht von einer Verschlechterung der Indikationsqualität von fast zehn Prozentpunkten gesprochen werden.

Die Analyse der verschiedenen Herzrhythmusstörungen (als schrittmacherbegründende Indikation) zeigt unterschiedliche Raten. Hohe Übereinstimmung mit der Leitlinie zeigen die am häufigsten vorkommenden Störungen Sick-Sinus-Syndrom mit 92,89%, AV-Block II Wenckebach mit 90,71%, AV-Block II Mobitz mit 93,92% und AV-Block III mit 100%. Ein formal schlechteres Ergebnis erreichten Fälle mit Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern mit 70,78%, v.a. unter der sogenannten prognostischen Indikation. Aufgrund der zahlenmäßigen Relevanz wird eine weitere Untersuchung der Gründe von der Fachgruppe für dringend notwendig erachtet. Schon jetzt zeigen erste Analysen, dass v.a. ein Dokumentationsproblem vorzuliegen scheint. So kam es im Zusammenhang mit der Indikation „Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern“ gehäuft zu unplausiblen Datenfeldeinträgen.

Besonders niedrig waren die Raten auch bei den Erkrankungen, die in der Regel selten einen Herzschrittmacher begründen: Karotis-Sinus-Syndrom (CSS) mit 42,75% (510 von 1.193), vasovagales Syndrom mit 33,13% (54 von 163), faszikuläre Leitungsstörungen mit 48,03% (415 von 864) und AV-Block I. Grades mit 1,05% (5 von 476).

Die BQS-Fachgruppe betont, dass eine Ende 2005 publizierte Leitlinie nicht bereits Anfang 2006 schon komplett Eingang in die klinische Praxis gefunden haben kann. Somit sind die Ergebnisse der folgenden Jahre genau zu beobachten. Sie sieht für diesen Indikator besonderen Handlungsbedarf:

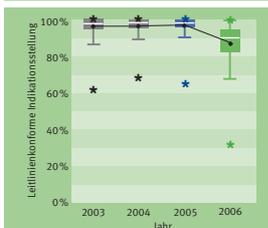
- Eine genauere Analyse der Auffälligkeiten und insbesondere der Dokumentationsprobleme im Strukturierten Dialog ist erforderlich.
- Die wissenschaftlichen Fachgesellschaften sind aufgefordert, aktiv die Implementierung der gültigen Leitlinien in der Praxis zu fördern.

Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

Anteil von Patienten mit leitlinienkonformer Indikation zur Herzschrittmacherimplantation an allen Patienten (außer führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation „kardiale Resynchronisationstherapie“ oder „sonstiges“)

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	96,25 %	96,63 %	96,97 %	87,31 %
Vertrauensbereich	96,06 - 96,43 %	96,46 - 96,78 %	96,82 - 97,11 %	87,05 - 87,58 %
Gesamtzahl der Fälle	41.429	50.475	53.270	61.417

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

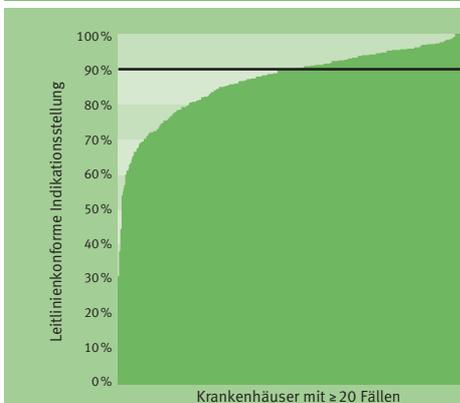


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2003 bis 2005 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2006 basieren auf einem geänderten Datensatz. Dadurch ist die Vergleichbarkeit mit den Vorjahren stark eingeschränkt.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

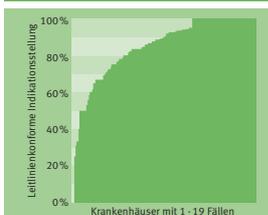
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	11 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	19/579	3%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	1/19	5%
Hinweis verschickt	0/19	0%
Aufforderung zur Stellungnahme	18/19	95%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	10/18	56%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	1/18	6%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	3/18	17%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	4/18	22%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	1/18	6%

Ergebnisse 2006 für 826 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	90,0%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	31,3 - 100%
Referenzbereich	≥ 90%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	406 von 826

Ergebnisse 2006 für 197 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.023 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	0 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	100 von 197

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/09n1-HSM-IMPL/9962
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/09n1-HSM-IMPL/9962

Herzschrittmacher-Implantation

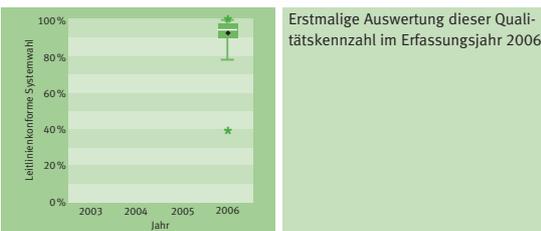
Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

Anteil von Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl zum Herzschrittmacher an allen Patienten (außer führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation „kardiale Resynchronisationstherapie“ oder „sonstiges“) mit implantiertem Ein- oder Zweikammersystem

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	-	-	92,32 %
Vertrauensbereich	-	-	-	92,10-92,53 %
Gesamtzahl der Fälle	-	-	-	60.862

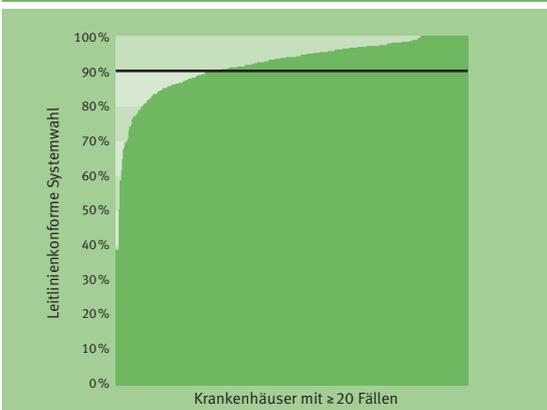
Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	Da der Indikator im Jahr 2006 erstmalig eingesetzt worden ist, liegen noch keine Informationen aus dem Strukturierten Dialog vor.
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:	keine Maßnahmen dokumentiert
Hinweis verschickt	
Aufforderung zur Stellungnahme	
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:	
Dokumentationsprobleme	
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	

Ergebnisse 2006 für 823 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	93,9 %
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	38,5 - 100 %
Referenzbereich	≥ 90 %
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	227 von 823

Ergebnisse 2006 für 197 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/09n1-HSM-IMPL/75973
Risikoadjustierung	risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/09n1-HSM-IMPL/75973

Qualitätsziel

Möglichst oft leitlinienkonforme Wahl eines Herzschrittmachers bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Bei der Auswahl des Schrittmachersystems lassen sich vor allem zwei Stimulationskonzepte unterscheiden: Die ventrikuläre Stimulation mit einer Sonde im rechten Ventrikel (VVI-Modus) und die vorhofbeteiligte sogenannte physiologische Stimulation mit Sonden im rechten Vorhof (AAI) oder im rechten Vorhof und Ventrikel (DDD oder VDD-Modus).

Pathophysiologische Untersuchungen zeigen, dass bei ventrikulärer Stimulation myozelluläre Veränderungen (Remodelling) vor allem im linken Ventrikel auftreten. Durch asymmetrische Hypertrophie des linken Ventrikels, interventrikuläre und intraventrikuläre Asynchronie kann es zur Einschränkung der Pumpfunktion des Herzens kommen (*van Oosterhout 1998, Karpawich et al. 1999, Tantengco et al. 2001, Fröhlig 2004*). Unter hämodynamischen Aspekten ist somit eine vorhofbeteiligte AV-sequentielle Schrittmacherstimulation eher zu bevorzugen, da die Pumpleistung des Herzens hierbei in Ruhe und bei Belastung höher ist als bei rein ventrikulärer Stimulation. Die Frage, ob die vorhofbeteiligte Stimulation bei Sick-Sinus-Syndrom (SSS) als rein atriale oder als AV-sequenzielle Stimulation erfolgen sollte, ist Gegenstand aktueller Studien.

Bis zum Erfassungsjahr 2005 bezog sich dieser Qualitätsindikator auf die Leitlinien von 1996 (*Lemke et al. 1996*) und stellte nur die Systemwahl bei SSS dar. Mit der Adaption an die aktuelle Leitlinie 2005 (*Lemke et al. 2005*) umfasst der Qualitätsindikator die Systemwahl aller gängigen Indikationen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Dieser Indikator wurde für die Daten des Erfassungsjahres 2006 erstmalig ausgewertet.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Maßstab dieses Qualitätsindikators ist die neue S2e-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie, Herz- und Kreislaufforschung (DGK) zur Herzschrittmachertherapie (*Lemke et al. 2005*). Hier werden – gesondert für jede Herzrhythmusstörung – Empfehlungen zu geeigneten Schrittmachersystemen gegeben.

Die Gesamtrate lag 2006 im Referenzbereich. Dabei wurden bei den häufigeren Herzrhythmusstörungen bessere Ergebnisse erzielt: bei AV-Block bzw. faszikulären Leitungsstörungen mit 94,91% und bei Vorhofflimmern mit 94,53%. Die Systemwahl bei Sick-Sinus-Syndrom lag mit 89,73% geringfügig außerhalb des Referenzbereichs, wohingegen bei den seltenen Rhythmusstörungen die Raten deutlich schlechter ausfallen: Karotis-Sinus-Syndrom (CSS) 63,39% und vasovagales Syndrom 73,62%.

Angesichts der Ergebnisverteilung über die Krankenhäuser kann festgestellt werden, dass das Qualitätsziel im Wesentlichen erreicht wurde.

Qualitätsziel

Möglichst oft leitlinienkonforme Indikation und leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Im Erfassungsjahr 2006 sind die Qualitätsindikatoren zum Qualitätssicherungsverfahren Herzschrittmacher eng an den Text der aktuellen Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie, Herz- und Kreislaufforschung gekoppelt. Für die Indikationsstellung einerseits und die Auswahl des geeigneten Systems je Indikation (Differenzialindikation) andererseits wird überprüft, wie weit die Empfehlungen der Leitlinie (Lemke et al. 2005) eingehalten werden. Durch diese getrennte Betrachtungsweise ist es u.U. möglich, dass ein Krankenhaus bei der Schrittmacher-Systemwahl ausreichende Raten bei Fällen aufweist, bei denen aber keine Indikation vorlag. Im Sinne des Patienten sollte aber das richtige System bei richtiger Indikation gewählt werden.

Die BQS-Fachgruppe Herzschrittmacher hat sich daher entschieden, einen zusätzlichen Indikator einzuführen, der genau dies überprüft. Die Fachgruppe ist sich bewusst, dass auf diese Weise Krankenhäuser für gleiche Fälle mehrfach, d.h. bei mehreren Indikatoren auffällig werden können. Anhand der Ergebnisse der Bundesauswertung wird die Fachgruppe die Fortführung dieses Indikators jährlich prüfen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Dieser Indikator wurde für die Daten des Erfassungsjahres 2006 erstmalig ausgewertet.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Gesamtrate (81,22%) lag etwas über dem Referenzbereich von 80%. Auffällig ist jedoch die Spannweite von 5,4 bis 100%.

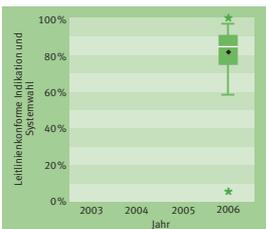
Für die weitergehende Bewertung der Ergebnisse dieses Indikators ist es von besonderer Bedeutung, dass Auffälligkeiten im Strukturierten Dialog umfassend analysiert werden. Schon jetzt zeigen erste Analysen, dass v.a. ein Dokumentationsproblem vorzuliegen scheint. So kam es im Zusammenhang mit der Indikation „Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern“ gehäuft zu unplausiblen Datenfeldeinträgen. Insgesamt kann das Ergebnis dieses Indikators als zufriedenstellende Versorgungsqualität angesehen werden.

Leitlinienkonforme Indikationsstellung und leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

Anteil von Patienten mit leitlinienkonformer Indikation und leitlinienkonformer Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen an allen Patienten (außer führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation „kardiale Resynchronisationstherapie“ oder „sonstiges“)

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	-	-	81,22%
Vertrauensbereich	-	-	-	80,91-81,53%
Gesamtzahl der Fälle	-	-	-	61.417

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

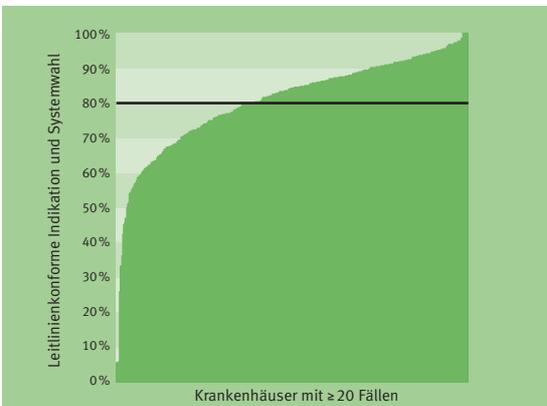


Erstmalige Auswertung dieser Qualitätskennzahl im Erfassungsjahr 2006

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	Da der Indikator im Jahr 2006 erstmalig eingesetzt worden ist, liegen noch keine Informationen aus dem Strukturierten Dialog vor.
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:	
keine Maßnahmen dokumentiert	
Hinweis verschickt	
Aufforderung zur Stellungnahme	
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:	
Dokumentationsprobleme	
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	

Ergebnisse 2006 für 826 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	84,4 %
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	5,4 - 100%
Referenzbereich	≥ 80%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	308 von 826

Ergebnisse 2006 für 197 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.023 Krankenhäusern mit	0 Fällen	0 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	1 - 19 Fällen	100 von 197

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/09n1-HSM-IMPL/76124
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/09n1-HSM-IMPL/76124

Herzschrittmacher-Implantation

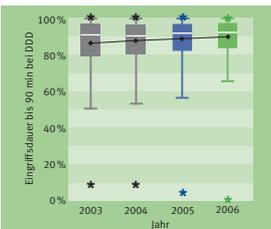
Eingriffsdauer

Eingriffsdauer: DDD

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

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	85,82%	86,85%	87,82%	88,89%
Vertrauensbereich	85,41-86,21%	86,51-87,20%	87,50-88,13%	88,58-89,19%
Gesamtzahl der Fälle	29.441	37.055	40.576	41.567

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

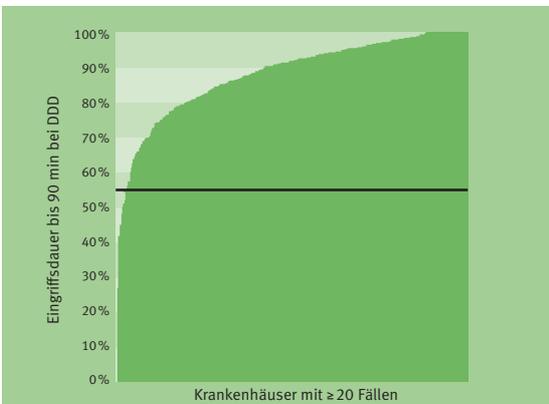


Die Ergebnisse 2003 bis 2006 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

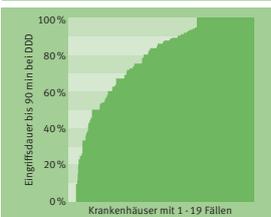
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	11 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	53/594	9%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	1/53	2%
Hinweis verschickt	2/53	4%
Aufforderung zur Stellungnahme	50/53	94%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	10/50	20%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	5/50	10%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	10/50	20%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	25/50	50%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	19/50	38%

Ergebnisse 2006 für 644 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	91,6%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 100%
Referenzbereich	$\geq 55\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	19 von 644

Ergebnisse 2006 für 345 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.023 Krankenhäusern mit

0 Fällen 34 Krankenhäuser

Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit

1 - 19 Fällen 65 von 345

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/09n1-HSM-IMPL/11284
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/09n1-HSM-IMPL/11284

Qualitätsziel

Möglichst kurze Eingriffsdauer

Hintergrund des Qualitätsindikators

Lange Operationszeiten gehen mit einem erhöhten Risiko für den Patienten einher. Zahlen aus der Entwicklung des Surveillance Systems der USA für Nosokomiale Infektionen haben z.B. ergeben, dass – unabhängig von der Art der Operation – bei verlängerten Operationszeiten höhere Infektionsraten auftreten (*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 nimmt die 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.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurde die Kennzahl in 11 von 16 Bundesländern unverändert eingesetzt. Die Sensitivität des Indikators war dabei hoch: Insgesamt wurde 50-mal eine Stellungnahme angefordert. 19-mal bestand auch nach dem Strukturierten Dialog noch eine qualitative Auffälligkeit. In 13 Fällen werden die Ergebnisse des Folgejahres gezielt beobachtet.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Lange Operationszeiten sind mit einem erhöhten Risiko für den Patienten assoziiert. Die Erfahrung des Operators und andere Struktur- und Prozessfaktoren beeinflussen die Eingriffszeit.

Je nach Art des Systems (Ein- oder Zweikammersystem) werden vom Qualitätsindikator unterschiedliche Zeiten vorgegeben, die in der Regel nicht überschritten werden sollten.

Die Gesamtraten 2006 für die am häufigsten eingesetzten DDD-Systeme haben sich gegenüber 2005 um ca. einen Prozentpunkt verbessert. Für DDD-Systeme kann in den letzten Jahren ein kontinuierlicher Anstieg beobachtet werden (2003: 85,82%, 2004: 86,85%, 2005: 87,82%, 2006: 88,89%). Dies kann als Maß für die zunehmende Routine in diesem Verfahren gewertet werden. Einzelne extreme Abweichungen erfordern eine nähere Analyse im Strukturierten Dialog. Zum Beispiel wurde in einem Krankenhaus keiner von 24 Fällen mit DDD-System (0%) innerhalb von 90 Minuten operiert.

Qualitätsziel

Möglichst wenige peri- bzw. postoperative 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.

Nach Überzeugung der Fachgruppe ist insbesondere die Sondendislokationsrate eine Komplikation, die am ehesten mit der Technik des Eingriffs im Zusammenhang steht. Sie eignet sich daher besonders als Ergebnisindikator.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

In 13 Bundesländern wurde die Qualitätskennzahl im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 eingesetzt. Bei 70 Aufforderungen zur Stellungnahme wurden neun qualitative Auffälligkeiten identifiziert. In 16 Fällen wird im Folgejahr eine gezielte Nachbeobachtung erfolgen.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Dislokationsrate von Ventrikelsonden ist mit 1,11 % ähnlich niedrig wie im Vorjahr. Beim Vergleich der Ergebnisse ist allerdings zu berücksichtigen, dass geringfügige Änderungen des Datensatzes erfolgt sind.

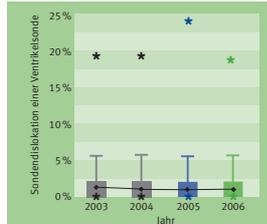
Das Problem des kurzen Beobachtungszeitraums (stationärer Aufenthalt) bedingt, dass Dislokationen, die nach Verlassen des Krankenhauses festgestellt werden, nicht erfasst sind. Somit wird die Zahl der Sondendislokationen (Vorhof und Ventrikel: 2,14 %) insgesamt unterschätzt. Hier liefern die Ergebnisse des Leistungsbereichs Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation, in dem Revisionseingriffe am Herzschrittmacher wegen Sondendislokationen dokumentiert werden, wichtige Informationen. Im Jahr 2006 wurden 3.023 Revisionen wegen einer Dislokation bezogen auf 65.036 Ersteingriffe (4,65 %) gemeldet. Diese Rate dürfte der wahren Dislokationsrate nach Ersteingriffen näher kommen.

Perioperative Komplikationen: Sondendislokation im Ventrikel

Anteil von Patienten mit Sondendislokation einer Ventrikelsonde an allen Patienten mit implantierter Ventrikelsonde

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	1,21 %	1,21 %	1,10 %	1,11 %
Vertrauensbereich	1,12 - 1,31 %	1,13 - 1,30 %	1,02 - 1,18 %	1,03 - 1,20 %
Gesamtzahl der Fälle	51.187	61.584	64.740	64.280

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

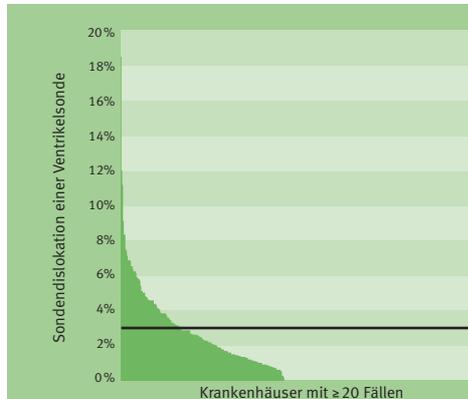


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2003 bis 2005 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2006 basieren auf einem geänderten Datensatz. Dadurch ist die Vergleichbarkeit eingeschränkt.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

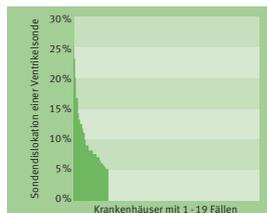
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	13 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	77/687	11 %
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/77	0 %
Hinweis verschickt	7/77	9 %
Aufforderung zur Stellungnahme	70/77	91 %
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	3/70	4 %
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	2/70	3 %
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	20/70	29 %
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	45/70	64 %
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	9/70	13 %

Ergebnisse 2006 für 837 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	0,0 %
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0 - 18,5 %
Referenzbereich	≤ 3 %
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	141 von 837

Ergebnisse 2006 für 184 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

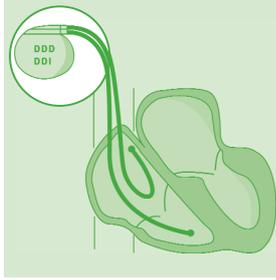


Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.023 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	2 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	35 von 184

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/09n1-HSM-IMPL/11265
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/09n1-HSM-IMPL/11265

Herzschrittmacher-Revision/ -Systemwechsel/-Explantation



BQS-Projektleiter

Dr. Oliver **Boy**
Renate **Meyer**
Dr. Norbert **Birkner**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Herzschrittmacher

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

Prof. Dr. Steffen **Behrens**
Berlin

Gabriele **Ehret-Böhm**
Ludwigshafen

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

Prof. Dr. Emmeran **Gams**
Düsseldorf

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. phil. Karl-Gustav **Werner**
Düsseldorf

Weitere Sachverständige

PD Dr. Bernd **Nowak**
Frankfurt

* seit Mai 2006

** bis Mai 2006

Einleitung

Die Gründe für die Revision oder Explantation eines Herzschrittmachers sind vielfältig. Bei Problemen am Herzschrittmacheraggregat kann es sich z. B. um eine Fehlfunktion handeln. Aber auch Infektionen, Perforationen und ähnliche Komplikationen treten in seltenen Fällen auf. Bei den Sonden können Komplikationen wie z. B. Sondenbruch oder Sondendislokation die Schrittmacherfunktion beeinträchtigen. Infektionen und Perforationen von Sonden sind sehr selten. Häufige Revisionen können auf Mängel bei den Implantationsoperationen hinweisen.

Die Rate von Revisionsoperationen in einem Krankenhaus ist nur aussagefähig, wenn man sie auf die Zahl der Patienten bezieht, bei denen der Schrittmacher im selben Krankenhaus implantiert wurde. Das Auswertungskonzept berücksichtigt dies bei der Beurteilung der Indikation zum Revisionseingriff.

Da eine Verlaufsbeobachtung aller Herzschrittmacher-Erstimplantationen in der externen Qualitätssicherung derzeit nicht möglich ist, wird alternativ die Häufigkeit von Revisionsoperationen als Maß für die Ergebnisqualität der Erstimplantationen analysiert. Um näherungsweise die Komplikationsraten der Krankenhäuser vergleichen zu können, wird als Bezugsgröße das gemeldete Implantationsvolumen (aus Erstimplantation und Aggregatwechsel) des Krankenhauses im selben Jahr verwendet.

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtergebnis
Indikationsqualität		
Indikation zur Revision (1)...		
Systemumwandlungen	1.130/81.546	1,39 %
Indikation zur Revision (2)...		
Schrittmacher-Taschenprobleme	828/81.546	1,02 %
Indikation zur Revision (3)...		
Sondenprobleme	5.602/81.546	6,87 %
Indikation zur Revision (4)...		
Infektion	532/81.546	0,65 %
Prozessqualität		
Reizschwellenbestimmung bei revidierten Sonden...		
Vorhofsonden	2.109/2.213	95,30 %
Ventrikelsonden	4.067/4.169	97,55 %
Amplitudenbestimmung bei revidierten Sonden...		
Vorhofsonden	2.169/2.269	95,59 %
Ventrikelsonden	3.820/3.936	97,05 %
Ergebnisqualität		
Perioperative Komplikationen...		
chirurgische Komplikationen	154/11.176	1,38 %
Sondendislokation im Vorhof	53/2.424	2,19 %
Sondendislokation im Ventrikel	50/4.291	1,17 %
Intrakardiale Signalamplituden bei revidierten Sonden...		
Vorhofsonden	1.993/2.210	90,18 %
Ventrikelsonden	3.805/3.868	98,37 %

Dokumentationspflichtige Leistungen

Alle Herzschrittmacher-Revisionen/-Systemwechsel und -Explantationen sind zu dokumentieren.

Ausblick

Der Gemeinsame Bundesausschuss hat die Einführung eines Qualitätssicherungsverfahrens Implantierbare Defibrillatoren (ICD) ab 2009 beschlossen. Die BQS-Fachgruppe Herzschrittmacher wird dieses neue Verfahren entwickeln, das große inhaltliche Überschneidungen zum Herzschrittmacherverfahren aufweist.

Datengrundlage: Herzschrittmacher-Revisionen/-Systemwechsel/-Explantationen

	Geliefert 2006	Erwartet 2006	Vollständigkeit 2006	Geliefert	
				2005	2004
Datensätze	11.271	12.801	88,05 %	11.831	9.738
Krankenhäuser	936	965	96,99 %	904	881

Basisstatistik: Herzschrittmacher-Revisionen/-Systemwechsel/-Explantationen

	2006	
	Anzahl	Anteil
Alle Patienten	11.176	
Altersverteilung		
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe davon	11.176	100,00%
< 20 Jahre	123	1,10%
20 - 39 Jahre	178	1,59%
40 - 59 Jahre	774	6,93%
60 - 79 Jahre	6.299	56,36%
≥ 80 Jahre	3.802	34,02%
Geschlecht		
männlich	6.129	54,84%
weiblich	5.047	45,16%
Einstufung nach ASA-Klassifikation		
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	2.231	19,96%
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	4.773	42,71%
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	3.838	34,34%
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	314	2,81%
ASA 5: moribunder Patient	20	0,18%

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. Mit Abstand am häufigsten treten Tascheninfektionen auf (Uslan & Baddour 2006). 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 nach Perforation des Schrittmachers entstehen. Sondenbedingte Endokarditiden können lebensbedrohlich sein und erfordern eine Entfernung des Schrittmachersystems (del Rio et al. 2003).

Der Indikator dient als Surrogat für die Berechnung von Revisionsraten in einer Langzeitverlaufsbeobachtung. Die Zahl der Revisionen von Fällen aus eigener Institution wird zum Implantationsvolumen der Institution in Beziehung gesetzt.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierter Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurden 61 Krankenhäuser um eine Stellungnahme gebeten. Acht Krankenhäuser wurden als qualitativ auffällig identifiziert, in zwölf Fällen erfolgt eine gezielte Nachbeobachtung der Ergebnisse des Folgejahres.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Im Jahr 2006 lag die Gesamtrate für Infektionen am Schrittmacheraggregat oder an den Sonden als Grund zur Revision bei 0,65 % und war damit fast identisch mit den Ergebnissen der Vorjahre. Der höchste Wert von 16,1 % wurde bei einem Krankenhaus festgestellt, das bei 31 Implantationen fünfmal eine Revision wegen Infektion dokumentierte.

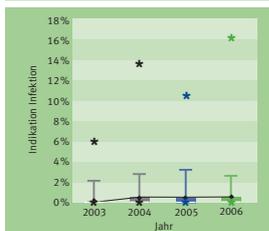
Insgesamt kann das Ergebnis als Ausdruck guter Versorgungsqualität gewertet werden.

Indikation zur Revision (4): Infektion

Anteil von Patienten mit „Infektion“ oder „Aggregatperforation“ als Indikation zu Revision/Systemwechsel/Explantation des Schrittmacher-Aggregats oder „Infektion“ als Indikation zu Revision/Systemwechsel/Explantation von Sonden bei vorangegangener Schrittmacher-Operation im selben Krankenhaus an allen Erstimplantationen (09/1) und Aggregatwechseln (09/2) der jeweils meldenden Institution(en)

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	0,36 %	0,66 %	0,68 %	0,65 %
Vertrauensbereich	0,31 - 0,41 %	0,61 - 0,72 %	0,63 - 0,74 %	0,60 - 0,71 %
Gesamtzahl der Fälle	53.041	74.441	80.353	81.546

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

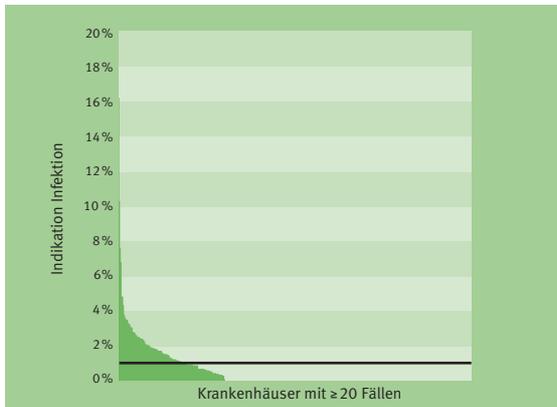


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2003 bis 2005 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2006 basieren auf einem geänderten Datensatz. Dadurch ist die Vergleichbarkeit eingeschränkt.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

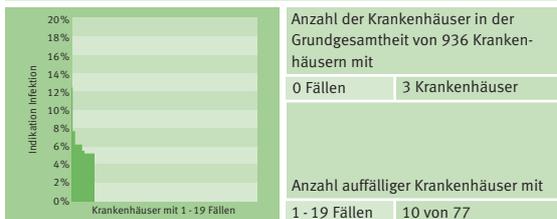
Durchführung des Strukturierter Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	14 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	73/650	11 %
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	5/73	7 %
Hinweis verschickt	7/73	10 %
Aufforderung zur Stellungnahme	61/73	84 %
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	14/61	23 %
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	5/61	8 %
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	27/61	44 %
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	15/61	25 %
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	8/61	13 %

Ergebnisse 2006 für 856 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	0,0 %
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 16,1 %
Referenzbereich	≤ 1 %
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	179 von 856

Ergebnisse 2006 für 77 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 936 Krankenhäusern mit

0 Fällen: 3 Krankenhäuser

Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit 1 - 19 Fällen: 10 von 77

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/09n3-HSM-REV/50626
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/09n3-HSM-REV/50626

Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation

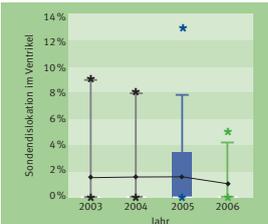
Perioperative Komplikationen

Perioperative Komplikationen: Sondendislokation im Ventrikel

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

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	1,58%	1,61%	1,70%	1,17%
Vertrauensbereich	0,99-2,38%	1,20-2,12%	1,33-2,13%	0,87-1,53%
Gesamtzahl der Fälle	1.394	3.104	4.246	4.291

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

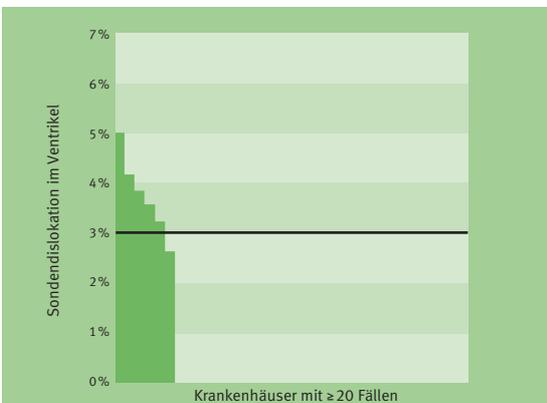


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2003 bis 2005 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2006 basieren auf einem geänderten Datensatz. Dadurch ist die Vergleichbarkeit eingeschränkt.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	9 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	25/413	6%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	4/25	16%
Hinweis verschickt	2/25	8%
Aufforderung zur Stellungnahme	19/25	76%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	1/19	5%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/19	0%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	2/19	11%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	16/19	84%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	1/19	5%

Ergebnisse 2006 für 35 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	0,0%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 5,0%
Referenzbereich	$\leq 3\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	5 von 35

Ergebnisse 2006 für 762 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/09n3-HSM-REV/26104
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/09n3-HSM-REV/26104

Qualitätsziel

Möglichst wenig peri- bzw. postoperative Komplikationen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Bei den perioperativen Komplikationen der Herzschrittmachertherapie stehen bradykarde Arrhythmien, Pneumo- bzw. Hämatothoraces, Embolien und Perforationen von Gefäßen und Myokard vor allem bei aktiver Fixation der Sonden im Vordergrund (Vlay 2002). Ein Pneumothorax kann auch verzögert bis zu 48 Stunden später auftreten.

Zu den postoperativen Komplikationen zählen vor allem Infektionen und Fehlfunktionen von Elektroden oder Aggregaten. Fehlfunktionen der Sonden traten z.B. durch Sondendislokationen oder -fehlagen bzw. Reizschwellanstiege oder Sensing-Defekte auf.

Auch langfristig (Monate bis Jahre nach dem Eingriff) kann es zu Sondenfrakturen, -dislokationen, und -isolationsdefekten bzw. zu Reizschwellanstiegen kommen. Die Elektrodenkabel können Ursache septischer oder embolischer Komplikationen sein. Verschiedene technische Störungen können zu Fehlfunktion des Schrittmacheraggregats führen: Der Symptomenkomplex Palpitation und Schwindel bei Abnahme des Herzminutenvolumens wird als Schrittmachersyndrom bezeichnet (Haverkamp & Breithardt 2003).

Mit der Überarbeitung der Datensätze für die Erfassung im Jahr 2006 wurden die Definitionen der Komplikationen gegenüber den Vorjahren präzisiert. Beispielsweise ist nun ein Taschenhämatom nur dann zu dokumentieren, wenn es interventionspflichtig ist. Wundinfektionen werden gemäß der CDC-Kriterien (Centers for Disease Control and Prevention) erfasst.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurden bezüglich Ventrikelsondendislokation insgesamt 19 Krankenhäuser zur Stellungnahme aufgefordert. Es wurde ein Krankenhaus als qualitativ auffällig identifiziert, gezielte Nachbeobachtungen sind für drei Fälle vereinbart worden.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Sondendislokation ist eine Komplikation, die mit der Technik des Eingriffs im Zusammenhang steht. Dies gilt umso mehr, wenn es sich um Sondenrevisionen handelt. Die Dislokationsrate eignet sich daher besonders als Ergebnisindikator. Die Datenfelder im Datensatz 2006 ermöglichten eine genauere Dokumentation als im Vorjahr. Allerdings ist dadurch auch die Vergleichbarkeit zum Vorjahr eingeschränkt.

Während bei den Vorhofsonden die Dislokationsraten anstiegen, fielen sie bei den Ventrikelsonden ab (von 1,70% auf 1,17%). Insgesamt ist keine gerichtete Veränderung erkennbar, so dass eine dezidierte Bewertung der Ergebnisse erst nach Kenntnis der Analysen des Strukturierten Dialogs 2007 möglich ist.

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.

In zahlreichen Studien ist der Einfluss von Material, Beschichtung und Fixation auf die elektrophysiologischen Kennwerte untersucht worden (z.B. *Shandling et al. 1990, de Buitleir et al. 1990, Svensson et al. 1994, Gumbrielle et al. 1996, Rusconi et al. 1998, Cornacchia et al. 2000*).

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

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurden 56 Krankenhäuser angeschrieben. Nach Abschluss des Strukturierten Dialogs waren zwei Krankenhäuser qualitativ auffällig, 32-mal wird im Folgejahr erneut kontrolliert.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Bei Sondenrevisionsoperationen sind grundsätzlich die Reizschwellen zu überprüfen, um die volle Funktionsfähigkeit der Sonden zu kontrollieren. Der geforderten Rate von 100% kamen die Krankenhäuser im Jahre 2006 mit 97,55% deutlich näher als im Vorjahr (85,57%). Allerdings basieren die Zahlen auf dem neuen Datensatz 2006, so dass die Vergleichbarkeit hier eingeschränkt ist.

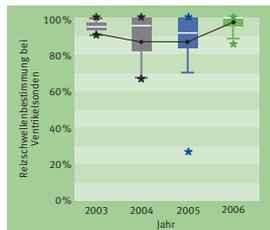
Dieses Ergebnis ist prinzipiell als zufriedenstellend anzusehen. Da allerdings die Reizschwellenbestimmung als Ausdruck guter Prozessqualität in jedem Fall zu fordern ist, stellt die Fachgruppe mit Nachdruck fest, dass in besonderem Maße weiterer Handlungsbedarf gesehen wird. Neben einer konsequenten Durchführung des Strukturierten Dialogs sollten auch die Fachgesellschaften diesen Versorgungsaspekt stärker thematisieren.

Reizschwellenbestimmung bei revidierten Sonden: Ventrikelsonden

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

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	89,94%	87,11%	85,57%	97,55%
Vertrauensbereich	88,24-91,46%	85,89-88,27%	84,48-86,61%	97,04-98,00%
Gesamtzahl der Fälle	1.401	3.135	4.283	4.169

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

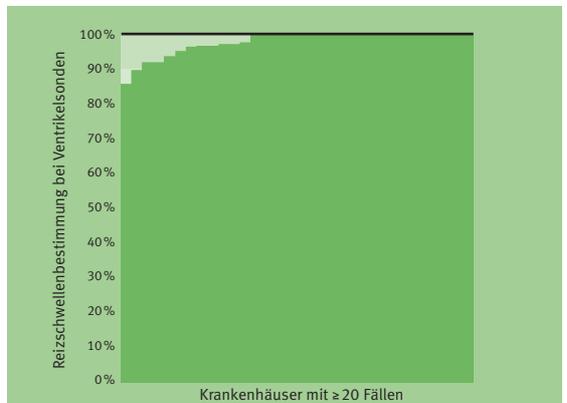


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2003 bis 2005 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2006 basieren auf einem geänderten Datensatz. Dadurch ist die Vergleichbarkeit eingeschränkt.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	10 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	83/512	16%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	3/83	4%
Hinweis verschickt	24/83	29%
Aufforderung zur Stellungnahme	56/83	67%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	37/56	66%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/56	0%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	8/56	14%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	11/56	20%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	2/56	4%

Ergebnisse 2006 für 33 Krankenhäuser mit ≥20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	100%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	85,2-100%
Referenzbereich	= 100%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	12 von 33

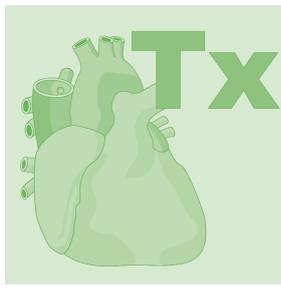
Ergebnisse 2006 für 755 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 936 Krankenhäusern mit	0 Fällen	148 Krankenhäuser
	1-19 Fällen	52 von 755

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/09n3-HSM-REV/26118
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/09n3-HSM-REV/26118

Herztransplantation



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

Claudia **Haupt****
Frankfurt

Dr. Barbara **Hempel**
Cottbus

Renate **Höchstetter***
Berlin

PD Dr. Manfred **Hummel**
Berlin

Dr. Klaus-Peter **Kirsch**
Halle

Daniel **Kobudzinski******
Berlin

Dr. Axel **Rahmel**
Leiden

PD Dr. Michael **Schmoeckel**
München

Burkhard **Tapp***
Hannover

PD Dr. Gero **Tenderich**
Bad Oeynhausen

* seit Juli 2006

** seit Oktober 2006

*** bis August 2006

**** bis Mai 2006

Einleitung

Am 3. Dezember 1967 führte der südafrikanische Chirurg Christian Barnard in Kapstadt die weltweit erste Herztransplantation durch. Bereits ein Jahr später erfolgten weltweit über 100 Herztransplantationen. Allerdings gelang es erst in den achtziger Jahren durch die Einführung neuer Medikamente, die die Abstoßung des Spenderorgans wirksam unterdrückten, den Transplantationserfolg auch langfristig zu sichern.

Dieser Aufschwung verlief nahezu parallel mit der Entwicklung der elektronischen Datenverarbeitung, die den Aufbau großer Registerdatenbanken ermöglichte, die sowohl für wissenschaftliche Fragestellungen als auch zur Qualitätssicherung genutzt werden konnten. So enthält die Datenbank der 1981 gegründeten International Society for Heart

and Lung Transplantation (ISHLT) auf freiwilliger Basis übermittelte Informationen zu 103.000 der seit 1982 weltweit durchgeführten Herztransplantationen.

In Deutschland besteht seit 2004 für alle Transplantationszentren eine Verpflichtung zur Teilnahme an der externen vergleichenden Qualitätssicherung für den Leistungsbereich Herztransplantation. Der Aufbau des Verfahrens erfolgt schrittweise. Im Jahr 2004 wurden zunächst Daten zum stationären Aufenthalt der Patienten erfasst. In der BQS-Bundesauswertung 2005 wurden dann erstmalig Ergebnisse zum 1-Jahres-Follow-up nach Herztransplantation veröffentlicht. Mit der BQS-Bundesauswertung 2006 liegen nun Daten über den weiteren Verlauf bis zum Ende des zweiten Jahres nach Transplantation vor.

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtergebnis
Ergebnisqualität		
In-Hospital-Letalität...		
ohne Retransplantationen während desselben Aufenthaltes	61/344	17,73%
30-Tage-Letalität (stationärer Aufenthalt 2005)...		
nur Patienten mit bekanntem Überlebensstatus	39/314	12,42%
1-Jahres-Überleben (stationärer Aufenthalt 2005)...		
nur Krankenhäuser mit mindestens 90% bekanntem Überlebensstatus	118/152	77,63%
2-Jahres-Überleben (stationärer Aufenthalt 2004)...		
nur Krankenhäuser mit mindestens 90% bekanntem Überlebensstatus	139/195	71,28%

Dokumentationspflichtige Leistungen

Alle Herztransplantationen sind dokumentationspflichtig.

Ausblick

Das BQS-Verfahren zur externen vergleichenden Qualitätssicherung in der Transplantationsmedizin bietet nach übereinstimmender Einschätzung der Experten der BQS-Fachgruppe Herz- und Lungentransplantation trotz der aktuell noch bestehenden methodischen Limitationen gegenüber bestehenden Transplantationsregistern eine Reihe von Vorteilen:

- Die Vollständigkeit der übermittelten Daten lässt sich genau quantifizieren.
- Der Strukturierte Dialog bietet die Möglichkeit, fehlende Daten nachzufordern und so die Ergebnisqualität aller Transplantationszentren zu bewerten.
- Die Rechenvorschriften für die Darstellung wesentlicher Ergebnisse, wie das Patientenüberleben im Verlauf nach Herztransplantation, sind transparent und klar definiert. Neben der Darstellung des Gesamtergebnisses aller Transplantationszentren ist auch eine zentrumsbezogene Darstellung des Behandlungsverlaufs der transplantierten Patienten über mehrere Jahre möglich.

Dieses Potenzial wird nach übereinstimmender Einschätzung der BQS-Fachgruppe noch deutlich zunehmen, wenn die Auswertung zukünftig anhand des Transplantationsdatums erfolgt. In diesem Fall wird eine vollständige Abbildung des Versorgungsgeschehens möglich. Die Entscheidung des Gemeinsamen Bundesausschusses, die Auswertung in den transplantationsmedizinischen Leistungsbereichen mit Wirkung vom 1. Januar 2008 auf das Transplantationsdatum zu beziehen, wird daher von den Mitgliedern der BQS-Fachgruppe Herz- und Lungentransplantation einhellig begrüßt.

Die Aussagefähigkeit der Ergebnisse zu den BQS-Qualitätsindikatoren „1-Jahres-Überleben“ und „2-Jahres-Überleben“ ist aktuell dadurch limitiert, dass ausschließlich Krankenhäuser für die Auswertung berücksichtigt werden, die für mehr als 90% der von ihnen transplantierten Patienten Informationen zum Überlebensstatus übermittelt haben.

Die Statuten der US-amerikanischen Organvermittlungsorganisation „United Network for Organ Sharing“ (UNOS), die jährlich die 1-Jahres-Überlebensraten nach Herztransplantation in den USA veröffentlicht, sehen vor, nicht übermittelte Informationen zu einem Patienten in der Auswertung als Versterben dieses Patienten zu werten.

Datengrundlage: Herztransplantation

	Geliefert 2006	Erwartet 2006	Vollständig- keit 2006	Geliefert	
				2005	2004
Datensätze	347	343	101,17 %	328	343
Krankenhäuser	24	24	100 %	23	24

Basisstatistik*: Herztransplantation

	2006	
	Anzahl	Anteil
Alle Patienten	345	
Altersverteilung		
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	345	100,00 %
davon		
< 1 Jahr	2	0,58 %
1 - 5 Jahre	9	2,61 %
6 - 10 Jahre	1	0,29 %
11 - 17 Jahre	15	4,35 %
18 - 34 Jahre	22	6,38 %
35 - 49 Jahre	84	24,35 %
50 - 64 Jahre	179	51,88 %
≥ 65 Jahre	33	9,57 %
Geschlecht		
männlich	269	77,97 %
weiblich	76	22,03 %

*Wegen einer Doppelübermittlung und einer ungültigen ID wurden 345 von 347 Datensätzen ausgewertet.

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 aufgrund der bisherigen Erfahrungen bei der Umsetzung der externen vergleichenden Qualitätssicherung im Leistungsbereich Herztransplantation diskutieren, ob das Auswertungskonzept für das Follow-up nach Organtransplantation im nächsten Jahr analog zur UNOS formuliert wird.

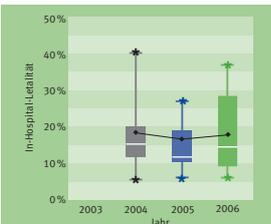
Herztransplantation In-Hospital-Letalität

In-Hospital-Letalität

Anteil von Patienten, die im Krankenhaus verstarben, an allen Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	18,08%	16,51%	17,73%
Vertrauensbereich	-	14,15-22,57%	12,65-21,00%	13,84-22,20%
Gesamtzahl der Fälle	-	343	327	344

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

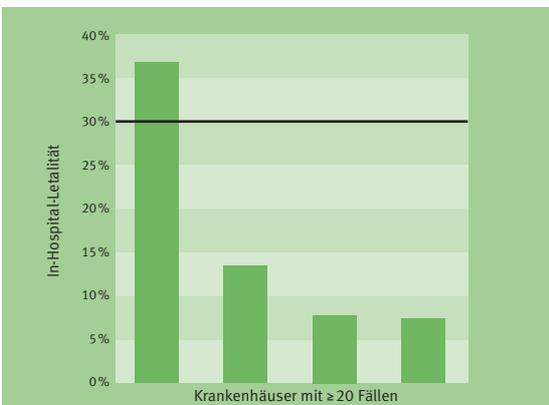


Erstmalige Auswertung dieser Qualitätskennzahl im Erfassungsjahr 2004. Die Ergebnisse 2004 bis 2006 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Im Gegensatz zu den anderen Leistungsbereichen bilden für die Grafik alle Krankenhäuser mit ≥ 10 Fällen die Grundgesamtheit.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	BQS	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	6/23	26%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/6	0%
Hinweis verschickt	0/6	0%
Aufforderung zur Stellungnahme	6/6	100%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	0/6	0%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	2/6	33%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	0/6	0%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	4/6	67%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	4/6	67%

Ergebnisse 2006 für 4 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	10,8%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	7,6 - 36,7%
Referenzbereich	$\leq 30\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	1 von 4

Ergebnisse 2006 für 20 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 24 Krankenhäusern mit

0 Fällen 0 Krankenhäuser

Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit
1 - 19 Fällen 5 von 20

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/HTX/65737
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/HTX/65737

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.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurden insgesamt sechs Krankenhäuser kontaktiert. Im Vergleich zum Vorjahr wurde hier ein Wandel der Diskussionskultur im Dialog deutlich. Während die Krankenhäuser im Strukturierten Dialog 2005 eher defensiv reagierten und das Risikoprofil der Patienten hervorhoben, wurden im Jahr 2006 substanzielle Modifikationen der Behandlungsprozesse nach interner Analyse der eigenen Ergebnisse berichtet. Nur ein Krankenhaus hat im Erfassungsjahr 2006 erneut eine auffällige In-Hospital-Letalitätsrate dokumentiert. Mit diesem Krankenhaus wird eine vertiefende Analyse zu Struktur- und Prozessmerkmalen erfolgen.

Ein Krankenhaus mit auffälliger In-Hospital-Letalitätsrate wurde erst durch die nachträglich im Strukturierten Dialog erfolgte Datenübermittlung identifiziert. Im Verlauf des Strukturierten Dialoges hat der Chefarzt der herzchirurgischen Abteilung die Einstellung des Herztransplantationsprogramms mitgeteilt. Diese Mitteilung wurde anhand der monatlich von der Eurotransplant-Foundation veröffentlichten Transplantationsstatistik überprüft.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass die Anzahl der im Erfassungsjahr 2006 dokumentationspflichtigen Herztransplantationen mit 343 deutlich unter der bei der Organvermittlungsstelle Eurotransplant registrierten 388 Herztransplantationen liegt. Die Ursache hierfür liegt darin, dass der Bezugspunkt für die BQS-Sollstatistik der stationäre Krankenhausaufenthalt im Jahr 2006 darstellt, während bei Eurotransplant die Zuordnung zu einem Erfassungsjahr unabhängig von der Dauer des stationären Aufenthaltes anhand des Transplantationsdatums erfolgt.

Die Beteiligung an der externen vergleichenden Qualitätssicherung war in den vergangenen Jahren Gegenstand eines intensiven Strukturierten Dialoges mit den Transplantationszentren. Im Erfassungsjahr 2006 haben erstmals alle 24 Krankenhäuser, die Herztransplantationen durchführen, fristgerecht Daten für die externe vergleichende Qualitätssicherung übermittelt.

Die Vollständigkeit der übermittelten Datensätze lag für die im Erfassungsjahr 2006 dokumentationspflichtigen Herztransplantationen bei 101,17% (2004: 94,26%; 2005: 98,14%). Diese Rate erklärt sich dadurch, dass für jeden Patienten nur die erste Herztransplantation während eines stationären Aufenthaltes dokumentationspflichtig ist. Die Krankenhäuser können bei Patienten mit Retransplantation während desselben stationären Aufenthaltes den Eingriff ebenfalls dokumentieren.

Die Gesamtrate der In-Hospital-Letalität lag im Erfassungsjahr 2006 bei 17,73% und damit in etwa auf dem Niveau der Ergebnisse des Vorjahres. Das Register der internationalen Gesellschaft für Herz- und Lungentransplantation (ISHLT) berichtet über eine Sterblichkeit von ca. 14% am Ende des ersten Jahres nach Herztransplantation. Es ist ungeklärt, ob die im Vergleich zur BQS-Bundesauswertung 2006 besseren Ergebnisse durch die im Vergleich zum BQS-Verfahren geringere Vollständigkeit 2006 oder tatsächlich durch eine verbesserte Behandlungsqualität bedingt sind.

Im Erfassungsjahr 2006 haben sechs Krankenhäuser eine Krankenhaussterblichkeit von über 30% dokumentiert und werden im Strukturierten Dialog zur Stellungnahme aufgefordert.

Qualitätsziel

Möglichst hohe 1-Jahres-Überlebensrate

Hintergrund des Qualitätsindikators

Der Erfolg einer Herztransplantation wird in der wissenschaftlichen Literatur und in einem internationalen Register vorwiegend anhand von Überlebensraten im Verlauf nach Organtransplantation dargestellt (Taylor et al. 2006).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurden auffällige 1-Jahres-Überlebensraten mit vier Krankenhäusern diskutiert. Drei dieser Krankenhäuser hatten primär keine Angaben zum Follow-up an die BQS übermittelt und wurden erst durch die nachträgliche Datenübermittlung im Strukturierten Dialog auffällig. Drei von vier Krankenhäusern haben ihre auffällige 1-Jahres-Überlebensrate in für die Fachgruppe nachvollziehbarer Weise auf die Behandlung von Hochrisikopatienten zurückgeführt. Das vierte Krankenhaus hat substantielle Verbesserungen in der Nachsorge der Patienten nach Herztransplantation dargestellt. Keines dieser vier Krankenhäuser verzeichnete im Erfassungsjahr 2006 eine auffällige 1-Jahres-Überlebensrate.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Vollständigkeit der Daten zum 1-Jahres-Follow-up wurde im vergangenen Jahr ebenfalls intensiv im Rahmen des Strukturierten Dialoges mit den Krankenhäusern diskutiert. Elf Krankenhäuser hatten zunächst keine Daten übermittelt und wurden sowohl zu einer Stellungnahme zur Daten- und Dokumentationsqualität als auch zu einer nachträglichen Übermittlung der Follow-up-Daten aufgefordert. Als Ergebnis dieser Intervention hat die Vollständigkeit der Datenübermittlung im Vergleich zum Vorjahr deutlich zugenommen.

Im Erfassungsjahr 2006 wurden für 301 der 327 im Erfassungsjahr 2005 dokumentationspflichtigen Herztransplantationen Follow-up-Datensätze übermittelt (Vollständigkeit: 92,05%). Informationen zum Überlebensstatus der Patienten am Ende des ersten Jahres nach Transplantation lagen für 284 (86,85%) der im Erfassungsjahr 2005 dokumentierten 327 Herztransplantationen vor. In die BQS-Bundesauswertung zu diesem Qualitätsindikator gingen die Ergebnisse von 152 Patienten aus neun Krankenhäusern ein, die für mehr als 90% der im Erfassungsjahr 2005 transplantierten Patienten Angaben zum Überlebensstatus des Patienten am Ende des ersten Jahres nach Transplantation an die BQS übermittelt haben. Die 1-Jahres-Überlebensrate lag hier bei 77,63% und damit nach Einschätzung der Fachgruppe Herz- und Lungentransplantation im zu erwartenden Bereich.

Als Ergebnis des Strukturierten Dialoges 2006 und der nachträglich erfolgten Datenlieferung liegen für das Erfassungsjahr 2005 inzwischen vollständige Informationen zu diesem BQS-Qualitätsindikator vor. Diese Informationen wurden nachträglich in den Bundesdatenpool aufgenommen. Die in der tabellarischen Übersicht dargestellte Grundgesamtheit von 323 Fällen ist daher Ausdruck des Strukturierten Dialoges zur Daten- und Dokumentationsqualität im vergangenen Jahr. Die Fachgruppe geht davon aus, dass im nächsten Jahr ebenfalls vollständige Informationen zur 1-Jahres-Überlebensrate für alle im Erfassungsjahr 2005 transplantierten Patienten vorliegen werden.

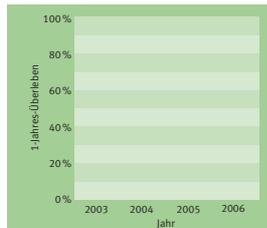
Zwei Krankenhäuser haben auffällige 1-Jahres-Überlebensraten dokumentiert. Diese Ergebnisse sind durch eine auffällige In-Hospital-Letalität im Erfassungsjahr 2005 bedingt, die von der BQS-Fachgruppe Herz- und Lungentransplantation im vergangenen Jahr im Strukturierten Dialog analysiert wurde. Nach der Entlassung aus dem stationären Aufenthalt verstarb in beiden Krankenhäusern bis zum Ende des ersten Jahres nach der Transplantation kein weiterer Patient. Eine erneute Kontaktaufnahme im Strukturierten Dialog ist daher nach Auffassung der BQS-Fachgruppe Herz- und Lungentransplantation nicht erforderlich.

1-Jahres-Überleben

Anteil von Patienten, die im ersten Jahr nach der Transplantation überlebt haben, an allen Patienten mit Herztransplantation im Erfassungsjahr 2005 ohne Retransplantation im Erfassungsjahr 2006 aus Krankenhäusern mit einer 1-Jahres-Follow-up-Rate von $\geq 90\%$ und bekanntem Überlebensstatus 1 Jahr postoperativ

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	-	77,09%	77,63%
Vertrauensbereich	-	-	72,11-81,56%	70,15-84,00%
Gesamtzahl der Fälle	-	-	323	152

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

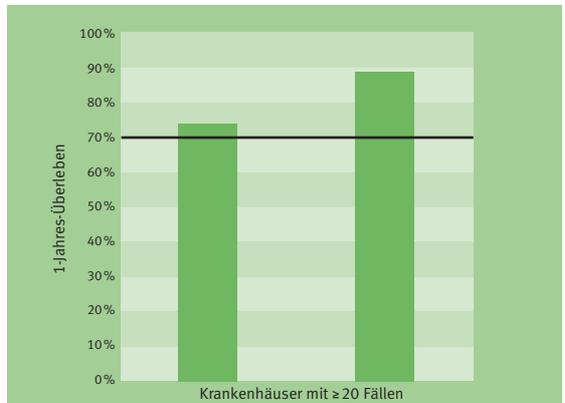


Aufgrund einer geringen Anzahl an Krankenhäusern mit hinreichend vielen Fällen wird auf eine Box-and-Whisker-Plot-Darstellung verzichtet.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

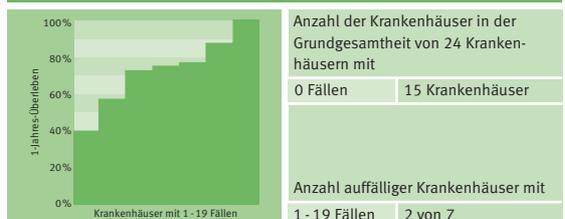
Durchführung des Strukturierten Dialogs	BQS	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	4/23	17%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/4	0%
Hinweis verschickt	0/4	0%
Aufforderung zur Stellungnahme	4/4	100%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	0/4	0%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	3/4	75%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	0/4	0%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	1/4	25%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	1/4	25%

Ergebnisse 2006 für 2 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	81,5%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	74,1 - 88,9%
Referenzbereich	$\geq 70\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	0 von 2

Ergebnisse 2006 für 7 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 24 Krankenhäusern mit

0 Fällen	15 Krankenhäuser
----------	------------------

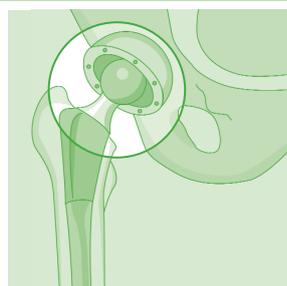
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit

1 - 19 Fällen	2 von 7
---------------	---------

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/HTX/68395
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/HTX/68395

Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation



BQS-Projektleiter

Dr. Oliver **Boy**
Sebastian **Hahn**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie

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

Detlef **Roggenkemper**
Sendenhorst

Dr. Volker **Sänger**
Eichstätt

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

Johanna **Schrader**
Frankfurt am Main

Werner **Schuren**
Winsen

Prof. Dr. Werner **Siebert***
Kassel

PD Dr. Arnold **Trupka**
Starnberg

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

Weitere Sachverständige

Prof. Dr. Heino **Kienapfel**
Berlin

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

* seit März 2007

** seit Mai 2006

*** bis November 2006

Einleitung

Arthrotische Gelenkerkrankungen sind häufige, alterskorrelierte und damit angesichts der demografischen Entwicklung vermehrt auftretende Krankheitsbilder. Sie beeinträchtigen die Patienten durch Schmerzen und Funktionseinbußen 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	Gesamtergebnis
Indikationsqualität		
Indikation	111.580/146.634	76,09%
Prozessqualität		
Perioperative Antibiotikaphylaxe	144.927/146.634	98,84%
Ergebnisqualität		
Postoperative Beweglichkeit...		
postoperative Beweglichkeit von mindestens 0/0/70	109.527/115.290	95,00%
postoperative Beweglichkeit nach der Neutral-Null-Methode dokumentiert	115.290/146.634	78,62%
Gefähigkeit bei Entlassung	23.509/145.286	16,18%
Gefäßläsion oder Nervenschaden	655/146.634	0,45%
Implantatfehl- oder Implantatdislokation oder Fraktur	1.700/146.634	1,16%
Endoprothesenluxation	916/146.634	0,62%
Postoperative Wundinfektion	1.199/146.634	0,82%
Wundhämatome / Nachblutungen	2.604/146.634	1,78%
Allgemeine postoperative Komplikationen	2.123/146.634	1,45%
Reinterventionen wegen Komplikation	3.602/146.634	2,46%
Letalität	317/146.634	0,22%

Dokumentationspflichtige Leistungen

Dokumentationspflichtig sind 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.

Datengrundlage: Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation

	Geliefert 2006	Erwartet 2006	Vollständigkeit 2006	Geliefert	
				2005	2004
Datensätze	146.853	147.256	99,73 %	144.262	137.970
Krankenhäuser	1.178	1.178	100 %	1.191	1.192

Basisstatistik: Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation

	2006	
	Anzahl	Anteil
Alle Patienten	146.634	
Altersverteilung		
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	146.624	99,99 %
davon		
<40 Jahre	1.860	1,27 %
40 - 59 Jahre	27.137	18,51 %
60 - 79 Jahre	98.634	67,27 %
80 - 89 Jahre	18.338	12,51 %
≥90 Jahre	655	0,45 %
Geschlecht		
männlich	58.327	39,78 %
weiblich	88.307	60,22 %
Einstufung nach ASA-Klassifikation		
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	15.533	10,59 %
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	86.741	59,15 %
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	43.252	29,50 %
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	1.067	0,73 %
ASA 5: moribunder Patient	41	0,03 %

Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation

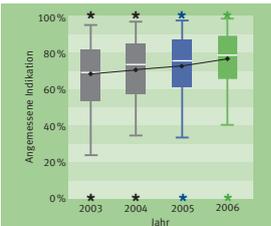
Indikation

Indikation

Anteil von Patienten mit mindestens einem Schmerzkriterium oder mindestens einem Bewegungseinschränkungskriterium und mindestens 5 Punkten im modifizierten Kellgren- und Lawrence-Score

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	67,80%	70,29%	72,38%	76,09%
Vertrauensbereich	67,50 - 68,11%	70,05 - 70,53%	72,15 - 72,61%	75,88 - 76,31%
Gesamtzahl der Fälle	91.551	137.858	144.065	146.634

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

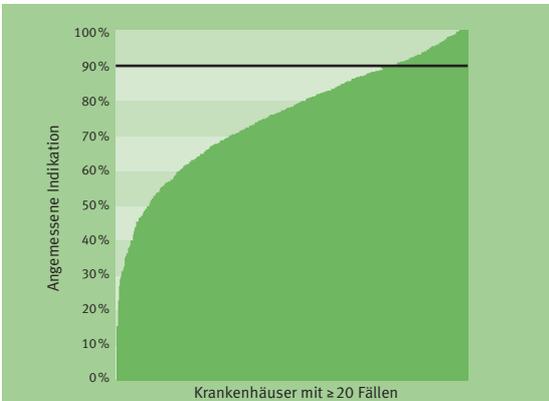


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2005 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2006 basieren auf einem geringfügig geänderten Datensatz. Dadurch ist die Vergleichbarkeit leicht eingeschränkt. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	11 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	78/750	10%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	6/78	8%
Hinweis verschickt	4/78	5%
Aufforderung zur Stellungnahme	68/78	87%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	40/68	59%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/68	0%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	7/68	10%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	21/68	31%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	2/68	3%

Ergebnisse 2006 für 972 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	78,1%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 100%
Referenzbereich	$\geq 90\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	766 von 972

Ergebnisse 2006 für 206 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.178 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	0 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	148 von 206

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n2-HÜFT-TEP/68817
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n2-HÜFT-TEP/68817

Qualitätsziel

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

Hintergrund des Qualitätsindikators

Bei der Hüft-TEP handelt es sich um einen elektiven Eingriff. Eine strenge Indikationsstellung zum Eingriff ist daher zu fordern. Linsell et al. wiesen in einer großen Befragungsstudie darauf hin, dass Patienten, die mit Hüft-TEP versorgt wurden, weiterhin mehr Hüftbeschwerden aufweisen als die vergleichbare Gesamtbevölkerung (Linsell et al. 2006).

Die europäische multidisziplinäre Leitlinie der EULAR (Zhang et al. 2005) definiert therapierefraktäre Schmerzen und Beweglichkeitseinschränkung in Verbindung mit radiologischen Arthrosezeichen als Indikation zum Hüftgelenkersatz.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurden von den angeschriebenen Krankenhäusern vor allem Dokumentationsprobleme als Gründe für rechnerische Auffälligkeiten angegeben. Dies betrifft sowohl die Anwendung des röntgenologischen Arthrose-Scores nach Kellgren & Lawrence als auch die Bestimmung der Beweglichkeit nach der Neutral-Null-Methode. Von 68 angeschriebenen Krankenhäusern waren nach Abschluss des Strukturierten Dialogs zwei Krankenhäuser auffällig. Weitere 40 Krankenhäuser werden gezielt im Folgejahr beobachtet.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Fachgruppe hat mit diesem Qualitätsindikator klinische Kriterien (Beweglichkeit, Schmerzen) und röntgenologische Kriterien (modifizierter Arthrose-Score) definiert, die zur Indikationsstellung einer Versorgung mit Hüftendoprothese erfüllt sein sollten.

Die Gesamtrate der Fälle, die die klinischen und radiologischen Indikationskriterien erfüllen, ist 2006 gegenüber dem Vorjahr angestiegen (von 72,38 auf 76,09%). Dennoch liegt sie weiterhin deutlich unter dem Referenzbereich von mindestens 90%. Eine sehr bedenkliche Spannweite der Krankenhausergebnisse von 0,0 bis 100% ist aus Sicht der Fachgruppe schwer zu erklären. So wurde z.B. in einem Krankenhaus mit 73 Fällen in keinem Fall dokumentiert, dass die o.g. Indikationskriterien erfüllt waren.

Wie im Vorjahr ist bei diesem Indikator festzustellen, dass das Qualitätsziel nicht erreicht wurde und hier weiterhin besonderer Handlungsbedarf besteht.

Aus Sicht der Fachgruppe besteht dringender Klärungsbedarf, was die Ursachen dieses auffälligen Ergebnisses sind. Die im Strukturierten Dialog genannten Dokumentationsprobleme erklären diese Auffälligkeiten nur teilweise. Die Fachgruppe ist sich der Tatsache bewusst, dass sich die Indikationsstellung zu einer Hüft-TEP nur schwierig allgemeingültig festlegen lässt. Die im Qualitätsindikator definierten Kriterien stellen daher lediglich Mindestanforderungen dar, die erfüllt sein sollten.

Detailliertere Rahmenvorgaben zur Indikationsstellung in den Leitlinien der Fachgesellschaften (Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie, Deutsche Gesellschaft für Chirurgie) wären aus Sicht der Fachgruppe erforderlich. Darüber hinaus sollte auf den Fachkongressen und Jahrestagungen der Fachgesellschaften die Versorgungssituation zu diesem Qualitätsindikator thematisiert werden.

Qualitätsziel

Grundsätzlich perioperative Antibiotikaprophylaxe

Hintergrund des Qualitätsindikators

Eine postoperative Infektion bei einem elektiven, aseptischen Standardeingriff wie der Implantation eines künstlichen Gelenkersatzes ist eine schwere Komplikation, die das Operationsergebnis erheblich beeinträchtigen kann. Lange Hospitalisationszeiten, Antibiotikatherapie und Reoperationen führen zu erheblichen Kosten (Palmer 2002).

Die Wirksamkeit der perioperativen Antibiotikaprophylaxe für die Vermeidung von Protheseninfekten in der Hüftendoprothetik (Evidenzgrad Ib nach SIGN) ist unbestritten und findet sich in den internationalen Leitlinien zur Endoprothetik ebenso wie in internationalen Leitlinien zur Antibiotikaprophylaxe (SIGN 2000, Mangram et al. 1999, Bernasconi & Francioli 2000, Stürmer 1999, ASHP therapeutic guidelines, Dellinger et al. 2004, Arbeitskreis Krankenhaushygiene der AWMF 2004). Die Implantation von Fremdmaterialien erhöht grundsätzlich das Risiko einer Wundinfektion (Gristina & Costerton 1984).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurde von 49 Krankenhäusern, bei denen eine Stellungnahme angefordert wurde, in einem Fall eine qualitative Auffälligkeit festgestellt. Weitere 36 Krankenhäuser werden gezielt im Folgejahr beobachtet.

Die überwiegende Mehrzahl der Auffälligkeiten wurde mit Dokumentationsproblemen erklärt, also dass die Antibiotikaprophylaxe zwar verabreicht, aber z.B. wegen Softwareproblemen bei der Dateneingabe nicht korrekt dokumentiert wurde.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Gesamtrate der perioperativen Antibiotikaprophylaxe bei Hüft-TEP nähert sich dem 100%-Niveau (98,84%). Es handelt sich um einen in der Praxis anerkannten Standard, für den die Literatur eine hohe Evidenz liefert. Nur in wenigen Krankenhäusern gibt es Hinweise, dass dieser Standard nicht adäquat umgesetzt wird. Daher kann das Ergebnis als Ausdruck guter Versorgungsqualität gewertet werden.

Die Ergebnisse zu diesem Qualitätsindikator der letzten Jahre zeigen eine hohe Korrelation zwischen der Zunahme der Antibiotikaprophylaxe und der Abnahme der gemeldeten Wundinfektionen.

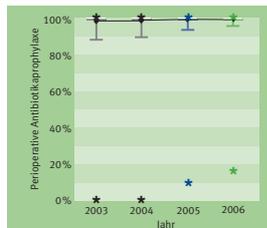
Trotz der erfreulich guten Ergebnisse über mehrere Jahre hinweg plädiert die BQS-Fachgruppe „Orthopädie und Unfallchirurgie“ dafür, diesen Prozessqualitätsindikator unter edukativen Gesichtspunkten auch in den nächsten Jahren fortzuführen.

Perioperative Antibiotikaprophylaxe

Anteil von Patienten mit perioperativer Antibiotikaprophylaxe an allen Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	97,58%	97,88%	98,25%	98,84%
Vertrauensbereich	97,48-97,68%	97,80-97,95%	98,18-98,32%	98,78-98,89%
Gesamtzahl der Fälle	91.512	137.858	144.065	146.634

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

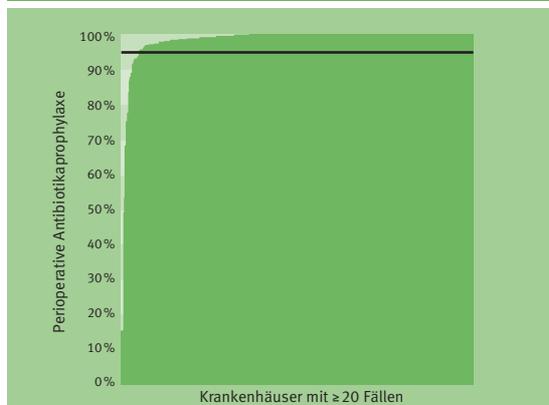


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

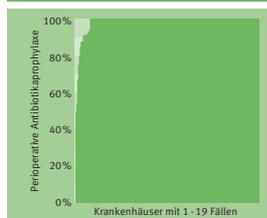
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	12 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	55/812	7%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/55	0%
Hinweis verschickt	6/55	11%
Aufforderung zur Stellungnahme	49/55	89%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	37/49	76%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/49	0%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	3/49	6%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	9/49	18%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	1/49	2%

Ergebnisse 2006 für 972 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	100%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	15,9 - 100%
Referenzbereich	≥ 95%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	48 von 972

Ergebnisse 2006 für 206 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.178 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	0 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	20 von 206

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n2-HÜFT-TEP/44535
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n2-HÜFT-TEP/44535

Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation

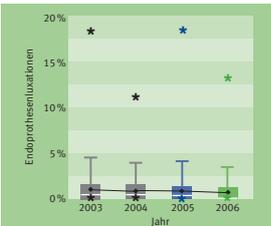
Endoprothesenluxation

Endoprothesenluxation

Anteil von Patienten mit Endoprothesenluxation an allen Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	0,90%	0,78%	0,79%	0,62%
Vertrauensbereich	0,84 - 0,97%	0,73 - 0,82%	0,74 - 0,83%	0,58 - 0,67%
Gesamtzahl der Fälle	91.551	137.858	144.065	146.634

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

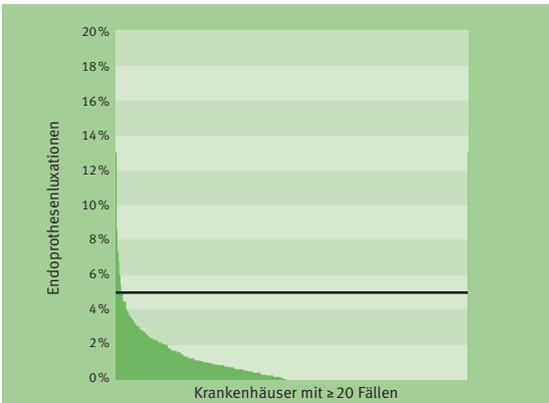


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	13 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	31/938	3%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	5/31	16%
Hinweis verschickt	11/31	35%
Aufforderung zur Stellungnahme	15/31	48%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	0/15	0%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/15	0%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	4/15	27%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	11/15	73%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	2/15	13%

Ergebnisse 2006 für 972 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	0,0%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0 - 13,0%
Referenzbereich	$\leq 5\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	17 von 972

Ergebnisse 2006 für 206 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.178 Krankenhäusern mit	0 Fällen	0 Krankenhäuser
	1 - 19 Fällen	26 von 206

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n2-HÜFT-TEP/45013
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n2-HÜFT-TEP/45013

Qualitätsziel

Selten Endoprothesenluxation

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Endoprothesenluxation ist eine seltene, aber bedeutsame Komplikation nach Hüftendoprothesen-Eingriffen, da sie häufig einen erneuten Eingriff notwendig macht. Die Luxationsrate hängt u. a. vom Zugang, der gewählten Endoprothese und von der OP-Technik ab. Aber auch die Mitwirkung des Patienten spielt eine Rolle.

Luxationen treten meistens bereits in den ersten acht postoperativen Wochen auf (Berry et al. 2004, Kohn et al. 1997, Li et al. 1999, Phillips et al. 2003). Ab der zweiten Reluxation muss eine Revisionsoperation diskutiert werden. Bei diesen revidierten Hüftgelenken wiederum ist in bis zu 25% der Fälle mit dauerhafter Instabilität zu rechnen (Callaghan et al. 1995, Li et al. 1999). Betroffen sind vor allem Patienten mit geschwächter Abduktorenmuskulatur oder neuromuskulärem Defizit (Dorr & Wan 1998, Hedlundh et al. 1999).

In Übersichtsarbeiten und Studien mit großen Patientenzahlen (mit unterschiedlichen Beobachtungszeiträumen) werden Prothesenluxationsraten nach primärem Hüftgelenkersatz bei 1 bis 5% der Fälle berichtet (Callaghan et al. 1995, Kohn et al. 1997, Woolson & Rahimtoola 1999, Mahomed et al. 2003, Phillips et al. 2003, Masonis & Bourne 2002, Valen 2001, Berry et al. 2004).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurde der Indikator in 13 Bundesländern verwendet. Dabei wurden von 15 Krankenhäusern Stellungnahmen angefordert, in zwei dieser Fälle ergab die Analyse qualitative Auffälligkeiten.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Gesamtrate liegt im Jahr 2006 (0,62%) niedriger als im Vorjahr (0,79%). Insgesamt kann eine zufriedenstellende Versorgungsqualität festgestellt werden. Der Extremwert von 13,0% trat in einem Krankenhaus auf, bei dem in 3 von 23 Fällen eine Endoprothesenluxation dokumentiert wurde.

Insgesamt erscheinen die Endoprothesenluxationsraten im Vergleich zur internationalen Literatur sehr niedrig. Zu berücksichtigen sind allerdings die verschiedenen Beobachtungszeiträume in wissenschaftlichen Erhebungen und im BQS-Verfahren. Für eine Beurteilung der wahren Komplikationsraten sind längere Nachbeobachtungszeiten notwendig.

Die Fachgruppe diskutiert, inwieweit sich die Endoprothesenluxationsraten als Ansatzpunkte für zukünftige Mindestmengenregelungen eignen, da eine Abhängigkeit zwischen Komplikationsraten und Erfahrung des Operateurs angenommen wird.

Qualitätsziel

Selten postoperative Wundinfektionen (nach CDC-Kriterien)

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Infektion eines künstlichen Gelenkersatzes ist eine gefürchtete Komplikation, die das Operationsergebnis in Frage stellt, zu langen Hospitalisationszeiten führt, sowie Revisionseingriffe und lange Antibiotikatherapie notwendig werden lässt (Palmer 2002). Sulco errechnete schon 1993 für ein infiziertes endoprothetisch versorgtes Gelenk Kosten von ca. 55.000 US\$ gegenüber Kosten von 10.000 US\$ für die Primäroperation.

Perioperative Antibiotikaphylaxe, aseptisches Operieren und disziplinierteres Verhalten im Operationssaal gehören zu den Standardvoraussetzungen einer Infektionsprophylaxe (Callaghan et al. 1995, SIGN 2000). Relevante Prozessparameter, wie der Zeitpunkt der perioperativen Antibiotikagabe, die Einhaltung der Hygienemaßnahmen und eine schonende Operationstechnik sind vom Operateur beeinflussbar und haben Auswirkung auf das Ergebnis des Qualitätsindikators. In einem Review kommen Block und Stubbs zu dem Schluss, dass antibiotikahaltiger Zement additiv zu anderen prophylaktischen Maßnahmen die Wundinfektionsrate bei Endoprotheseneingriffen senkt (Block & Stubbs 2005).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurde die Kennzahl in zwölf Ländern für den Strukturierten Dialog verwendet. Dabei waren von 47 angeschriebenen Krankenhäusern nach Abschluss des Strukturierten Dialogs zwei Krankenhäuser qualitativ auffällig. Weitere 19 Krankenhäuser werden gezielt im Folgejahr beobachtet.

Über ein Drittel der Auffälligkeiten wurde mit Dokumentationsproblemen erklärt.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Auch für diese seltene Komplikation lag die Gesamtrate im Jahr 2006 niedriger als 2005 (0,82% vs. 1,00%). Im internationalen Vergleich ist diese Infektionsrate sehr niedrig. Allerdings ist die Aussagekraft wegen des kurzen stationären Beobachtungszeitraums eingeschränkt. Die Fachgruppe weist daher erneut auf die Notwendigkeit einer Langzeitbeobachtung hin.

Insgesamt kann von einer zufriedenstellenden Versorgungssituation ausgegangen werden; die hohe Spannweite erfordert aber weiterhin Analysen der Ergebnisse im Strukturierten Dialog.

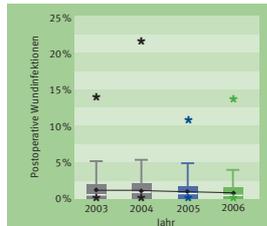
Der Extremwert von 13,5% trat in einem Krankenhaus auf, bei dem in 5 von 37 Fällen eine Wundinfektion dokumentiert wurde.

Postoperative Wundinfektion

Anteil von Patienten mit postoperativer Wundinfektion an allen Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	1,13 %	1,14 %	1,00 %	0,82 %
Vertrauensbereich	1,07 - 1,20 %	1,08 - 1,20 %	0,95 - 1,05 %	0,77 - 0,87 %
Gesamtzahl der Fälle	91.551	137.858	144.065	146.634

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

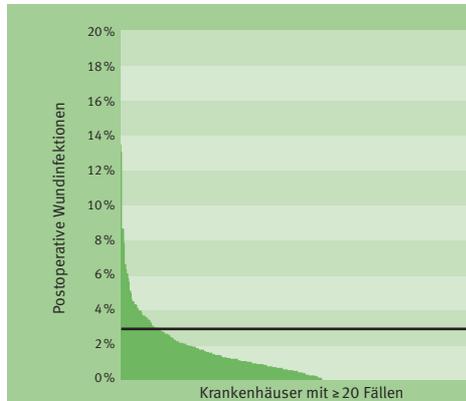


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

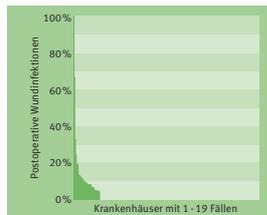
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	12 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	60/876	7 %
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	2/60	3 %
Hinweis verschickt	11/60	18 %
Aufforderung zur Stellungnahme	47/60	78 %
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	14/47	30 %
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	1/47	2 %
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	12/47	26 %
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	20/47	43 %
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	2/47	4 %

Ergebnisse 2006 für 972 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	0,5 %
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 13,5 %
Referenzbereich	≤ 3 %
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	98 von 972

Ergebnisse 2006 für 206 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.178 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	0 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	30 von 206

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n2-HÜFT-TEP/45108
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n2-HÜFT-TEP/45108

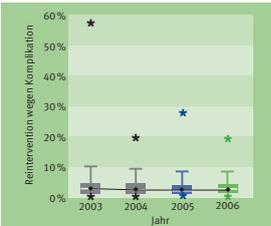
Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation Reinterventionen wegen Komplikation

Reinterventionen wegen Komplikation

Anteil von Patienten mit erforderlicher Reintervention wegen Komplikation an allen Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	2,91 %	2,40 %	2,33 %	2,46 %
Vertrauensbereich	2,80 - 3,02 %	2,32 - 2,48 %	2,26 - 2,41 %	2,38 - 2,54 %
Gesamtzahl der Fälle	91.551	137.858	144.065	146.634

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

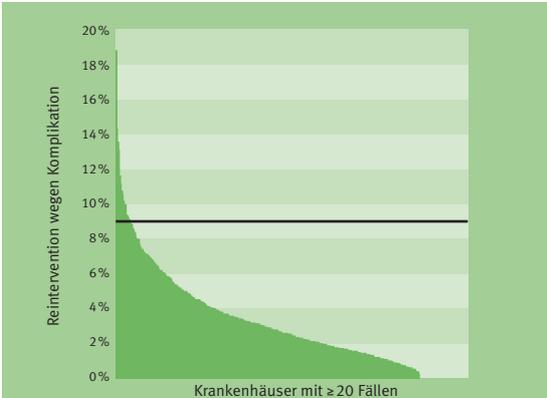


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2005 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2006 basieren auf einem geänderten Datensatz. Dadurch ist die Vergleichbarkeit eingeschränkt. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

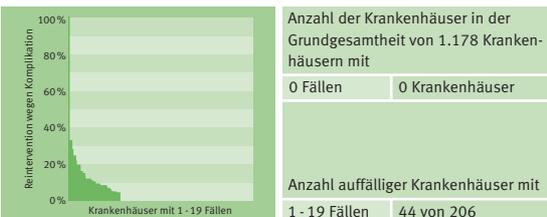
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	12 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	68/792	9 %
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	1/68	1 %
Hinweis verschickt	1/68	1 %
Aufforderung zur Stellungnahme	66/68	97 %
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	9/66	14 %
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	6/66	9 %
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	20/66	30 %
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	31/66	47 %
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	7/66	11 %

Ergebnisse 2006 für 972 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	2,5 %
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 18,8 %
Referenzbereich	$\leq 9 %$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	41 von 972

Ergebnisse 2006 für 206 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n2-HÜFT-TEP/45059
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n2-HÜFT-TEP/45059

Qualitätsziel

Selten erforderliche Reinterventionen wegen Komplikation

Hintergrund des Qualitätsindikators

Reinterventionen sind ungeplante Folgeeingriffe wegen Komplikationen des Primäreingriffs und haben für den Patienten u.U. erhebliche Konsequenzen. Die Gesamtrate an ungeplanten Folgeeingriffen kann einen Hinweis auf die (interdisziplinäre) Prozessqualität einer Einrichtung geben.

Internationale Zahlen zu Reoperationen oder Reinterventionen noch während des stationären Aufenthalts nach elektivem Hüftgelenkersatz oder Zahlen zu „Wiederaufnahmen wegen Komplikationen“ sind rar. Seagroatt et al. berichten eine Notfallwiederaufnahmerate von 2,3% innerhalb von 28 Tagen nach Entlassung nach elektivem Hüftgelenkersatz (Seagroatt et al. 1991). Eine Auswertung administrativer Daten (Mahomed et al. 2003) ergab eine Wiederaufnahmerate von 4,6% nach elektivem Hüftgelenkersatz.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurde die Kennzahl in zwölf Ländern für den Strukturierten Dialog verwendet. Dabei waren von 66 angeschriebenen Krankenhäusern nach Abschluss des Strukturierten Dialogs sieben Krankenhäuser qualitativ auffällig. Weitere neun Krankenhäuser werden gezielt im Folgejahr beobachtet.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Das Ergebnis des Jahres 2006 von 2,46% kann als zufriedenstellende Versorgungsqualität angesehen werden.

Der Vergleich der Ergebnisse der Jahre 2006 und 2005 ist dadurch eingeschränkt, dass eine Änderung der Erfassungsmethodik im Datensatz erfolgt ist. Während im Vorjahr eine Reintervention nur dokumentiert werden konnte, wenn eine im Datensatz abgefragte chirurgische oder allgemeine Komplikation angegeben worden war, können seit 2006 auch Reinterventionen dokumentiert werden, die aus anderen Gründen erforderlich sind.

Der erstmals verwendete fixe Referenzbereich von höchstens 9% leitet sich aus der 95%-Perzentile der Ergebnisse der letzten Jahre ab und kennzeichnet besonders auffällige Ergebnisse, die einer Analyse bedürfen.

Qualitätsziel

Geringe Letalität

Hintergrund des Qualitätsindikators

Der 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. Die Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie fordert daher eine individuelle Nachverfolgung von Todesfällen nach elektivem Hüftgelenkersatz im Sinne eines Sentinel Event.

Um eine bessere Vergleichbarkeit der Krankenhausergebnisse zu ermöglichen, ist eine Stratifizierung nach Komorbiditäten möglich (AHRQ 2004, Khuri et al. 1999). Diese wird für den vorliegenden Indikator nach den ASA-Kriterien vorgenommen. Weitere Einflussfaktoren sind die operative Technik (unzementiert vs. zementiert, Zementiertechnik) und das eingesetzte Anästhesieverfahren. Es wird kontrovers diskutiert, ob die Letalität von der Fallzahl der Einrichtung abhängt (Parvizi et al. 2001, Sharrock et al. 1995, Khuri et al. 1999, Dimick et al. 2004, Sharkey et al. 2004, Judge et al. 2006).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurde die Kennzahl in 13 Ländern für den Strukturierten Dialog verwendet. Dabei waren von 167 angeschriebenen Krankenhäusern nach Abschluss des Strukturierten Dialogs vier Krankenhäuser qualitativ auffällig. Weitere elf Krankenhäuser werden gezielt im Folgejahr beobachtet. Eine Landesgeschäftsstelle berichtete, dass sie auf eine Einzelfallanalyse verzichtete, da es nach Überzeugung der Landesfachgruppe je nach Risikoklasse auch zu nicht vermeidbaren einzelnen Todesfällen kommen kann und die Todesfälle in den großen Abteilungen mit entsprechendem Risikopatientenprofil auftraten. Diese Vorgehensweise entspricht nicht dem Prinzip des Sentinel-Event-Indikators, bei dem die Einzelfallanalysen gerade zur besonderen Sensibilisierung bei schwerwiegenden Komplikationen gefordert werden.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Im Jahr 2006 sind 317 Patienten (0,22%) nach Implantation eines künstlichen Hüftgelenks verstorben. Das Ergebnis liegt auf dem Niveau des Vorjahres (0,24%). Der Extremwert von 10,0% wurde in einem Krankenhaus beobachtet, in dem 2 von 20 operierten Patienten verstorben sind.

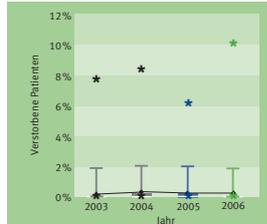
Die Fachgruppe weist noch einmal ausdrücklich darauf hin, dass es zur selbstverständlichen Sorgfaltspflicht jedes Krankenhauses gehört, jeden Todesfall nach einem elektiven Gelenkeingriff in einer internen Morbiditätskonferenz zu analysieren. Diese Analysen sollten daher für den Strukturierten Dialog zur Verfügung stehen, so dass kein wesentlicher zusätzlicher Aufwand im Krankenhaus entsteht. Die Ergebnisse des Strukturierten Dialogs ermöglichen den Landesgeschäftsstellen mittelfristig Analysen, die dem Risikomanagement aller Krankenhäuser zugute kommen können.

Letalität

Anteil verstorbenen Patienten an allen Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	0,17 %	0,26 %	0,24 %	0,22 %
Vertrauensbereich	0,14 - 0,20 %	0,23 - 0,28 %	0,21 - 0,26 %	0,19 - 0,24 %
Gesamtzahl der Fälle	91.551	137.858	144.065	146.634

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

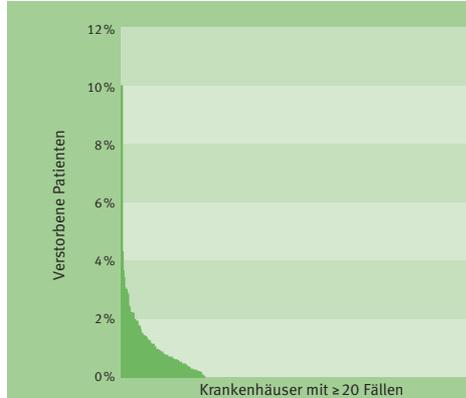


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

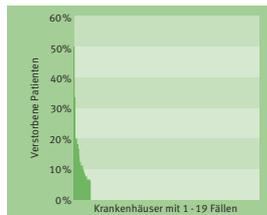
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	13 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	177/1.091	16 %
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/177	0 %
Hinweis verschickt	10/177	6 %
Aufforderung zur Stellungnahme	167/177	94 %
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	10/167	6 %
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	10/167	6 %
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	121/167	72 %
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	26/167	16 %
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	4/167	2 %

Ergebnisse 2006 für 972 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhausergebnisse	0,0 %
Spannweite der Krankenhausergebnisse	0,0 - 10,0 %
Referenzbereich	Sentinel Event
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	230 von 972

Ergebnisse 2006 für 206 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

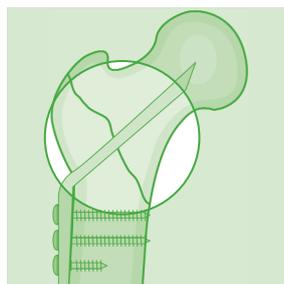


Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.178 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	0 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	21 von 206

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n2-HÜFT-TEP/45060
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n2-HÜFT-TEP/45060

Hüftgelenknahe Femurfraktur



BQS-Projektleiter

Dr. Oliver **Boy**
Sebastian **Hahn**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie

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

Detlef **Roggenkemper**
Sendenhorst

Dr. Volker **Sänger**
Eichstätt

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

Johanna **Schrader**
Frankfurt am Main

Werner **Schuren**
Winsen

Prof. Dr. Werner **Siebert***
Kassel

PD Dr. Arnold **Trupka**
Starnberg

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

Weitere Sachverständige

Prof. Dr. Heino **Kienapfel**
Berlin

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

* seit März 2007

** seit Mai 2006

*** bis November 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 sechs Monaten nach Operation besteht. Unabhängig vom Lebensalter stellen die hüftgelenknahe Oberschenkelfrakturen eine Bedrohung der Selbstständigkeit im Alltag dar.

Ein wichtiger Risikofaktor für eine hüftgelenknahe Femurfraktur ist eine verminderte Knochendichte (Osteoporose), von der insbesondere ältere Frauen betroffen sind. Schon bei geringer Krafteinwirkung, zum Beispiel bei seitlichem Fall auf die Hüfte, kann es zu einer Fraktur kommen. Die Häufigkeit dieser Verletzung wird in Deutschland mit 110 bis 130 Fällen pro 100.000 Einwohnern veranschlagt. Aufgrund der demografischen Altersentwicklung wird von einer jährlichen Zunahme der Fallzahl von 3 bis 5 % ausgegangen (Beck & Rüter 2000).

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtergebnis
Indikationsqualität		
Wahl des Operationsverfahrens bei medialer Schenkelhalsfraktur...		
Patienten unter 65 Jahre und mit Fraktur-Garden I oder II	1.471/1.754	83,87 %
Patienten über 80 Jahre mit Fraktur-Garden III oder IV	17.580/18.063	97,33 %
Prozessqualität		
Präoperative Verweildauer...		
bei Schenkelhalsfraktur	8.109/50.672	16,00 %
bei pertrochantärer Fraktur	3.720/44.967	8,27 %
Perioperative Antibiotikaprophylaxe...		
bei Schenkelhalsfraktur	49.101/50.672	96,90 %
bei pertrochantärer Fraktur	42.292/44.967	94,05 %
Ergebnisqualität		
Gehfähigkeit bei Entlassung...		
bei Schenkelhalsfraktur	9.333/43.897	21,26 %
bei pertrochantärer Fraktur	8.660/38.193	22,67 %
Gefäßläsion oder Nervenschaden...		
bei Schenkelhalsfraktur	90/50.672	0,18 %
bei pertrochantärer Fraktur	69/44.967	0,15 %
Implantatfehlage, Implantatdislokation oder Fraktur...		
bei Schenkelhalsfraktur	514/50.672	1,01 %
bei pertrochantärer Fraktur	780/44.967	1,73 %
Endoprothesenluxation...		
bei Schenkelhalsfraktur	421/40.227	1,05 %
bei pertrochantärer Fraktur	60/3.291	1,82 %
Postoperative Wundinfektion...		
bei Schenkelhalsfraktur	1.068/50.672	2,11 %
bei pertrochantärer Fraktur	787/44.967	1,75 %
Wundhämatome/Nachblutungen...		
bei Schenkelhalsfraktur	1.394/50.672	2,75 %
bei pertrochantärer Fraktur	1.210/44.967	2,69 %
Allgemeine postoperative Komplikationen...		
bei Schenkelhalsfraktur	3.680/50.672	7,26 %
bei pertrochantärer Fraktur	3.307/44.967	7,35 %
Reinterventionen wegen Komplikation...		
bei Schenkelhalsfraktur	2.325/50.672	4,59 %
bei pertrochantärer Fraktur	1.758/44.967	3,91 %
Letalität...		
bei Patienten mit osteosynthetischer Versorgung bei Schenkelhalsfraktur	279/10.233	2,73 %
bei Patienten mit endoprothetischer Versorgung bei Schenkelhalsfraktur	2.318/40.227	5,76 %
bei Patienten mit ASA 1 bis 2 bei Schenkelhalsfraktur	144/15.379	0,94 %
bei Patienten mit osteosynthetischer Versorgung bei pertrochantärer Fraktur	1.566/30.713	5,10 %
bei Patienten mit osteosynthetischer Versorgung bei pertrochantärer Fraktur	2.121/41.042	5,17 %
bei Patienten mit endoprothetischer Versorgung bei pertrochantärer Fraktur	180/3.291	5,47 %
bei Patienten mit ASA 1 bis 2 bei pertrochantärer Fraktur	148/12.259	1,21 %
bei Patienten mit ASA 3 bei pertrochantärer Fraktur	1.392/28.679	4,85 %

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.

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.

Im Qualitätsreport 2006 wird zur besseren Übersichtlichkeit über die Ergebnisse bei Schenkelhalsfrakturen berichtet, nicht aber über Ergebnisse bei pertrochantären Frakturen.

Dokumentationspflichtige Leistungen

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

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 2006	Erwartet 2006	Vollständigkeit 2006	Geliefert	
				2005	2004
Datensätze	96.043	97.549	98,46 %	95.637	89.072
Krankenhäuser	1.246	1.252	99,52 %	1.252	1.272

Basisstatistik: Hüftgelenknahe Femurfraktur		
	2006	
	Anzahl	Anteil
Alle Patienten	95.948	
Altersverteilung		
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	95.940	99,99 %
davon		
< 40 Jahre	699	0,73 %
40 - 59 Jahre	5.647	5,89 %
60 - 79 Jahre	31.713	33,06 %
80 - 89 Jahre	41.373	43,12 %
≥ 90 Jahre	16.508	17,21 %
Geschlecht		
männlich	24.924	25,98 %
weiblich	71.024	74,02 %
Einstufung nach ASA-Klassifikation		
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	3.350	3,49 %
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	24.401	25,43 %
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	59.605	62,12 %
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	8.200	8,55 %
ASA 5: moribunder Patient	392	0,41 %

Hüftgelenknahe Femurfraktur

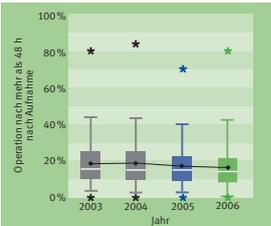
Präoperative Verweildauer

Präoperative Verweildauer bei Schenkelhalsfraktur

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

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	18,54%	17,77%	16,68%	16,00%
Vertrauensbereich	18,12-18,97%	17,44-18,11%	16,36-17,01%	15,68-16,33%
Gesamtzahl der Fälle	32.868	49.214	51.469	50.672

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

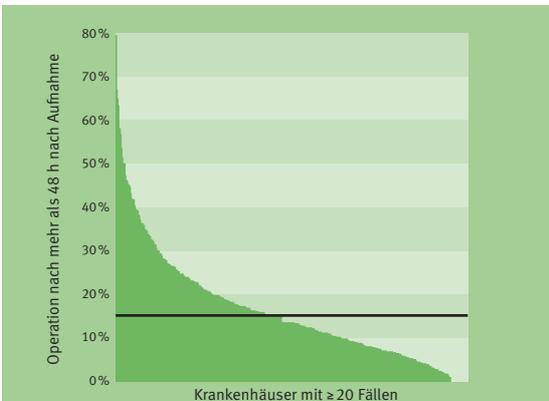


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	10 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	177/385	46%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	6/177	3%
Hinweis verschickt	11/177	6%
Aufforderung zur Stellungnahme	160/177	90%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	10/160	6%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	2/160	1%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	61/160	38%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	87/160	54%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	24/160	15%

Ergebnisse 2006 für 975 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	13,9%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0-79,2%
Referenzbereich	$\leq 15\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	435 von 975

Ergebnisse 2006 für 262 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.246 Krankenhäusern mit	0 Fällen	9 Krankenhäuser
	Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	129 von 262	

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n1-HÜFT-FRAK/44186
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n1-HÜFT-FRAK/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. Bezüglich des Einflusses des Operationszeitpunkts auf die Sterblichkeit sind die Studienergebnisse jedoch widersprüchlich (z.B. Casaletto & Gatt 2004, Orosz et al. 2004, Moran et al. 2005, Weller et al. 2005, Majumdar et al. 2006, Petersen et al. 2006).

Gründe für eine Verzögerung können z.B. internistische Vorerkrankungen, der Zeitbedarf zum Einholen der Operationseinwilligung bei einem Vormund, aber auch Wartezeiten bei der Diagnostik oder fehlende Operationskapazitäten sein. In der Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (Stürmer 1999) wird bei osteosynthetischer Versorgung eine „Sofortoperation“ empfohlen und bei endoprothetischer Versorgung eine „dringliche Frühversorgung“. Die Notwendigkeit der Sofortoperation ist u. a. abhängig von Lokalisation, Grad und Art der Dislokation des Bruches.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurden von 160 Krankenhäusern, die um eine Stellungnahme gebeten wurden, 24 Krankenhäuser als qualitativ auffällig eingestuft. 37 Krankenhäuser stehen im Folgejahr unter besonderer Beobachtung. Allerdings wurde der Qualitätsindikator in einigen Ländern anders berechnet, d.h. es wurde ein anderer Nenner (d.h. nicht alle Patienten) und ein anderer Zähler (d.h. nicht 48 Stunden) verwendet.

Aus den Kommentaren zum Strukturierten Dialog lässt sich ersehen, dass bei festgestellten Auffälligkeiten z.T. medizinische, aber auch strukturelle Gründe genannt werden (z.B. Organisation der Notfallversorgung am Wochenende).

Bewertung der Ergebnisse 2006

Eine verzögerte operative Behandlung einer Schenkelhalsfraktur kann – dies belegt die Literatur – mit höheren Komplikationsraten einhergehen, wie beispielsweise bei Thrombosen, Lungenembolien oder Dekubitalgeschwüren. Für osteosynthetische Versorgungen der Schenkelhalsfraktur nimmt mit zunehmender Wartezeit darüber hinaus die Gefahr der Hüftkopfnekrose zu.

Der Qualitätsindikator misst den Anteil der nach 48 Stunden operativ versorgten Patienten. Für Patienten mit Schenkelhalsfraktur gilt ein Referenzbereich von höchstens 15%. Die Rate der später als 48 Stunden versorgten Fälle lag mit 16,00% ähnlich hoch wie im Jahr 2005 (16,68%). Nahezu der Hälfte aller Krankenhäuser war die frühzeitige Versorgung ihrer Schenkelhalsfraktur-Patienten nicht ausreichend gelungen. Bedenklich ist die Spannweite von 0,0 bis 79,2%. Die Fachgruppe ist wie im Vorjahr der Überzeugung, dass mit dem (strengen) Referenzbereich und den Möglichkeiten des Strukturierten Dialogs weiterhin das Bewusstsein für die Problematik geschärft werden muss.

Aufgrund des kritischen Ergebnisses des Indikators besteht auch darüber hinaus besonderer Handlungsbedarf.

Die Fachgruppe hält es für erforderlich, gemeinsam mit der AWMF und den wissenschaftlichen Fachgesellschaften (Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie, Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie, Deutsche Gesellschaft für Chirurgie) auf eine rasche Aktualisierung bzw. Neuerstellung der Leitlinie zur Schenkelhalsfraktur hinzuwirken. Darüber hinaus sollte auf den Fachkongressen der genannten Fachgesellschaften die Versorgungssituation zu diesem Qualitätsindikator thematisiert werden.

Qualitätsziel

Selten Endoprothesenluxation

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die frühe Luxation des Hüftgelenks, das nach Schenkelhalsfraktur mit einer Endoprothese versorgt wurde, kann eine schwerwiegende Komplikation darstellen. In den meisten Fällen tritt die Luxation in den ersten beiden postoperativen Monaten auf (Berry et al. 2004, Kohn et al. 1997, Li et al. 1999, Phillips et al. 2003). In ca. 30% der Fälle mit Endoprothesenluxation beim Hüftgelenkersatz kommt es im Verlauf zu weiteren Luxationen. Ab der zweiten Reluxation muss eine Indikation zur Reoperation diskutiert werden (Kohn et al. 1997).

Luxationen werden durch verschiedene patientenbedingte und operationstechnische Faktoren begünstigt. Der mentale Status (Johansson et al. 2000) und die Mitarbeit des Patienten können Luxationstendenzen erheblich beeinflussen. Der Einfluss von operativem Zugangsweg, Stellung der Pfanne bei Totalendoprothesenimplantation, Prothesentyp und Prothesendesign auf die Luxationstendenz werden kontrovers diskutiert (Parker et al. 2006, Berry et al. 2004, Lu-Yao et al. 1994, Jolles & Bogoch 2006, Masonis & Bourne 2002, Leenders et al. 2002, Haaker et al. 2003, Clarke et al. 2003, Bystrom et al. 2003).

Die Luxationsrate stellt somit einen wichtigen Ergebnisindikator dar, der durch Auswahl des individuell geeigneten Behandlungsverfahrens und Implantats sowie optimierte operative Technik und postoperative Schulung und Führung des Patienten beeinflusst werden kann.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurden in acht Bundesländern 22 Krankenhäuser um eine Stellungnahme gebeten. In einem Drittel der Fälle konnte die Auffälligkeit von den Krankenhäusern mit besonderen Konstellationen bei Einzelfällen gut begründet werden.

Zwei Krankenhäuser wurden als qualitativ auffällig bewertet. Fünf Krankenhäuser stehen im Folgejahr unter besonderer Beobachtung.

Bewertung der Ergebnisse 2006

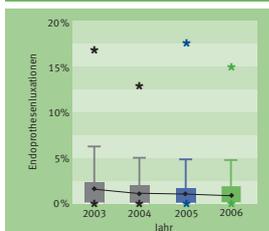
Die Endoprothesenluxation ist eine seltene, aber relevante Komplikation, da sie häufig einen erneuten Eingriff notwendig macht. Die Rate lag im Jahr 2006 mit 1,05% ähnlich niedrig wie im Jahr 2005 (1,03%) und kann weiterhin als Ausdruck guter Versorgungsqualität gewertet werden. Es besteht kein über die Maßnahmen des Strukturierten Dialogs hinausgehender Handlungsbedarf.

Endoprothesenluxation bei Schenkelhalsfraktur

Anteil von Patienten mit Endoprothesenluxation an Patienten mit Schenkelhalsfraktur und endoprothetischer Versorgung

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	1,47%	1,15%	1,03%	1,05%
Vertrauensbereich	1,33 - 1,63%	1,05 - 1,26%	0,93 - 1,13%	0,95 - 1,15%
Gesamtzahl der Fälle	26.247	39.042	40.625	40.227

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

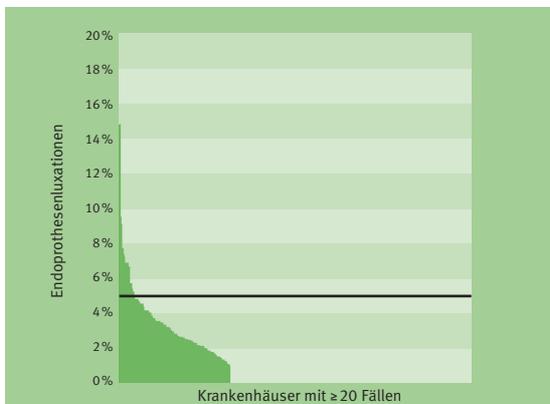


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	8 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	34/533	6%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	5/34	15%
Hinweis verschickt	7/34	21%
Aufforderung zur Stellungnahme	22/34	65%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	0/22	0%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/22	0%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	7/22	32%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	15/22	68%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	2/22	9%

Ergebnisse 2006 für 865 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	0,0%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 14,8%
Referenzbereich	≤ 5%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	37 von 865

Ergebnisse 2006 für 358 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.246 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	23 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	40 von 358

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n1-HÜFT-FRAK/44256
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n1-HÜFT-FRAK/44256

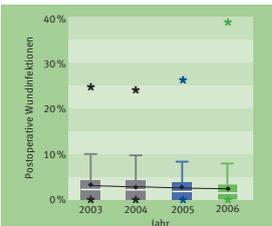
Hüftgelenknahe Femurfraktur Postoperative Wundinfektion

Postoperative Wundinfektion bei Schenkelhalsfraktur

Anteil von Patienten mit postoperativer Wundinfektion an allen Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	2,98 %	2,77 %	2,45 %	2,11 %
Vertrauensbereich	2,80 - 3,17 %	2,62 - 2,91 %	2,31 - 2,58 %	1,98 - 2,24 %
Gesamtzahl der Fälle	32.868	49.214	51.469	50.672

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

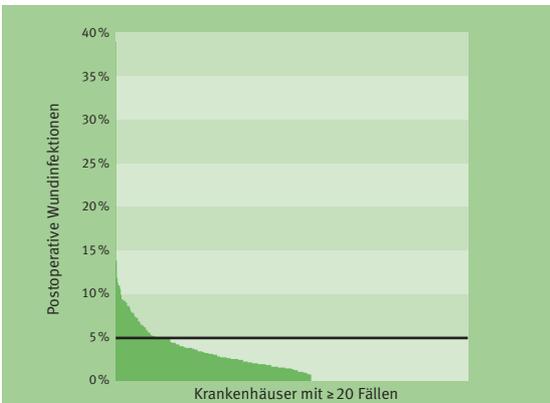


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

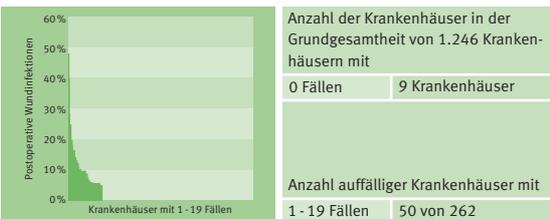
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	9 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	69/572	12 %
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	6/69	9 %
Hinweis verschickt	16/69	23 %
Aufforderung zur Stellungnahme	47/69	68 %
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	5/47	11 %
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	1/47	2 %
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	13/47	28 %
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	28/47	60 %
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	6/47	13 %

Ergebnisse 2006 für 975 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	1,5 %
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 38,7 %
Referenzbereich	≤ 5 %
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	117 von 975

Ergebnisse 2006 für 262 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n1-HÜFT-FRAK/44257
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n1-HÜFT-FRAK/44257

Qualitätsziel

Selten postoperative Wundinfektionen (nach CDC-Kriterien)

Hintergrund des Qualitätsindikators

Infektionen sind gefürchtete Komplikationen nach operativer Versorgung von hüftgelenknahe Femurfrakturen und gehen mit einer erhöhten postoperativen Sterblichkeit einher (Poulsen et al. 1995). 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 Reoperationen, ggf. mit Prothesenentfernung, und längeren Krankenhausaufenthalten mit erforderlicher antibiotischer Therapie, erhebliche Kosten verursachen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Dieser Qualitätsindikator wurde in neun Bundesländern im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 eingesetzt. 6 von 47 Krankenhäusern, die um eine Stellungnahme gebeten wurden, zeigten eine qualitative Auffälligkeit. 15 Krankenhäuser stehen im Folgejahr unter besonderer Beobachtung.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die nach den Kriterien der CDC (Centers for Disease Control and Prevention) dokumentierten Wundinfektionsraten bei Schenkelhalsfrakturen sanken in den letzten Jahren kontinuierlich auf zuletzt 2,11%. Allerdings lagen im Jahr 2006 117 von 975 Krankenhäusern mit mindestens 20 Fällen mit ihren Ergebnissen außerhalb des Referenzbereichs. Die höchste Rate von Wundinfektionen bei Schenkelhalsfraktur wies ein Krankenhaus mit 12 von 31 Fällen (38,7%) auf.

Die Ergebnisse dieses Qualitätsindikators werden durch viele Faktoren im Krankenhaus beeinflusst (z.B. Hygiene, personelle Ausstattung, OP-Technik). Die BQS-Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie hält deshalb einen zukünftig intensiveren Einsatz dieses Qualitätsindikators im Strukturierten Dialog für erforderlich.

Insgesamt lässt sich eine gute Versorgungssituation feststellen.

Qualitätsziel

Selten allgemeine postoperative Komplikationen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Von den peri- 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 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 und Operationen der Hüfte ohne Prophylaxemaßnahmen besonders hoch.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 sind 29 Krankenhäuser um eine Stellungnahme gebeten worden. Fast die Hälfte dieser Krankenhäuser erklärte die Auffälligkeit mit fehlerhafter Dokumentation. Fünf Krankenhäuser wurden als qualitativ auffällig bewertet. Elf Krankenhäuser stehen im Folgejahr unter besonderer Beobachtung.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Für diesen Indikator, der alle wichtigen allgemeinen postoperativen Komplikationen zusammenfasst, lag die Gesamtrate im Jahr 2006 mit 7,26% niedriger als im Jahr 2005 (8,17%). Der Extremwert von 32,0% trat in einem Krankenhaus auf, in dem in 8 von 25 Fällen mit Schenkelhalsfraktur eine postoperative Wundinfektion dokumentiert wurde.

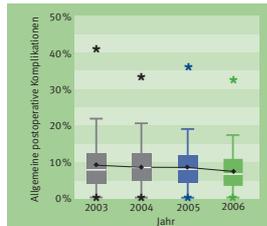
Insgesamt ist festzustellen, dass das Qualitätsziel im Wesentlichen erreicht wurde. Die Fachgruppe hält es für erforderlich, dass der Einsatz geeigneter Prophylaxemaßnahmen weiterhin intensiv auf Fachkongressen thematisiert wird.

Allgemeine postoperative Komplikationen bei Schenkelhalsfraktur

Anteil von Patienten mit mindestens einer allgemeinen Komplikation (außer sonstigen Komplikationen) an allen Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	8,94 %	8,62 %	8,17 %	7,26 %
Vertrauensbereich	8,64 - 9,26 %	8,37 - 8,87 %	7,93 - 8,41 %	7,04 - 7,49 %
Gesamtzahl der Fälle	32.868	49.214	51.469	50.672

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

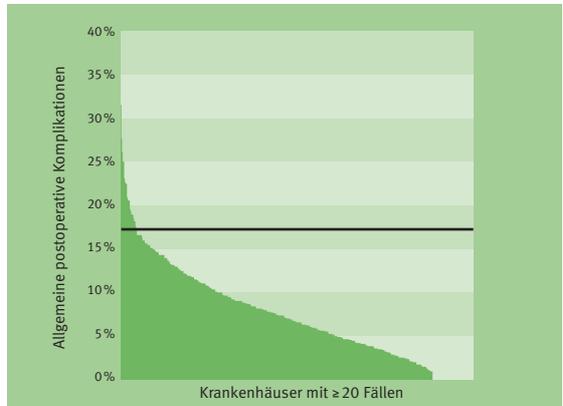


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	8 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	34/273	12 %
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	3/34	9 %
Hinweis verschickt	2/34	6 %
Aufforderung zur Stellungnahme	29/34	85 %
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	13/29	45 %
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	3/29	10 %
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	5/29	17 %
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	8/29	28 %
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	5/29	17 %

Ergebnisse 2006 für 975 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	6,7 %
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0 - 32,0 %
Referenzbereich	≤ 17,2 % (95 %-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	47 von 975

Ergebnisse 2006 für 262 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.246 Krankenhäusern mit	0 Fällen	9 Krankenhäuser
	Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	39 von 262	

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n1-HÜFT-FRAK/66551
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n1-HÜFT-FRAK/66551

Hüftgelenknahe Femurfraktur

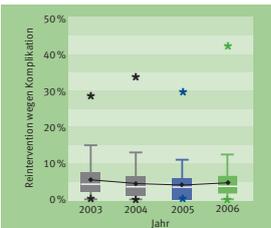
Reinterventionen wegen Komplikation

Reinterventionen wegen Komplikation bei Schenkelhalsfraktur

Anteil von Patienten mit erforderlicher Reintervention an allen Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	5,38 %	4,47 %	4,02 %	4,59 %
Vertrauensbereich	5,13 - 5,63 %	4,29 - 4,66 %	3,85 - 4,19 %	4,41 - 4,77 %
Gesamtzahl der Fälle	32.868	49.214	51.469	50.672

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

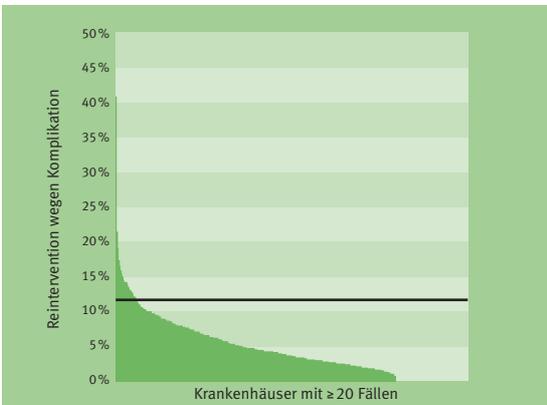


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2005 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2006 basieren auf einem geänderten Datensatz. Dadurch ist die Vergleichbarkeit eingeschränkt. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	8 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	45/509	9 %
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	3/45	7 %
Hinweis verschickt	1/45	2 %
Aufforderung zur Stellungnahme	41/45	91 %
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	2/41	5 %
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	4/41	10 %
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	21/41	51 %
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	14/41	34 %
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	6/41	15 %

Ergebnisse 2006 für 975 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhausegebnisse	3,8 %
Spannweite der Krankenhausegebnisse	0,0 - 41,7 %
Referenzbereich	$\leq 12 %$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	55 von 975

Ergebnisse 2006 für 262 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.246 Krankenhäusern mit

0 Fällen 9 Krankenhäuser

Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit

1 - 19 Fällen 27 von 262

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n1-HÜFT-FRAK/44334
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n1-HÜFT-FRAK/44334

Qualitätsziel

Selten erforderliche Reinterventionen wegen Komplikation

Hintergrund des Qualitätsindikators

Reinterventionen sind ungeplante Folgeeingriffe wegen Komplikationen des Primäreingriffs. Die Zahl ungeplanter Folgeeingriffe in einer Einrichtung kann verfahrensbedingt (Osteosynthese vs. Endoprothese) sein, sie kann aber auch einen Hinweis auf Probleme der (interdisziplinären) Prozessqualität geben (Parker et al. 2000).

In der Literatur veröffentlichte Reinterventionsraten sind schwer zu vergleichen, da unterschiedliche Definitionen und Nachbeobachtungszeiträume verwendet werden. In der Regel erfolgt die Beobachtung über ein Jahr oder länger.

Gillespie gibt in seinem Review eine 1-Jahres-Reoperationsrate von 44 % nach Osteosynthese und 12,6% für Totalendoprothesenversorgung an (Gillespie 2002).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 kam die Kennzahl in acht Bundesländern für den Strukturierten Dialog zum Einsatz. 41 Krankenhäuser wurden um eine Stellungnahme gebeten. In mehr als der Hälfte der Fälle wurden die Auffälligkeiten von den Krankenhäusern damit erklärt, dass besondere, unvermeidbare Einzelfälle vorgelegen hätten.

Als qualitativ auffällig wurden sechs Krankenhäuser eingestuft.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Es ist ein Anstieg der Rate im Jahr 2006 (4,59%) gegenüber 2005 (4,02%) festzustellen. Entscheidender Grund für diesen Anstieg ist eine Datensatzänderung, so dass ein Vergleich über die beiden letzten Erfassungsjahre nicht möglich ist.

Der erstmals verwendete fixe Referenzbereich von 12% leitet sich aus der 95%-Perzentile der Ergebnisse der letzten Jahre ab.

Bei der Extremrate von 41,7% (43 Reinterventionen bei 103 Fällen) handelt es sich um einen Einzelfall, der unbedingt im Strukturierten Dialog näher analysiert werden muss.

Insgesamt ist das Ergebnis Ausdruck zufriedenstellender Versorgungsqualität, das Qualitätsziel wurde im Wesentlichen erreicht.

Qualitätsziel

Geringe Letalität

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die proximale Femurfraktur ist eine Verletzung, die überwiegend im hohen Lebensalter auftritt und mit einer erhöhten Letalität einhergeht. Zur Krankenhausletalität bei proximaler Femurfraktur finden sich Angaben in nicht randomisierten Einzelstudien von 2,7 bis 11% (Lawrence et al. 2002, Gerber et al. 1993, Wissing et al. 1996, Richmond et al. 2003).

Ca. 2/3 aller proximalen Femurfrakturen betreffen Frauen (Lofthus et al. 2001, Sanders et al. 1999). Männer weisen jedoch – bezogen auf die alters- und geschlechtsspezifische Lebenserwartung – eine erhöhte Letalität auf (Roberts & Goldacre 2003, Trombetti et al. 2002, Fransen et al. 2002).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Neun Landesgeschäftsstellen haben diesen Qualitätsindikator im Strukturierten Dialog 2006 eingesetzt. Bei der Kennzahl zur Letalität osteosynthetisch versorgter Schenkelhalsfrakturen wurden 55 Krankenhäuser um eine Stellungnahme gebeten. Bei keinem Krankenhaus wurde eine qualitative Auffälligkeit festgestellt.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Aufgrund der multimorbiden Patienten, die diese Fraktur erleiden, ist eine erhöhte Letalität gegenüber den elektiven Endoprothesen-Eingriffen zu erwarten. Im Gegensatz zu den elektiven Eingriffen, bei denen Todesfälle als Sentinel Events betrachtet werden, kommt bei den Frakturen daher eine 95%-Perzentile als Referenzbereich zur Anwendung.

Aufgrund teilweise sehr niedriger Fallzahlen ergeben sich rechnerisch z.T. sehr hohe Sterblichkeitsraten für einzelne Krankenhäuser, z.B. zwei Todesfälle bei 20 behandelten Patienten (10%).

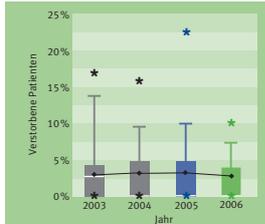
Insgesamt ist das Ergebnis als Ausdruck guter Versorgungsqualität zu werten.

Letalität bei Patienten mit osteosynthetischer Versorgung bei Schenkelhalsfraktur

Anteil von verstorbenen Patienten an Patienten mit osteosynthetischer Versorgung und Schenkelhalsfraktur

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	2,89%	3,17%	3,27%	2,73%
Vertrauensbereich	2,50-3,34%	2,84-3,53%	2,94-3,62%	2,42-3,06%
Gesamtzahl der Fälle	6.358	9.965	10.649	10.233

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

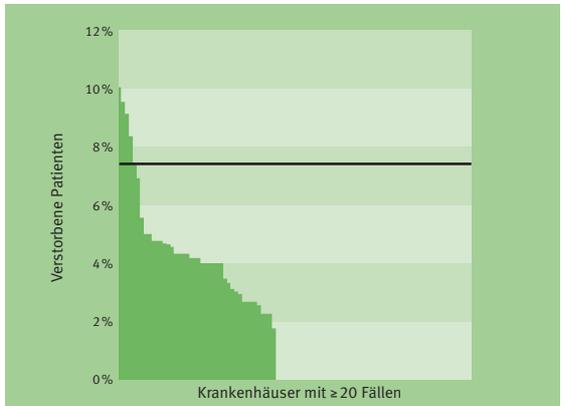


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	9 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	62/557	11%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	7/62	11%
Hinweis verschickt	0/62	0%
Aufforderung zur Stellungnahme	55/62	89%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	5/55	9%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	6/55	11%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	24/55	44%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	20/55	36%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	0/55	0%

Ergebnisse 2006 für 94 Krankenhäuser mit ≥20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	0,0%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0-10,0%
Referenzbereich	≤ 7,4% (95%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	4 von 94

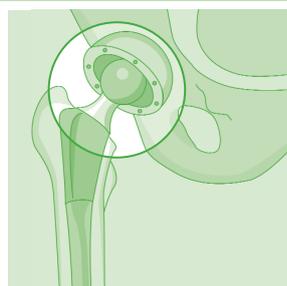
Ergebnisse 2006 für 1.027 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.246 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	125 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1-19 Fällen	145 von 1.027

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n1-HÜFT-FRAK/44359
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n1-HÜFT-FRAK/44359

Hüft-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel



BQS-Projektleiter

Dr. Oliver **Boy**
Sebastian **Hahn**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie

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

Detlef **Roggenkemper**
Sendenhorst

Dr. Volker **Sänger**
Eichstätt

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

Johanna **Schrader**
Frankfurt am Main

Werner **Schuren**
Winsen

Prof. Dr. Werner **Siebert***
Kassel

PD Dr. Arnold **Trupka**
Starnberg

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

Weitere Sachverständige

Prof. Dr. Heino **Kienapfel**
Berlin

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

* seit März 2007

** seit Mai 2006

*** bis November 2006

Einleitung

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.

Hüft-Endoprothesen haben in der Regel eine Standzeit, d.h. eine Zeitspanne zwischen Erstoperation und Wechseloperation, von über 15 Jahren. Der Anteil an Revisionsoperationen bezogen auf die Erst-

implantation betrug nach Angaben des schwedischen Endoprothesenregisters für die Jahre 1992 bis 2003 9,9% für zementierte, 28,1% für unzementierte und 10,8% für sogenannte Hybridendoprothesen (ein Prothesenanteil zementiert, ein Prothesenanteil unzementiert). Sichere Aussagen zu den Standzeiten von Hüftendoprothesen lassen sich nur durch eine Langzeitbeobachtung in Form eines Endoprothesenregisters gewinnen. Solange ein solches Register in Deutschland nicht etabliert ist, geben die Qualitätssicherungsverfahren zu den Austauscheingriffen leider nur einen begrenzten Einblick in die Versorgungsqualität.

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtergebnis
Indikationsqualität		
Indikation	17.940/19.583	91,61%
Prozessqualität		
Perioperative Antibiotikaprophylaxe	19.409/19.583	99,11%
Ergebnisqualität		
Gehfähigkeit bei Entlassung	4.207/18.939	22,21%
Gefäßläsion oder Nervenschaden	214/19.583	1,09%
Implantatfehl- lage, Implantatdislokation oder Fraktur	552/19.583	2,82%
Endoprothesenluxation	523/19.583	2,67%
Postoperative Wundinfektion	590/19.583	3,01%
Wundhämatome/Nachblutungen	766/19.583	3,91%
Allgemeine postoperative Komplikationen	583/19.583	2,98%
Reinterventionen wegen Komplikation	1.403/19.583	7,16%
Letalität	211/19.583	1,08%

Dokumentationspflichtige Leistungen

Dokumentationspflichtig sind 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-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel

	Geliefert 2006	Erwartet 2006	Vollständigkeit 2006	Geliefert	
				2005	2004
Datensätze	19.653	20.220	97,20 %	19.125	17.756
Krankenhäuser	1.041	1.049	99,24 %	1.044	1.013

Basisstatistik: Hüft-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel

	2006	
	Anzahl	Anteil
Alle Patienten	19.583	
Altersverteilung		
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	19.583	100,00 %
davon		
< 40 Jahre	189	0,97 %
40 - 59 Jahre	2.466	12,59 %
60 - 79 Jahre	12.615	64,42 %
80 - 89 Jahre	3.935	20,09 %
≥ 90 Jahre	378	1,93 %
Geschlecht		
männlich	7.582	38,72 %
weiblich	12.001	61,28 %
Einstufung nach ASA-Klassifikation		
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	1.172	5,98 %
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	9.315	47,57 %
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	8.646	44,15 %
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	431	2,20 %
ASA 5: moribunder Patient	19	0,10 %

Hüft-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel

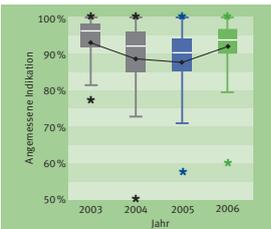
Indikation

Indikation

Anteil von Patienten mit mindestens einem Schmerzkriterium und mindestens einem röntgenologischen oder Entzündungskriterium an allen Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	92,54%	88,04%	87,25%	91,61%
Vertrauensbereich	91,87 - 93,16%	87,56 - 88,52%	86,77 - 87,72%	91,21 - 91,99%
Gesamtzahl der Fälle	6.485	17.696	19.056	19.583

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

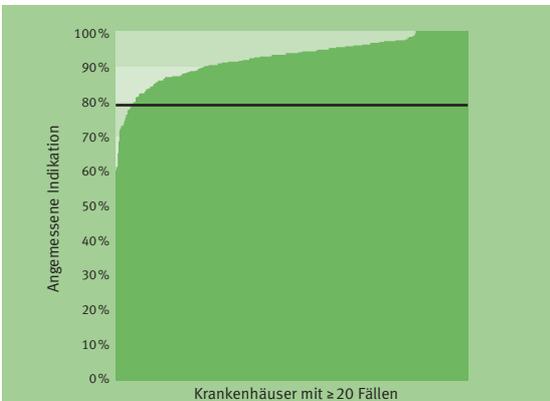


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2005 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2006 basieren auf einem geringfügig geänderten Datensatz. Dadurch ist die Vergleichbarkeit leicht eingeschränkt. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	9 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	96/587	16%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	10/96	10%
Hinweis verschickt	0/96	0%
Aufforderung zur Stellungnahme	86/96	90%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	32/86	37%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	1/86	1%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	20/86	23%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	33/86	38%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	0/86	0%

Ergebnisse 2006 für 309 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	93,3%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	60,0 - 100%
Referenzbereich	$\geq 78,9\%$ (5%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	15 von 309

Ergebnisse 2006 für 732 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.041 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	0 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	119 von 732

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n3-HÜFT-WECH/46080
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n3-HÜFT-WECH/46080

Qualitätsziel

Oft eine angemessene Indikation anhand der klinischen Symptomatik, röntgenologischer Kriterien oder Entzündungszeichen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Implantatwechsel sind in der Regel bei Prothesenlockerung indiziert. Die meisten Prothesenlockerungen sind sogenannte aseptische Lockerungen, die durch lokale entzündliche Reaktionen des Gewebes und Mikroabriebpartikel des Prothesenmaterials entstehen. Aber auch das Implantatdesign und die Qualität der Fixation spielen eine Rolle. Ein weiterer häufiger Grund für einen Revisionsingriff ist die wiederholte Luxation der Endoprothese. Mit jedem neuen Eingriff am Hüftgelenk nimmt die Gefahr der Instabilität und der dadurch bedingten Luxation zu.

Die Diagnose der Prothesenlockerung wird in Zusammenschau von klinischen, laborchemischen und radiologischen Befunden gestellt. Zunächst ist die Röntgenuntersuchung des betroffenen Gelenks in zwei Ebenen notwendig. Veränderungen der Knochendichte und Lyse säume im Röntgenbild sind hier wegweisend. Eine Bestimmung laborchemischer Entzündungsparameter und bei Infektionsverdacht eine Gelenkpunktion sind notwendig, um bereits vor der anstehenden Wechseloperation mögliche Erreger und deren Antibiotikaresistenzen zu identifizieren (Stürmer 2001).

Johnsen et al. stellen in einer aktuellen Follow-up-Studie bei 36.984 Hüft-TEP-Patienten fest, dass männliches Geschlecht und Komorbidität prädispositive Faktoren für ein Versagen des Implantats mit notwendiger Reoperation waren (Johnsen et al. 2006).

Ob hohes Körpergewicht der Patienten sich negativ auf die Standzeit der Hüft-Endoprothesen auswirkt, ist umstritten. Die Studienergebnisse sind hier widersprüchlich (z. B. Horan 2006, McLaughlin & Lee 2006, Patel & Abrizio 2006).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurden in den Stellungnahmen auffälliger Krankenhäuser vor allem Dokumentationsprobleme als Ursachen angegeben. Insgesamt wurden 86 Stellungnahmen analysiert. Kein Krankenhaus wurde als qualitativ auffällig eingestuft. 29 Krankenhäuser werden aber gezielt im Folgejahr beobachtet.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Ein Hüftendoprothesenwechsel ist ein komplexerer Eingriff als eine Erstimplantation. Neben den Schmerzen des Patienten gelten andere Indikationskriterien, insbesondere röntgenologische bzw. Entzündungszeichen. Die Fachgruppe hat für diesen Qualitätsindikator einen Perzentilen-Referenzbereich gewählt, um der besonderen Komplexität der Wechseleingriffe gerecht zu werden.

Die Gesamtrate von Fällen, die die von der Fachgruppe definierten Mindestkriterien für die Indikation erfüllten, lag im Jahr 2006 mit 91,61% höher als im Vorjahr (87,25%). Änderungen im Datensatz, die die Abfrage der Schmerzkriterien vereinfachten, könnten hierfür der Grund sein.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass das Qualitätsziel im Wesentlichen erreicht wurde. Die Fälle ohne erfüllte Indikationskriterien sollten im Strukturierten Dialog sorgfältig analysiert werden.

Qualitätsziel

Selten Endoprothesenluxation

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die frühe Luxation 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 sollte die Indikation einer Revisionsoperation geprüft werden.

Studien (*Mahomed et al. 2003, Saleh et al. 2003*) belegen, dass bei Wechsleingriffen 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.

Kinkel et al. (2003) gaben für 169 Patienten mit Prothesenwechsel aufgrund aseptischer Lockerung der künstlichen Hüfte eine Luxationsrate von 8,3% bezogen auf die ersten drei postoperativen Wochen an.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurde dieser Qualitätsindikator in neun Landesgeschäftsstellen eingesetzt. 24 Krankenhäuser wurden um eine Stellungnahme gebeten, von denen keines nach Abschluss des Strukturierten Dialogs als qualitativ auffällig eingestuft wurde. Bei zwei Krankenhäusern erfolgt eine gezielte Beobachtung im Folgejahr.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Im Jahr 2006 lag die Gesamtrate mit 2,67% etwas niedriger als die Rate des Vorjahrs (2,81%). Der Extremwert 19,0% trat in einem Krankenhaus auf, in dem eine Endoprothesenluxation in 4 von 21 Fällen dokumentiert wurde.

Insgesamt kann eine gute Versorgungsqualität konstatiert werden. Handlungsbedarf, der über die Maßnahmen des Strukturierten Dialogs hinausgeht, wird derzeit nicht gesehen.

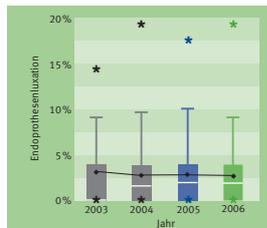
Wie für alle Komplikationen in der Endoprothetik gilt, dass der begrenzte Beobachtungszeitraum des stationären Aufenthaltes zu einer Unterschätzung der tatsächlichen Komplikationsrate führt. Endoprothesenluxationen können auch noch nach der Entlassung aus der Akutklinik, z.B. in der Rehabilitationsbehandlung, auftreten. Eine Longitudinalbeobachtung mit späteren Beobachtungszeitpunkten ist notwendig, um die wahren Komplikationsraten zu erfassen.

Endoprothesenluxation

Anteil von Patienten mit Endoprothesenluxation an allen Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	3,12%	2,72%	2,81%	2,67%
Vertrauensbereich	2,71 - 3,57%	2,48 - 2,97%	2,58 - 3,06%	2,45 - 2,91%
Gesamtzahl der Fälle	6.485	17.696	19.056	19.583

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

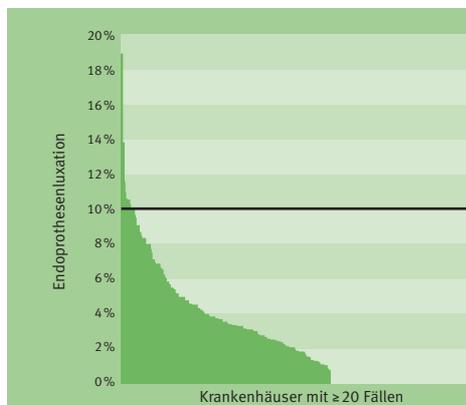


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

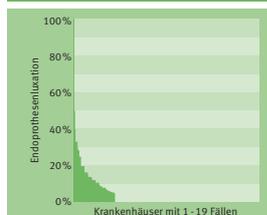
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	9 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	32/587	5%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	5/32	16%
Hinweis verschickt	3/32	9%
Aufforderung zur Stellungnahme	24/32	75%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	3/24	13%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	1/24	4%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	2/24	8%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	18/24	75%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	0/24	0%

Ergebnisse 2006 für 309 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	1,9%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 19,0%
Referenzbereich	≤ 10%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	10 von 309

Ergebnisse 2006 für 732 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.041 Krankenhäusern mit

0 Fällen 0 Krankenhäuser

Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit
1 - 19 Fällen 105 von 732

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n3-HÜFT-WECH/46136
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n3-HÜFT-WECH/46136

Hüft-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel

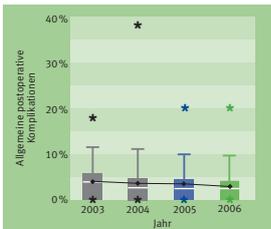
Allgemeine postoperative Komplikationen

Allgemeine postoperative Komplikationen

Anteil von Patienten mit mindestens einer allgemeinen postoperativen Komplikation (außer sonstige Komplikationen) an allen Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	4,12 %	3,59 %	3,43 %	2,98 %
Vertrauensbereich	3,65 - 4,63 %	3,32 - 3,87 %	3,18 - 3,70 %	2,74 - 3,22 %
Gesamtzahl der Fälle	6.485	17.696	19.056	19.583

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

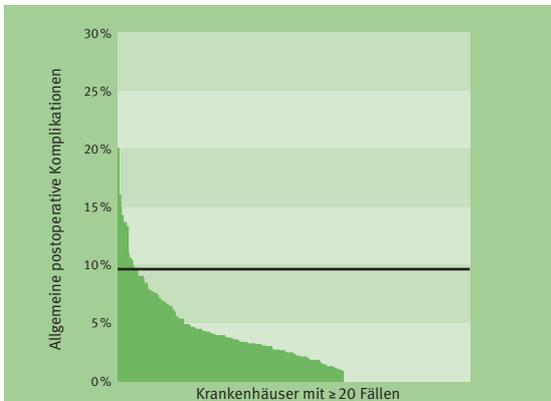


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

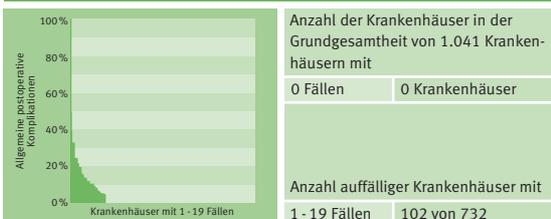
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	8 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	37/353	10 %
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	7/37	19 %
Hinweis verschickt	5/37	14 %
Aufforderung zur Stellungnahme	25/37	68 %
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	7/25	28 %
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	1/25	4 %
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	6/25	24 %
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	11/25	44 %
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	0/25	0 %

Ergebnisse 2006 für 309 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	2,4 %
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0 - 20,0 %
Referenzbereich	≤ 9,7 % (95 %-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	15 von 309

Ergebnisse 2006 für 732 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n3-HÜFT-WECH/46181
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n3-HÜFT-WECH/46181

Qualitätsziel

Selten allgemeine postoperative Komplikationen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Unter „allgemeinen“ oder auch „systemischen“ postoperativen Komplikationen werden Pneumonien, kardiovaskuläre Komplikationen und thromboembolische Ereignisse verstanden, die den postoperativen Verlauf verkomplizieren und in einzelnen Fällen lebensbedrohlich sein können.

Angaben zu den beobachteten Raten allgemeiner postoperativer Komplikationen bei Hüftgelenkendoprothesenwechsel finden sich in der Literatur selten. Die Metaanalyse von Saleh et al. (2003) nennt folgende Komplikationsraten:

- Myokardinfarktrate: 2,33 % (Spannweite 1,38 bis 5,26%)
- Thromboembolierate: 7,34 % (Spannweite 1,23 bis 37,2%) (keine Festlegung, ob symptomatisch oder asymptomatisch)
- Embolierate: 2,71 % (Spannweite 1,49 bis 4,34%)
- Pneumonierate: 2,01 % (Spannweite 1,23 bis 4,16%)

Das Operationsrisiko steigt mit zunehmendem Alter und der Anzahl an Komorbiditäten, weshalb bei diesem Qualitätsindikator eine Stratifizierung nach ASA-Kriterien vorgenommen wird.

Zur Vereinheitlichung der Grundgesamtheit wird 2006 erstmals die Komplikationsrate ohne die heterogene Kategorie „Sonstige“ gerechnet.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurden 25 Krankenhäuser um eine Stellungnahme gebeten. In etwa einem Viertel dieser Fälle wurden die Auffälligkeiten von den Krankenhäusern nach interner Analyse als unvermeidbare Einzelfälle gesehen. In 28% der Auffälligkeiten wurden Dokumentationsprobleme als Ursache der Auffälligkeit angesehen. Von den Fachexperten auf der Landesebene wurde kein Krankenhaus als qualitativ auffällig identifiziert. Neun Krankenhäuser werden gezielt im Folgejahr beobachtet.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Gesamtrate der allgemeinen postoperativen Komplikationen lag im Jahr 2006 mit 2,98% niedriger als im Vorjahr (3,43%). Der Extremwert von 20,0% trat in einem Krankenhaus auf, bei dem in 4 von 20 Fällen allgemeine Komplikationen dokumentiert wurden. Insgesamt kann das Ergebnis des Indikators als zufriedenstellend angesehen werden, so dass kein über die Maßnahmen des Strukturierten Dialogs hinausgehender Handlungsbedarf gesehen wird.

Qualitätsziel

Selten erforderliche Reinterventionen wegen Komplikation

Hintergrund des Qualitätsindikators

Reinterventionen sind ungeplante Folgeeingriffe wegen Komplikationen des Primäreingriffs. Patientenauswahl und Erfahrung des Operators werden als Einflussfaktoren diskutiert (Mahomed et al. 2003, Katz et al. 2001). Die Rate ungeplanter Folgeeingriffe kann einen Hinweis auf die (interdisziplinäre) Prozessqualität einer Einrichtung geben.

Zahlen zu Reoperationen oder Reinterventionen noch während des stationären Aufenthalts nach Hüftgelenkwechseloperationen sind rar. Mahomed et al. nennen eine Wiederaufnahmerate von 10,0% innerhalb von 90 Tagen nach Hüftgelenkendoprothesenwechsel, ermittelt aus administrativen Daten (Mahomed et al. 2003). Eine „Wiederaufnahmerate“ ist allerdings nicht mit einer „Revisionsrate“ gleichzusetzen.

Die Metaanalyse von Saleh et al. von 39 Studien zeigt eine Gesamtrevisionsrate für Wechseleingriffe von 5,9% (Saleh et al. 2003).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Zehn Landesgeschäftsstellen haben diesen Qualitätsindikator im Strukturierter Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 eingesetzt. Bei 89 gemeldeten Auffälligkeiten wurden 79 Krankenhäuser um eine Stellungnahme gebeten. In acht dieser Fälle wurde die Auffälligkeit mit Dokumentationsproblemen erklärt, in 33 Fällen wurden besondere Einzelfallkonstellationen angeführt. Bei fünf Krankenhäusern haben die Fachexperten eine qualitative Auffälligkeit festgestellt. 14 Krankenhäuser werden gezielt im Folgejahr beobachtet.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Beim Vergleich der Ergebnisse der Jahre 2006 (7,16%) und 2005 (6,21%) ist zu berücksichtigen, dass eine Änderung der Erfassungsmethodik im Datensatz erfolgt ist. Während im Vorjahr eine Reintervention nur dokumentiert werden konnte, wenn eine im Datensatz abgefragte chirurgische oder allgemeine Komplikation angegeben worden war, können seit 2006 auch Reinterventionen dokumentiert werden, die aus anderen Gründen erforderlich sind.

Der Extremwert von 28,6% wurde in einem Krankenhaus beobachtet, in dem bei 21 Wechseloperationen sechsmal eine Revisionsoperation durchgeführt wurde. Dieses Ergebnis bedarf unbedingt einer weiteren Analyse.

Es kann weiterhin von einer insgesamt zufriedenstellenden Versorgungssituation ausgegangen werden.

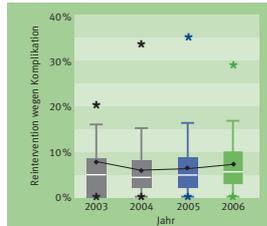
Der Referenzbereich von höchstens 16% orientiert sich an den 95%-Perzentilen der Vorjahre und identifiziert damit besonders auffällige Ergebnisse, die einer weiteren Analyse bedürfen.

Reinterventionen wegen Komplikation

Anteil von Patienten mit erforderlicher Reintervention wegen Komplikation an allen Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	7,66%	5,84%	6,21%	7,16%
Vertrauensbereich	7,03 - 8,34%	5,50 - 6,20%	5,87 - 6,56%	6,81 - 7,53%
Gesamtzahl der Fälle	6.485	17.696	19.056	19.583

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

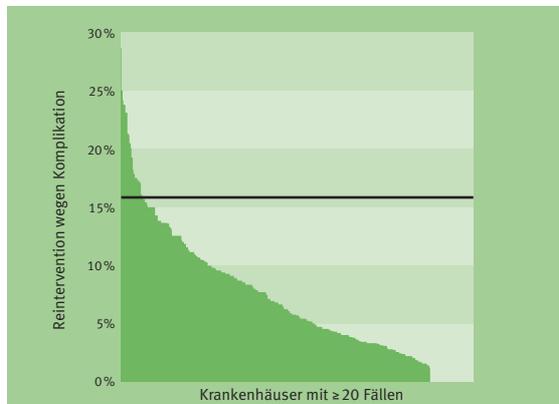


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2005 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2006 basieren auf einem geänderten Datensatz. Dadurch ist die Vergleichbarkeit eingeschränkt. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierter Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	10 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	89/587	15%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	10/89	11%
Hinweis verschickt	0/89	0%
Aufforderung zur Stellungnahme	79/89	89%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	8/79	10%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	5/79	6%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	33/79	42%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	33/79	42%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	5/79	6%

Ergebnisse 2006 für 309 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	5,7%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 28,6%
Referenzbereich	≤ 16%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	19 von 309

Ergebnisse 2006 für 732 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.041 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	0 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	188 von 732

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n3-HÜFT-WECH/46184
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n3-HÜFT-WECH/46184

Hüft-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel

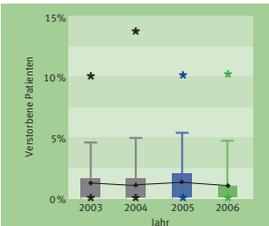
Letalität

Letalität

Anteil verstorbener Patienten an allen Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	1,25 %	1,14 %	1,37 %	1,08 %
Vertrauensbereich	0,99 - 1,55 %	0,98 - 1,30 %	1,21 - 1,55 %	0,94 - 1,23 %
Gesamtzahl der Fälle	6.485	17.696	19.056	19.583

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

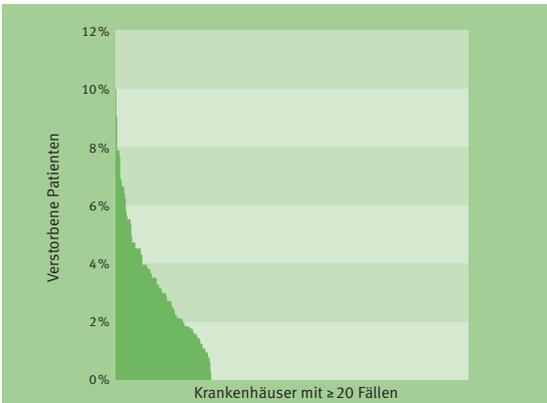


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	13 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	129/997	13 %
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/129	0 %
Hinweis verschickt	8/129	6 %
Aufforderung zur Stellungnahme	121/129	94 %
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	4/121	3 %
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	3/121	2 %
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	98/121	81 %
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	16/121	13 %
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	5/121	4 %

Ergebnisse 2006 für 309 Krankenhäuser mit ≥20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	0,0 %
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 10,0 %
Referenzbereich	Sentinel Event
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	84 von 309

Ergebnisse 2006 für 732 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.041 Krankenhäusern mit	0 Fällen	0 Krankenhäuser
	1 - 19 Fällen	81 von 732

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n3-HÜFT-WECH/46185
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n3-HÜFT-WECH/46185

Qualitätsziel

Geringe Letalität

Hintergrund des Qualitätsindikators

Der Hüftgelenkendoprothesenwechsel stellt – sofern es sich nicht um einen fulminant fortschreitenden Infekt oder eine periprothetische Fraktur handelt – einen Elektiveingriff 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 perioperative Letalität ist – unabhängig von bestehenden Komorbiditäten – zu fordern.

Angaben zur Rate an Todesfällen während des stationären Aufenthaltes bei Hüftgelenkendoprothesenwechseln liegen in der Literatur kaum vor. Die verfügbaren Vergleichsdaten lassen Letalitätsraten nach Revisionseingriffen am Hüftgelenk von etwa 2 % erwarten (z. B. Saleh et al. 2003).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurden 121 Krankenhäuser um eine Stellungnahme gebeten. In 98 Stellungnahmen wurde auf besondere, unvermeidbare Einzelfälle verwiesen. Nach den Analysen der Experten auf der Landesebene wurde in fünf Krankenhäusern eine qualitative Auffälligkeit festgestellt. Vier Krankenhäuser werden gezielt im Folgejahr beobachtet.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Im Jahr 2006 sind 211 Patienten nach einer Hüftgelenk-Wechseloperation verstorben. Bei insgesamt 19.583 solchen Eingriffen errechnet sich eine Rate von 1,08 %. Dieses Ergebnis zeigt eine Verbesserung gegenüber dem Vorjahr (1,37 %).

Der Extremwert 10,0 % trat in einem Krankenhaus auf, bei dem 3 von 30 Patienten nach einer Wechseloperation verstarben.

Es handelt sich um einen Sentinel-Event-Indikator, d.h. sämtlichen Einzelfällen ist im Strukturierten Dialog auch weiterhin nachzugehen.

Einleitung

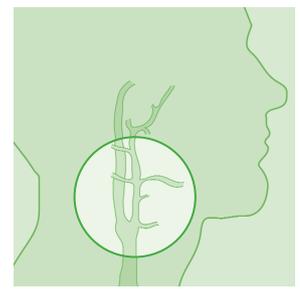
Jährlich erleiden etwa 200.000 Menschen in Deutschland einen Schlaganfall. Von diesen werden etwa 30.000 Schlaganfälle durch eine Stenose oder einen Verschluss der extrakraniellen Arteria carotis interna verursacht. Das Risiko für einen karotisbedingten Schlaganfall ist hierbei vom Stenosegrad abhängig und beträgt für über 50%ige Stenosen 1 bis 2% pro Jahr und für über 80%ige Stenosen ca. 3% pro Jahr.

Im nachfolgend dargestellten Leistungsbereich „Karotis-Rekonstruktion“ werden Patienten betrachtet, die sich einer operativen Entfernung atherosklerotischer Plaques aus der Arteria carotis interna (Karotis-Thrombendarterektomie bzw. Karotis-TEA) unterzogen haben. In internationalen prospektiv-randomisierten Multicenter-Studien (ACAS 1995, NASCET 1998 und 2002, ECST 1998 und 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 2006 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.



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

Dr. med Thomas **Eichinger***
Bochum

Prof. Dr. Johannes **Jost**
Bielefeld

Dr. Hans-Peter **Niedermeier**
München

Prof. Dr. Klaus **Rückert**
Hamburg

Dr. Harro **Schindler**
Weimar

Gertrud **Schmälzle**
Berlin

Dr. Elisabeth **Simoos*****
Lahr

Prof. Dr. Martin **Storck***
Karlsruhe

Juliane **Wiegand**
Berlin

Prof. Dr. Gernold **Wozniak**
Bottrop

* seit Februar 2007

** bis Februar 2007

*** bis Januar 2007

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtergebnis
Indikationsqualität		
Indikation bei asymptomatischer Karotisstenose	12.045/13.174	91,43%
Indikation bei symptomatischer Karotisstenose	8.704/9.032	96,37%
Ergebnisqualität		
Perioperative Schlaganfälle oder Tod bei asymptomatischer Karotisstenose I...		
Patienten ohne kontralateralen Verschluss oder kontralaterale Stenose $\geq 75\%$ (NASCET)	142/10.523	1,35%
Perioperative Schlaganfälle oder Tod bei asymptomatischer Karotisstenose II...		
Patienten mit kontralateralem Verschluss oder kontralateraler Stenose $\geq 75\%$ (NASCET)	34/1.522	2,23%
Perioperative Schlaganfälle oder Tod bei symptomatischer Karotisstenose I...		
Patienten mit einem Stenosegrad von $\geq 70\%$ (NASCET)	212/6.572	3,23%
Perioperative Schlaganfälle oder Tod bei symptomatischer Karotisstenose II...		
Patienten mit einem Stenosegrad von 50 bis 69% (NASCET)	66/2.132	3,10%
Perioperative Schlaganfälle oder Tod risikoadjustiert nach logistischem Karotis-Score I...		
Verhältnis der beobachteten Rate zur erwarteten Rate nach logistischem Karotis-Score I	25.570	1,00
Risikoadjustierte Rate nach logistischem Karotis-Score I	25.570	2,77%
Schwere Schlaganfälle oder Tod...		
Beobachtete Rate unter allen Patienten	394/25.570	1,54%
Verhältnis der beobachteten Rate zur erwarteten Rate nach logistischem Karotis-Score II	25.570	1,00
Risikoadjustierte Rate nach logistischem Karotis-Score II	25.570	1,54%

Datengrundlage: Karotis-Rekonstruktion					
	Geliefert 2006	Erwartet 2006	Vollständigkeit 2006	Geliefert	
				2005	2004
Datensätze	25.631	26.305	97,44 %	25.653	23.539
Krankenhäuser	519	534	97,19 %	512	493

Basisstatistik: Karotis-Rekonstruktion		
	2006	
	Anzahl	Anteil
Alle Patienten	25.570	
Altersverteilung		
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	25.570	100,00 %
davon		
<20 Jahre	26	0,10 %
20 - 39 Jahre	38	0,15 %
40 - 59 Jahre	3.389	13,25 %
60 - 69 Jahre	8.277	32,37 %
70 - 79 Jahre	10.370	40,56 %
80 - 89 Jahre	3.383	13,23 %
≥90 Jahre	87	0,34 %
Geschlecht		
männlich	17.401	68,05 %
weiblich	8.169	31,95 %
Einstufung nach ASA-Klassifikation		
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	581	2,27 %
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	7.501	29,34 %
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	16.699	65,31 %
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	774	3,03 %
ASA 5: moribunder Patient	15	0,06 %

Dokumentationspflichtige Leistungen

Eine Dokumentationspflicht besteht für Eingriffe an den extrakraniellen Arteriae carotis interna, externa und 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

Die Risikoadjustierung mittels logistischer Regression, die in der Bundesauswertung 2005 erstmals eingesetzt wurde, hat die Möglichkeit eines fairen Vergleichs der Ergebnisse zwischen den Krankenhäusern ohne Aufteilung des Patientenkollektivs eröffnet. Diese Methode hat sich bewährt und soll auch in den kommenden Jahren Verwendung finden.

Die einbezogenen Leistungen werden für das Jahr 2008 keine Änderung zum Vorjahr erfahren. Es werden alle offenen Operationen erfasst, die zur Behandlung einer Karotisstenose durchgeführt werden.

Auf der Basis der im Oktober 2006 veröffentlichten Ergebnisse aus der SPACE-Studie (Stentgeschützte Perkutane Angioplastie der Carotis vs. Endarterektomie) und der EVA-3S-Studie (Endarterektomie versus Stenting in Patients with Symptomatic Severe Carotid Stenosis) kann eine wissenschaftliche Bewertung der Wirksamkeit der Methode der interventionellen Therapie der Karotisstenose erfolgen. Die BQS-Fachgruppe Gefäßchirurgie schlägt vor, im Rahmen der Qualitätssicherung „Karotis-Rekonstruktion“ ebenfalls eine Dokumentationspflicht für die interventionellen Verfahren zu inkludieren. Beide Verfahren werden bei vergleichbarer Indikation und vergleichbarem Patientenkollektiv eingesetzt und sollten daher an gleichen Qualitätsanforderungen gemessen werden. Ein entsprechendes Votum liegt dem Gemeinsamen Bundesausschuss vor.

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).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2005 wurden in 13 Bundesländern 28 Krankenhäuser zu einer Stellungnahme aufgefordert. Der überwiegende Anteil dieser Krankenhäuser (61%; 17 Krankenhäuser) hat als Begründung der Auffälligkeit Fehler in der Dokumentation angeführt. Sechs Krankenhäuser begründeten die abweichenden Ergebnisse durch besondere, gut begründete Einzelfälle bzw. ein besonderes Patienten- und Therapiespektrum.

Insgesamt wurde keine qualitative Auffälligkeit festgestellt.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Das Gesamtergebnis von 91,43% spricht für eine insgesamt sorgfältige Indikationsstellung zur Karotis-Rekonstruktion bei Patienten mit asymptomatischer Karotisstenose. Ein Vergleich mit den Vorjahresergebnissen die für das Jahr 2005 bei 90,52%, für das Jahr 2004 bei 89,95% und für das Jahr 2003 bei 88,85% lagen, zeigt, dass hier eine gute Versorgungsqualität auf stabilem Versorgungsniveau konstatiert werden kann.

Die Spannweite der Krankenhauseergebnisse bei den Krankenhäusern mit mindestens 20 Fällen lag zwischen 64,0 und 100%. Hier kann eine Verbesserung gegenüber den Vorjahren festgestellt werden (Spannweite 2005: 40,3 bis 100%; 2004: 61,9 bis 100%; 2003: 23,5 bis 100%). Von 208 Krankenhäusern mit mindestens 20 Fällen lagen 17 (8,2%) mit ihren Ergebnissen außerhalb des Referenzbereichs und bedürfen einer Analyse im Strukturierten Dialog.

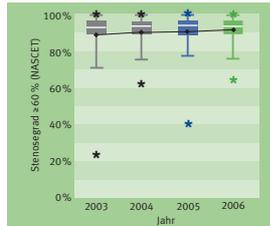
Die BQS-Fachgruppe betont den Stellenwert der Indikationsstellung bei der asymptomatischen Karotisstenose. Bei einer prophylaktischen Operation müssen strenge Kriterien angelegt und eingehalten werden, insbesondere da das Risiko des Eingriffs eine lebenslange Invaliddität bzw. den Tod des Patienten einschließt. Sowohl in internationalen als auch in deutschen Leitlinien sind die Indikationskriterien zur Karotis-Rekonstruktion benannt; möglicherweise sollte die Implementierung dieser Leitlinien gezielt unterstützt werden.

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)

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	88,85%	89,95%	90,52%	91,43%
Vertrauensbereich	88,21 - 89,47%	89,40 - 90,48%	90,01 - 91,01%	90,94 - 91,90%
Gesamtzahl der Fälle	9.804	12.188	13.616	13.174

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

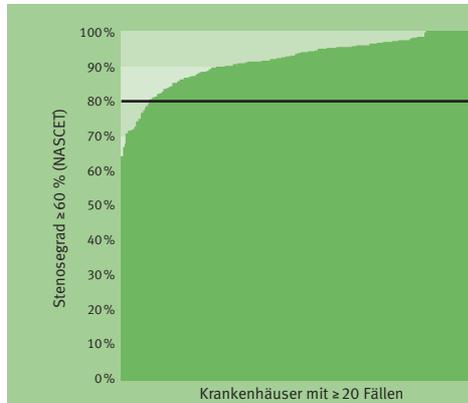


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

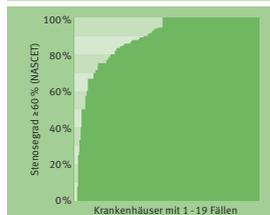
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	13 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	39/355	11%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	2/39	5%
Hinweis verschickt	9/39	23%
Aufforderung zur Stellungnahme	28/39	72%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	17/28	61%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	5/28	18%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	1/28	4%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	5/28	18%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	0/28	0%

Ergebnisse 2006 für 208 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	93,5%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	64,0 - 100%
Referenzbereich	$\geq 80\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	17 von 208

Ergebnisse 2006 für 279 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 519 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	32 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	57 von 279

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/10n2-KAROT/9556
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/10n2-KAROT/9556

Karotis-Rekonstruktion

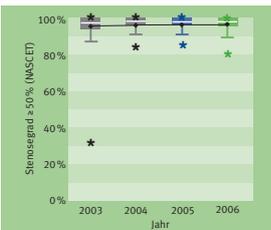
Indikation bei symptomatischer Karotisstenose

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)

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	95,26%	96,12%	96,41%	96,37%
Vertrauensbereich	94,73 - 95,76%	95,68 - 96,53%	96,00 - 96,80%	95,96 - 96,74%
Gesamtzahl der Fälle	6.777	8.075	8.478	9.032

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

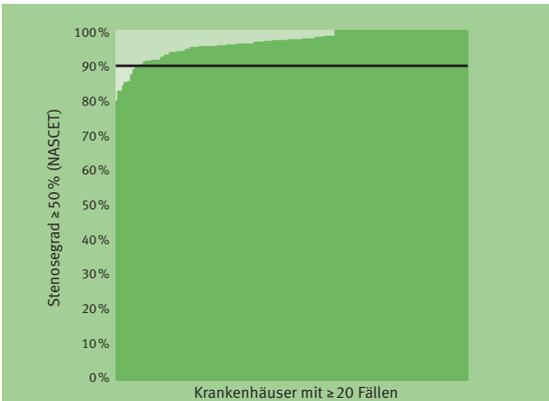


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	10 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	16/295	5%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	4/16	25%
Hinweis verschickt	4/16	25%
Aufforderung zur Stellungnahme	8/16	50%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	3/8	38%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/8	0%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	0/8	0%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	5/8	63%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	0/8	0%

Ergebnisse 2006 für 166 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	97,3%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	80,0 - 100%
Referenzbereich	$\geq 90\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	10 von 166

Ergebnisse 2006 für 308 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 519 Krankenhäusern mit

0 Fällen	45 Krankenhäuser
----------	------------------

Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	40 von 308

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/10n2-KAROT/9559
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/10n2-KAROT/9559

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 (Billor et al. 1998).

Bei diesen Patienten ist das Risiko, im Verlauf der folgenden fünf Jahre einen ipsilateralen Schlaganfall zu erleiden, gegenüber Patienten mit alleiniger medikamentöser Therapie deutlich vermindert.

Für symptomatische Karotisstenosen mit einem Stenosegrad von $\geq 70\%$ (NASCET) beträgt die absolute Risikoreduktion 16%. Bei einem Stenosegrad von 50 bis 69% (NASCET) liegt die Reduktion des absoluten Risikos immerhin noch bei 4,6% (Eckstein 2004).

Patienten mit Stenosen unter 30% (NASCET) werden durch die Operation gefährdet.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Insgesamt waren 16 Krankenhäuser rechnerisch auffällig, davon wurden acht um eine Stellungnahme gebeten. Drei Krankenhäuser gaben als Grund für das auffällige Ergebnis Dokumentationsprobleme an. Nach Abschluss des Strukturierten Dialogs wurde kein Krankenhaus von der zuständigen Landesgeschäftsstelle als qualitativ auffällig eingestuft.

Eine Landesgeschäftsstelle teilt mit, dass Krankenhäuser, deren Ergebnis nur geringfügig unter dem Referenzwert lag, nicht um eine Stellungnahme gebeten wurden. Bei erneuter Auffälligkeit dieser Krankenhäuser im folgenden Jahr wird eine Stellungnahme zwingend erbeten.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Gesamtrate lag im Jahr 2006 bei 96,37% und ist als sehr gute Versorgungsqualität zu werten. Ein Vergleich der Ergebnisse mit den Vorjahren (2005: 96,41%; 2004: 96,12% und 2003: 95,26%) zeigt, dass für Deutschland eine stabile Versorgungssituation auf konstant sehr gutem Niveau konstatiert werden kann.

Die Spannweite der Ergebnisse für Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen lag für das Jahr 2006 zwischen 80,0 und 100%. In den Vorjahren wurden folgende Spannweiten erreicht: 2005: 85,4 bis 100%; 2004: 84,3 bis 100% und 2003: 31,9 bis 100%. In 10 von 166 Krankenhäusern mit mindestens 20 Fällen erreichten die Ergebnisse nicht den geforderten Referenzbereich von mindestens 90%. Mit diesen Krankenhäusern werden die auffälligen Ergebnisse im Rahmen des Strukturierten Dialogs diskutiert und falls notwendig Gegenmaßnahmen eingeleitet.

Perioperative Schlaganfälle oder Tod bei asymptomatischer Karotisstenose $\geq 60\%$ (NASCET) ohne kontralaterale Stenose $\geq 75\%$ (NASCET) oder kontralateralen Verschluss

Qualitätsziel

Asymptomatische Stenose ohne kontralateralen Befund: Angemessen niedrige Rate an perioperativen Schlaganfällen oder Todesfällen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Karotisthrombendarterektomie 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 (Biller et al. 1998; MRC ACST Collaborative Group. 2004).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

38 Krankenhäuser in zwölf Bundesländern wurden um eine Stellungnahme gebeten, zwölf Krankenhäuser begründeten ihre abweichenden Ergebnisse mit besonderen Einzelfällen während sechs Krankenhäuser Dokumentationsprobleme anführten. Nach Abschluss des Strukturierten Dialogs wurden zwei Krankenhäuser als qualitativ auffällig identifiziert.

Eine Landesgeschäftsstelle teilte mit, dass ein Krankenhaus mit einem auffälligen Ergebnis (7,1%, entspricht 1 von 14 Patienten) identifiziert wurde. In der Stellungnahme dieses Krankenhauses wurde angeführt, dass es sich um einen multimorbiden Patienten handelte, der an einer Darmischämie verstarb. Der Fachausschuss der zuständigen Landesgeschäftsstelle hat dies als besonderen Einzelfall ohne qualitative Auffälligkeit bewertet.

Die BQS-Fachgruppe hält dies für kommentierungsbedürftig: Die Karotisthrombendarterektomie ist eine prophylaktische Operation. Die Indikation zur Karotis-Rekonstruktion bei asymptomatischen Patienten ist nur gegeben bei einer Lebenserwartung von mindestens fünf Jahren (DGN-Leitlinie 2005). Das Risiko der Operation darf das Risiko bei natürlichem Verlauf nicht übersteigen. Ein multimorbider Patient trägt ein hohes Risiko, infolge der Operation zu versterben oder zumindest eine dauerhafte Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens zu erleiden. Die BQS-Fachgruppe hat in Bezug auf diesen Fall erhebliche Zweifel an der Indikationsstellung im Einzelfall und kann sich daher nicht der Einschätzung des Fachausschusses der zuständigen Landesgeschäftsstelle anschließen.

Bewertung der Ergebnisse 2006

10.523 Patienten in dieser Grundgesamtheit unterzogen sich einer operativen Karotis-Rekonstruktion. 142 dieser Patienten erlitten einen perioperativen Schlaganfall oder verstarben infolge dieses Eingriffs. Dies entspricht einer Rate von 1,35% und liegt damit klar unterhalb des geforderten Referenzwerts von unter 3%. Ein Vergleich der Ergebnisse mit den Vorjahren (2005: 1,37%, 2004: 1,74% und 2003: 2,02%) zeigt, dass über mehrere Jahre hinweg eine gute Versorgungsqualität beobachtet werden kann.

Die Spannweite der Ergebnisse der 168 Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen lag zwischen 0,0 und 8,3%. Diese stimmt mit der Spannweite des Vorjahres überein, für die Jahre 2004 bzw. 2003 lagen die Spannweiten bei 0,0 bis 8,0% bzw. 0,0 bis 13,3%. Insgesamt verdeutlichen die Ergebnisse auch hier eine stabile Versorgungssituation.

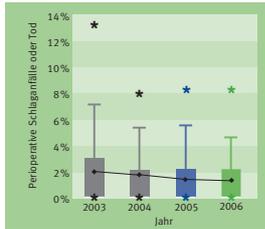
27 Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen lagen mit ihren Ergebnissen außerhalb des Referenzbereichs und müssen im Strukturierten Dialog um Stellungnahme gebeten werden. Die Fachgruppe empfiehlt ausdrücklich, einen Strukturierten Dialog auch mit Krankenhäusern zu führen, die weniger als 20 Fälle im Jahr behandeln und mit ihren Ergebnissen außerhalb des Referenzbereichs liegen.

Perioperative Schlaganfälle oder Tod bei asymptomatischer Karotisstenose I: Patienten ohne kontralateralen Verschluss oder kontralaterale Stenose $\geq 75\%$ (NASCET)

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

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	2,02%	1,74%	1,37%	1,35%
Vertrauensbereich	1,71 - 2,37%	1,49 - 2,03%	1,16 - 1,61%	1,14 - 1,59%
Gesamtzahl der Fälle	7.333	9.292	10.657	10.523

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

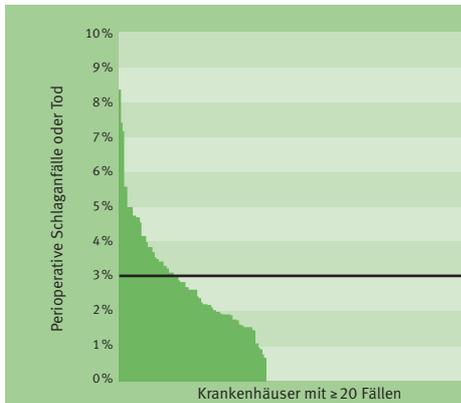


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

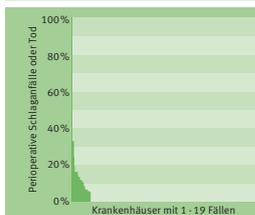
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	12 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	38/368	11%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	1/38	3%
Hinweis verschickt	1/38	3%
Aufforderung zur Stellungnahme	36/38	95%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	6/36	17%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	1/36	3%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	12/36	33%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	17/36	47%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	2/36	6%

Ergebnisse 2006 für 168 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	0,0%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 8,3%
Referenzbereich	$< 3\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	27 von 168

Ergebnisse 2006 für 307 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 519 Krankenhäusern mit

0 Fällen	44 Krankenhäuser
----------	------------------

Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit

1 - 19 Fällen	34 von 307
---------------	------------

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/10n2-KAROT/9563
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/10n2-KAROT/9563

Karotis-Rekonstruktion

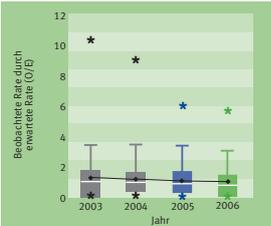
Perioperative Schlaganfälle oder Tod risikoadjustiert nach logistischem Karotis-Score I

Perioperative Schlaganfälle oder Tod risikoadjustiert nach logistischem Karotis-Score I: Verhältnis der beobachteten Rate zur erwarteten Rate nach logistischem Karotis-Score I

Verhältnis der beobachteten Rate an perioperativen Schlaganfällen oder Todesfällen zur erwarteten Rate an perioperativen Schlaganfällen oder Todesfällen bei allen Patienten mit vollständiger Dokumentation zum Karotis-Score I

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Verhältnis O/E	1,26	1,15	1,05	1,00
Gesamtzahl der Fälle	19.353	23.502	25.629	25.570

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

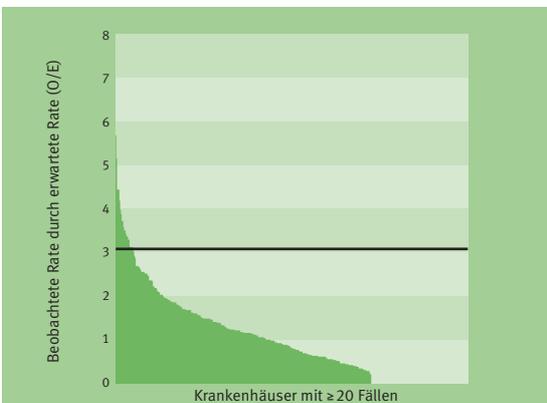


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	4 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	5/132	4%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/5	0%
Hinweis verschickt	0/5	0%
Aufforderung zur Stellungnahme	5/5	100%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	0/5	0%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/5	0%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	2/5	40%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	3/5	60%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	2/5	40%

Ergebnisse 2006 für 322 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	0,8
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 5,7
Referenzbereich	$\leq 3,1$ (95% - Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	16 von 322

Ergebnisse 2006 für 197 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 519 Krankenhäusern mit	0 Fällen	0 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	1 - 19 Fällen	33 von 197

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/10n2-KAROT/68413
Risikoadjustierung	Logistische Regression
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/10n2-KAROT/68413

Qualitätsziel

Angemessen niedrige Rate an perioperativen Schlaganfällen oder Todesfällen

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.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Um eine Stellungnahme wurden fünf rechnerisch auffällige Krankenhäuser gebeten. Zwei gaben besondere Einzelfälle als Begründung für das abweichende Ergebnis an. Nach Abschluss des Strukturierten Dialogs wurden zwei Krankenhäuser als qualitativ auffällig eingestuft, das Ergebnis eines Krankenhauses wird im Folgejahr besonders beobachtet.

Die Ergebnisse zu dieser Kennzahl wurden lediglich in vier Bundesländern für den Strukturierten Dialog herangezogen. Da bei diesem Qualitätsindikator alle durchgeführten Karotis-Rekonstruktionen berücksichtigt werden und Krankenhäusergebnisse auf vergleichbarer Basis vorliegen, empfiehlt die Fachgruppe unbedingt eine intensivere Verwendung dieses Qualitätsindikators durch die Fachausschüsse der Länder.

Bewertung der Ergebnisse 2006

In Deutschland wurden 25.570 Karotis-Rekonstruktionen durchgeführt, 708 Patienten erlitten einen perioperativen Schlaganfall oder verstarben infolge dieses Eingriffs.

Das Risiko einen perioperativen Schlaganfall zu erleiden oder zu versterben hängt auch von patientenbezogenen Risikofaktoren ab. Ein von der BQS entwickeltes und anhand der Daten des Jahres 2006 aktualisiertes Risikoadjustierungsmodell berücksichtigt die als relevant und signifikant identifizierten Risikofaktoren:

- Alter
- Indikationsgruppe
- Präoperativer Schweregrad der Behinderung (Klassifikation nach Rankin)
- ASA-Klassifikation (American Society of Anaesthesiologists)
- Exulzierende Plaques
- Kontralaterale Stenose $\geq 75\%$ (NASCET)

Erwartete Wahrscheinlichkeiten (E) an perioperativen Schlaganfällen oder Tod lassen sich bei Anwendung dieses Modells für jedes Krankenhaus berechnen. Wird die beobachtete Rate (O) an perioperativen Schlaganfällen oder Todesfällen eines Krankenhauses ins Verhältnis zur erwarteten Rate (E) gesetzt, so erhält man eine Verhältniszahl, die einen Vergleich der Krankenhäusergebnisse unter Berücksichtigung der patientenbezogenen Risikofaktoren ermöglicht.

Für das Jahr 2006 zeigte sich insgesamt eine gute Versorgungssituation. Für O/E war das Ergebnis 1,00. Ein Vergleich mit den Vorjahresergebnissen (2005: 1,05; 2004: 1,15; 2003: 1,26) bestätigt eine stetig steigende Versorgungsqualität im Verlauf der letzten vier Jahre.

Die Spannweite der Krankenhäusergebnisse lag zwischen 0,0 und 5,7. Der höchste Wert 5,7 bedeutet, dass die beobachtete Rate 5,7-fach höher lag als erwartet. Für die betrachtete Grundgesamtheit steht kein evidenzbasierter Referenzwert zur Verfügung. Die Fachgruppe hat daher entschieden, dass mit Krankenhäusern, deren Ergebnis über der 95%-Perzentile ($> 3,1$) liegt, eine Diskussion im Strukturierten Dialog erfolgen soll.

Schwere Schlaganfälle oder Tod risikoadjustiert nach logistischem Karotis-Score II

Qualitätsziel

Angemessen niedrige Rate an schweren Schlaganfällen (Rankin 4, 5, 6) oder Todesfällen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Ein invalidisierender perioperativer Schlaganfall oder Tod beschreibt die schwerwiegendste Komplikation der Karotisthrombendarterektomie. Sie machen einen Anteil von etwa 50% aller perioperativen Schlaganfälle bei der Karotis-TEA aus (Rothwell et al. 2003, MRC ACST Collaborative Group 2004). Eine Risikoadjustierung der patientenbezogenen Einflussfaktoren macht einen fairen Vergleich zwischen den Krankenhäusern möglich.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Diese Kennzahl wurde lediglich in drei Bundesländern im Strukturierten Dialog eingesetzt. Drei Krankenhäuser wurden um eine Stellungnahme gebeten. Nach Abschluss des Strukturierten Dialogs wurden zwei als qualitativ auffällig eingestuft.

Da diese Kennzahl alle Patienten umfasst, sind alle Eingriffe, die zu qualitativen Auffälligkeiten führen können, in der Grundgesamtheit enthalten. Daher empfiehlt die Fachgruppe eine intensivere Nutzung dieses Qualitätsindikators im Strukturierten Dialog.

Bewertung der Ergebnisse 2006

In Deutschland wurden 25.570 Karotis-Rekonstruktionen durchgeführt, 394 Patienten erlitten während des Krankenhausaufenthaltes einen invalidisierenden Schlaganfall oder verstarben infolge dieses Eingriffs.

Das Risiko, einen invalidisierenden Schlaganfall zu erleiden oder zu versterben, hängt auch von patientenbezogenen Risikofaktoren ab. Ein von der BQS entwickeltes und anhand der Daten des Jahres 2006 aktualisiertes Risikoadjustierungsmodell berücksichtigt die als relevant und signifikant identifizierten Risikofaktoren:

- Alter
- Indikationsgruppe
- Präoperativer Schweregrad der Behinderung (Klassifikation nach Rankin [3, 4, 5])
- ASA-Klassifikation (American Society of Anaesthesiologists)
- Kontralaterale Stenose $\geq 75\%$ (NASCET)

Für jedes Krankenhaus lassen sich mit diesem Modell erwartete Wahrscheinlichkeiten (E) an perioperativen schweren Schlaganfällen oder Todesfällen eines Krankenhauses ins Verhältnis zur erwarteten Rate (E) gesetzt, so erhält man eine Verhältniszahl, die einen Vergleich der Krankenhauseergebnisse unter Berücksichtigung der patientenbezogenen Risikofaktoren ermöglicht.

Für das Jahr 2006 zeigte sich insgesamt eine gute Versorgungssituation. Für O/E war das Ergebnis 1,00. Ein Vergleich mit den Vorjahren (2005: 0,97; 2004: 0,98; 2003: 1,08) lässt auf eine stabile Versorgungsqualität der Karotisstenose im Verlauf der letzten vier Jahre schließen.

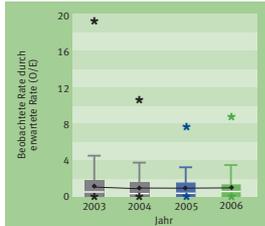
Die Spannweite der Krankenhauseergebnisse lag zwischen 0,0 und 8,9. Der höchste Wert 8,9 bedeutet, dass die beobachtete Rate 8,9-fach höher lag als erwartet. Ein Vergleich mit den Vorjahren zeigt eine positive Entwicklung (2005: 0,0 bis 7,7; 2004: 0,0 bis 10,6; 2003: 0,0 bis 19,3). Ein evidenzbasierter Referenzwert steht für diese Grundgesamtheit nicht zur Verfügung, daher hat die BQS-Fachgruppe die 95%-Perzentile ($>3,6$) als Grenze zur auffälligen Qualität festgelegt.

Schwere Schlaganfälle oder Tod: Verhältnis der beobachteten Rate zur erwarteten Rate nach logistischem Karotis-Score II

Verhältnis der beobachteten Rate an schweren Schlaganfällen oder Todesfällen zur erwarteten Rate an schweren Schlaganfällen oder Todesfällen bei allen Patienten mit vollständiger Dokumentation zum Karotis-Score II

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Verhältnis O/E	1,08	0,98	0,97	1,00
Gesamtzahl der Fälle	19.353	23.502	25.629	25.570

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

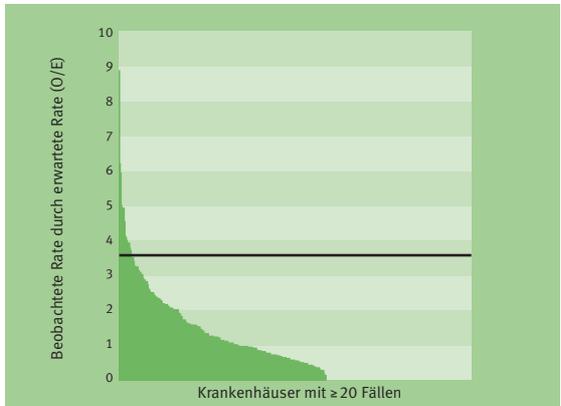


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	3 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	3/98	3%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/3	0%
Hinweis verschickt	0/3	0%
Aufforderung zur Stellungnahme	3/3	100%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	0/3	0%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/3	0%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	1/3	33%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	2/3	67%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	2/3	67%

Ergebnisse 2006 für 322 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	0,7
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0 - 8,9
Referenzbereich	$\leq 3,6$ (95% - Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	16 von 322

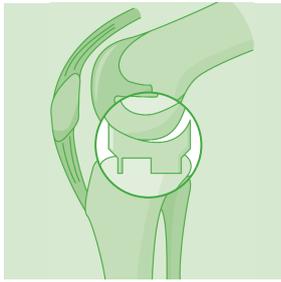
Ergebnisse 2006 für 197 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 519 Krankenhäusern mit	0 Fällen	0 Krankenhäuser
	1 - 19 Fällen	30 von 197

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/10n2-KAROT/68430
Risikoadjustierung	Logistische Regression
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/10n2-KAROT/68430

Knie-Totalendoprothesen- Erstimplantation



BQS-Projektleiter

Dr. Oliver **Boy**
Sebastian **Hahn**

Mitglieder der BQS- Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie

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
Detlef **Roggenkemper**
Sendenhorst
Dr. Volker **Sänger**
Eichstätt
PD Dr. Heinz-Helge **Schauwecker**
Berlin
Johanna **Schrader**
Frankfurt am Main
Werner **Schuren**
Winsen
Prof. Dr. Werner **Siebert***
Kassel
PD Dr. Arnold **Trupka**
Starnberg
Prof. Dr. Joachim **Windolf****
Düsseldorf

Weitere Sachverständige

Prof. Dr. Heino **Kienapfel**
Berlin
Prof. Dr. Hanns-Peter **Scharf*****
Mannheim

* seit März 2007
** seit Mai 2006
*** bis November 2006

Einleitung

Die Verschleißerkrankung des Kniegelenks (Gonarthrose) betrifft insbesondere ältere Frauen. Es handelt sich um eine fortschreitende schmerzhafte Erkrankung, die mit zunehmender Ausprägung zur erheblichen Einschränkung der Bewegungsfähigkeit und damit auch der Leistungsfähigkeit im alltäglichen Leben der Patienten führt.

Ausprägung bzw. Ausmaß der Arthrose – es kann lediglich ein Teilbereich (Kompartiment) oder das gesamte Kniegelenk betroffen sein – beeinflussen die Wahl der Behandlung, die Wahl des Implantats und nicht zuletzt die Prognose (*Callaghan et al. 1995*).

Unter einer Knie-Totalendoprothese versteht man den Ersatz des Gelenkanteils von Oberschenkel und Schienbein mit oder ohne prothetischen Ersatz oder Teilersatz der Kniescheibe.

Ziel des endoprothetischen Kniegelenkersatzes ist die Wiederherstellung der natürlichen Beinachse, 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	Gesamtergebnis
Indikationsqualität		
Indikation	108.021/125.322	86,19 %
Prozessqualität		
Perioperative Antibiotikaphylaxe	123.953/125.322	98,91 %
Postoperative Beweglichkeit...		
Patienten mit nach der Neutral-Null-Methode dokumentierter postoperativer Beweglichkeit	110.831/125.322	88,44 %
Ergebnisqualität		
Postoperative Beweglichkeit...		
Patienten mit postoperativer Beweglichkeit (Streckung mindestens 0 Grad, Beugung mindestens 90 Grad)	82.758/110.831	74,67 %
Gehfähigkeit bei Entlassung	20.067/124.451	16,12 %
Gefäßläsion oder Nervenschaden	250/125.322	0,20 %
Fraktur	209/125.322	0,17 %
Postoperative Wundinfektion	694/125.322	0,55 %
Wundhämatome / Nachblutungen	1.950/125.322	1,56 %
Allgemeine postoperative Komplikationen	2.702/125.322	2,16 %
Reinterventionen wegen Komplikation	2.486/125.322	1,98 %
Letalität	143/125.322	0,11 %

Dokumentationspflichtige Leistungen

Zu dokumentieren sind alle Knie-TEP-Erstimplantationen, ausgenommen Sonderprothesen.

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-Erstimplantation

	Geliefert 2006	Erwartet 2006	Vollständigkeit 2006	Geliefert	
				2005	2004
Datensätze	125.394	125.648	99,80 %	118.967	110.378
Krankenhäuser	1.005	1.005	100 %	1.054	1.016

Basisstatistik: Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation

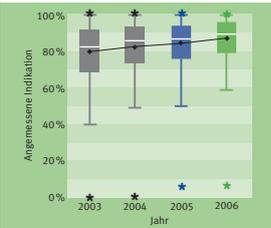
	2006	
	Anzahl	Anteil
Alle Patienten	125.322	
Altersverteilung		
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	125.317	100,00 %
davon		
< 40 Jahre	277	0,22 %
40 - 59 Jahre	14.482	11,56 %
60 - 79 Jahre	94.454	75,37 %
80 - 89 Jahre	15.802	12,61 %
≥ 90 Jahre	302	0,24 %
Geschlecht		
männlich	38.811	30,97 %
weiblich	86.511	69,03 %
Einstufung nach ASA-Klassifikation		
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	8.244	6,58 %
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	73.993	59,04 %
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	42.352	33,79 %
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	708	0,56 %
ASA 5: moribunder Patient	25	0,02 %

Indikation

Anteil von Patienten mit einem Schmerz Kriterium und mindestens 4 Punkten im modifizierten Kellgren- und Lawrence-Score an allen Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	78,91 %	82,17 %	83,55 %	86,19 %
Vertrauensbereich	78,60 - 79,21 %	81,94 - 82,40 %	83,34 - 83,76 %	86,00 - 86,39 %
Gesamtzahl der Fälle	70.850	110.349	118.922	125.322

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

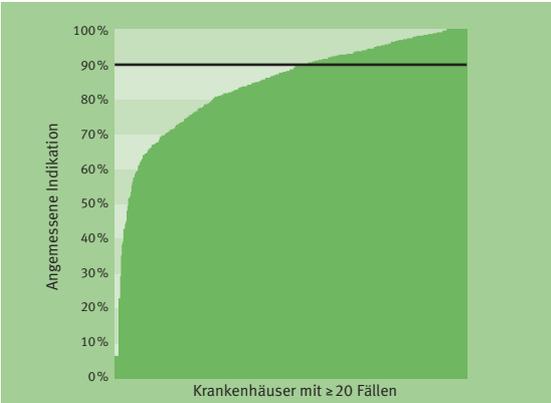


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2005 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2006 basieren auf einem geringfügig geänderten Datensatz. Dadurch ist die Vergleichbarkeit leicht eingeschränkt. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

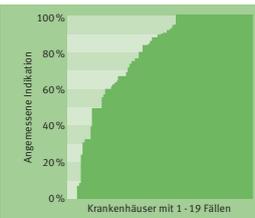
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	12 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	48/761	6 %
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	1/48	2 %
Hinweis verschickt	1/48	2 %
Aufforderung zur Stellungnahme	46/48	96 %
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	32/46	70 %
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	1/46	2 %
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	2/46	4 %
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	11/46	24 %
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	5/46	11 %

Ergebnisse 2006 für 905 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	88,7 %
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	6,8 - 100 %
Referenzbereich	≥ 90 %
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	487 von 905

Ergebnisse 2006 für 100 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.005 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	0 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	52 von 100

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n5-KNIE-TEP/44534
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n5-KNIE-TEP/44534

Qualitätsziel

Oft eine angemessene Indikation (Schmerzen und röntgenologische Kriterien)

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Leitsymptome bei ausgeprägter Kniegelenksarthrose sind Schmerzen, Bewegungseinschränkung bzw. Instabilitätsgefühl im Kniegelenk. Mit konservativer Behandlung, z. B. mit Physiotherapie und medikamentöser Schmerzbehandlung, lässt sich oft keine dauerhafte Beschwerdeverbesserung erreichen (Philadelphia Panel 2001, Dieppe et al. 1999, American College of Rheumatology 2000).

Es besteht Konsens, dass die Indikation zum Kniegelenkersatz dann gegeben ist, wenn erhebliche tägliche Schmerzen, eine funktionelle Beeinträchtigung sowie radiologisch deutliche Gelenkspaltverschmälerungen bestehen (Hadorn & Holmes 1997, Mancuso et al. 1996, Naylor & Williams 1996, Washington State Department of Labor and Industries 2003, Jordan et al. 2003).

Für den vorliegenden Qualitätsindikator wurden die radiologischen Kriterien des Kellgren- und Lawrence-Scores in ein Punkteschema (0 bis 8 Punkte) überführt, anhand dessen die Schwere eines Gelenkverschleißes eingeschätzt werden kann.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Obwohl der Qualitätsindikator inhaltlich in Fachkreisen kontrovers diskutiert wird, da die Indikationsstellung nicht leicht in Datenfeldern abgefragt werden kann, kam der Indikator im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 in 12 von 16 Bundesländern zum Einsatz. Von 46 angeschriebenen Krankenhäusern wurden 32-mal Dokumentationsprobleme als Ursache der Auffälligkeit angegeben. Fünf Krankenhäuser wurden als qualitativ auffällig eingestuft. Weitere 27 Krankenhäuser werden gezielt im Folgejahr beobachtet.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Gesamtrate der Fälle, die die von der BQS-Fachgruppe festgelegten klinischen und radiologischen Indikationskriterien zur Implantation einer Knie-Totalendoprothese erfüllen, ist im Jahr 2006 gegenüber dem Vorjahr angestiegen (von 83,55 auf 86,19%). Da sie aber weiterhin den Referenzbereich von mindestens 90% nicht erreicht, wird hier von der Fachgruppe besonderer Handlungsbedarf gesehen. Hinzu kommt, dass die Spannweite der Krankenhauseergebnisse von 6,8 bis 100% aus Sicht der Fachgruppe schwer zu erklären ist.

Es besteht dringender Klärungsbedarf, wo die Ursachen dieses auffälligen Ergebnisses liegen. Die im Strukturierten Dialog genannten Dokumentationsprobleme erklären diese Auffälligkeiten nicht ausreichend. Die Fachgruppe ist sich der Tatsache bewusst, dass sich die Indikationsstellung zu einer Knie-TEP nur schwierig allgemeingültig festlegen lässt, da heute nicht nur röntgenologische Verfahren zur Erfassung der Arthrose zur Verfügung stehen, sondern auch Alternativen, z. B. die Kernspintomographie oder die Arthroskopie. Diese Verfahren sind in den Datensätzen und Qualitätsindikatoren bislang nicht berücksichtigt.

Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass bei diesem Indikator wie im Vorjahr das Qualitätsziel nicht erreicht wurde.

Detailliertere Empfehlungen zur Indikationsstellung in den Leitlinien der Fachgesellschaften (Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie, Deutsche Gesellschaft für Chirurgie) sind aus Sicht der Fachgruppe erforderlich.

Qualitätsziel

Grundsätzlich perioperative Antibiotikaprophylaxe

Hintergrund des Qualitätsindikators

Eine perioperative Infektion bei einem elektiven aseptischen chirurgischen Eingriff wie der Implantation eines künstlichen Gelenkersatzes ist eine schwere Komplikation, die das Operationsergebnis erheblich beeinträchtigen kann.

Die Implantation von Fremdmaterial erhöht grundsätzlich das Risiko einer Wundinfektion. Die Antibiotikaprophylaxe soll Wundinfektionen auf ein Mindestmaß reduzieren.

Die Wirksamkeit einer perioperativen Antibiotikaprophylaxe ist für die Vermeidung von Protheseninfekten unbestritten. Das Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) nennt für die Antibiotikaprophylaxe in der Kniegelenkendoprothetik den Evidenzgrad IIa (SIGN 2000). Ein aktuelles Review zur Evidenzbewertung der Antibiotikaprophylaxe (Jaeger et al. 2006) kommt zum Ergebnis, dass bei endoprothetischen Eingriffen grundsätzlich eine Antibiotikaprophylaxe durchgeführt werden sollte.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurde dieser Indikator in elf Bundesländern eingesetzt. 30 Krankenhäuser wurden um eine Stellungnahme gebeten. Nahezu zwei Drittel dieser Krankenhäuser haben Dokumentationsprobleme als Ursache des auffälligen Ergebnisses angeführt. Nach Abschluss des Strukturierten Dialogs wurde kein Krankenhaus als qualitativ auffällig eingestuft. Bei 17 Krankenhäusern wird im Folgejahr eine gezielte Beobachtung erfolgen.

Bewertung der Ergebnisse 2006

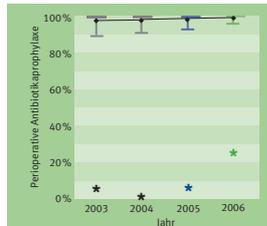
Die wissenschaftliche Evidenz für die Antibiotikaprophylaxe bei Endoprotheseneingriffen ist unbestritten. Die Gesamtrate der perioperativen Antibiotikaprophylaxe bei Knie-TEP liegt bei 98,91% und kann als sehr gute Behandlungsqualität bewertet werden. Nur wenige Krankenhäuser verfehlen den Referenzbereich von mindestens 95%. Mit diesen Krankenhäusern muss im Strukturierten Dialog geklärt werden, warum der Behandlungsstandard nicht erreicht wird.

Perioperative Antibiotikaprophylaxe

Anteil von Patienten mit perioperativer Antibiotikaprophylaxe an allen Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	97,42%	97,78%	98,23%	98,91%
Vertrauensbereich	97,30-97,54%	97,69-97,87%	98,15-98,30%	98,85-98,96%
Gesamtzahl der Fälle	70.825	110.349	118.922	125.322

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

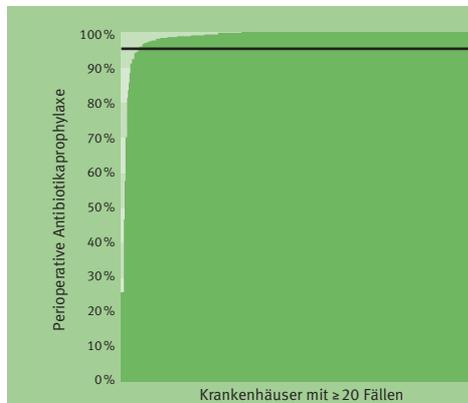


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

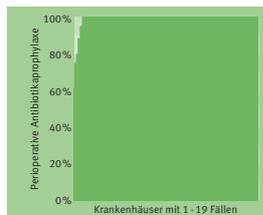
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	11 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	31/626	5%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	1/31	3%
Hinweis verschickt	0/31	0%
Aufforderung zur Stellungnahme	30/31	97%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	19/30	63%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/30	0%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	1/30	3%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	10/30	33%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	0/30	0%

Ergebnisse 2006 für 905 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	100%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	25,5-100%
Referenzbereich	≥95%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	39 von 905

Ergebnisse 2006 für 100 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.005 Krankenhäusern mit

0 Fällen 0 Krankenhäuser

Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit
1-19 Fällen 5 von 100

Basisinformation

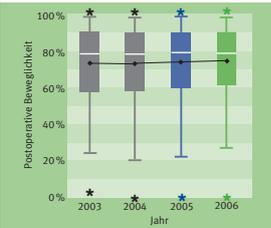
Kennzahl-ID	2006/17n5-KNIE-TEP/44535
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n5-KNIE-TEP/44535

Postoperative Beweglichkeit

Anteil von Patienten mit postoperativer Beweglichkeit (Streckung mindestens 0 Grad, Beugung mindestens 90 Grad) an allen Patienten mit dokumentierter postoperativer Beweglichkeit nach Neutral-Null-Methode

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	72,78%	73,14%	73,81%	74,67%
Vertrauensbereich	72,42-73,15%	72,86-73,43%	73,54-74,08%	74,41-74,93%
Gesamtzahl der Fälle	57.827	91.714	101.261	110.831

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

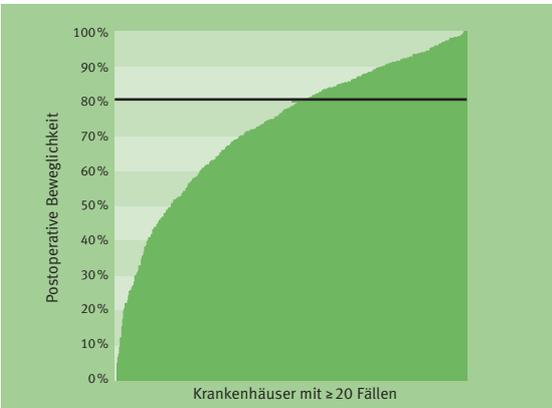


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	Die Kennzahl wurde
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	2006 erstmals
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	berechnet. Es liegen
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:	deshalb noch keine
keine Maßnahmen dokumentiert	Ergebnisse aus dem
Hinweis verschickt	Strukturierten
Aufforderung zur Stellungnahme	Dialog vor.
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:	
Dokumentationsprobleme	
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	

Ergebnisse 2006 für 849 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	78,5%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0-100%
Referenzbereich	≥ 80%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	448 von 849

Ergebnisse 2006 für 130 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.005 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	26 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1-19 Fällen	78 von 130

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n5-KNIE-TEP/65532
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n5-KNIE-TEP/65532

Qualitätsziel

Möglichst oft postoperative Beweglichkeit Extension/Flexion von mindestens 0/0/90

Hintergrund des Qualitätsindikators

Ziel des künstlichen Kniegelenkersatzes ist die Wiederherstellung einer schmerzfreien Kniegelenkbeweglichkeit und -belastbarkeit. Während Schmerzen und die funktionelle Belastbarkeit nur subjektiv erfasst werden können, lässt sich die passive postoperative Beweglichkeit mit der international etablierten Neutral-Null-Methode objektiv untersuchen. Allerdings scheint die Reliabilität bei der Bestimmung der Beugung höher zu sein als bei der Bestimmung der Streckung des Kniegelenks (Käfer et al. 2005).

Patientenbedingte Einflussfaktoren auf das Behandlungsergebnis, wie z.B. die präoperative Bewegungseinschränkung und die Compliance des Patienten (Ayers et al. 1997, Ritter et al. 2003, Sharma et al. 1996), sind zu unterscheiden von operationstechnischen und organisatorischen Einflussfaktoren (Buvanendran et al. 2003, Dowsey et al. 1999, Ranawat 2003, White et al. 1999).

Die 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.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Der Qualitätsindikator wurde im Erfassungsjahr 2005 nach anderer Methodik berechnet als für die Daten des Jahres 2006. Somit sind die Ergebnisse nicht miteinander vergleichbar.

Im Jahr 2005 waren von 28 zur Stellungnahme aufgeforderten Krankenhäusern nach Abschluss des Strukturierten Dialogs zwei Krankenhäuser qualitativ auffällig. Weitere 18 Krankenhäuser werden gezielt im Folgejahr beobachtet.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Gesamtrate der geforderten postoperativen Beweglichkeit (Ergebnisqualität) lag im Jahr 2006 bei 74,67%. Dieses Ergebnis liegt unter dem Referenzbereich von mindestens 80%, so dass das Qualitätsziel bei diesem Indikator nicht erreicht wird. Bemerkenswert ist eine Spannweite von 0,0 bis 100%. Diese Ergebnisse weisen auf besonderen Handlungsbedarf hin. Im Dialog mit auffälligen Krankenhäusern muss Ursachenforschung betrieben werden. Auch die wissenschaftlichen Fachgesellschaften sind aufgerufen, diesen Qualitätsaspekt gezielt zu thematisieren.

Erstmals wurde für die Daten des Jahres 2006 differenziert ausgewiesen, wie oft die postoperative Beweglichkeit nach Neutral-Null-Methode gemessen wurde (Prozessqualität). Diese Rate ist im Jahr 2006 gegenüber dem Vorjahr angestiegen (von 85,15 auf 88,44%). Da diese Messung als unverzichtbare Basisdiagnostik angesehen werden kann, muss im Strukturierten Dialog darauf gedrungen werden, die Messung immer durchzuführen und zu dokumentieren.

Das im Rahmen der BQS-Daten erhobene Ergebnis zur Beweglichkeit nach Knie-TEP-Behandlung kann keine Aussage über das endgültige funktionelle Ergebnis ersetzen. Bei abnehmender Verweildauer in der Akutklinik verliert der Indikator an Aussagekraft.

Das funktionelle Ergebnis ist abhängig von vielen Faktoren. Neben patientenabhängigen Faktoren wie dem Gewicht ist dies z.B. die postoperative Krankengymnastik, die häufig erst nach abgeschlossener Wundheilung intensiviert werden kann. In diesem Sinne ist eine sektorübergreifende Langzeitbeurteilung notwendig.

Qualitätsziel

Selten postoperative Wundinfektionen (nach CDC-Kriterien)

Hintergrund des Qualitätsindikators

Wundinfektionen in der endoprothetischen Gelenkchirurgie sind gefürchtete Komplikationen, da sie das operative Ergebnis erheblich beeinträchtigen. Die Kniegelenk-Endoprothetik gilt als infektionsgefährdeter als die Hüftgelenk-Endoprothetik (Ayers et al. 1997). Im ungünstigen Fall führen Infekte zum Prothesenwechsel, möglicherweise aber auch zur Notwendigkeit der Versteifungsoperation des Kniegelenkes oder gar zur Amputation (Friesecke & Wodtke 2006). Wundinfektionen beeinträchtigen den Patienten, verlängern den Aufenthalt und haben einen Anstieg der Kosten zur Folge (Husted & Toftgaard 2002).

Die Nomenklatur zum Zeitpunkt des Auftretens ist nicht einheitlich, es werden akute Infekte (bis zwölf Wochen postoperativ), subakute Infekte (12 bis 52 Wochen postoperativ) und Spätinfekte (später als ein Jahr postoperativ auftretend) unterschieden (Callaghan et al. 1995). In einzelnen Studien werden andere Beobachtungszeiträume verwendet (Cramer et al. 2001).

Aufgrund der unterschiedlichen Definitionen und Beobachtungszeiträume sind Wundinfektionsraten in der internationalen Literatur (Abudu et al. 2002, Gaine et al. 2000, Hanssen & Rand 1999, Peersman et al. 2001, Martini et al. 2000, Mauerhan et al. 1994, Saleh et al. 2002, Virolainen et al. 2002, Segawa et al. 1999) nicht direkt mit Ergebnissen in Deutschland vergleichbar. Ein Zusammenhang zwischen Fallvolumen des Krankenhauses und der Wundinfektionsrate wird angenommen (Soohee et al. 2006).

Das Nationale Referenzzentrum für Nosokomiale Infektionen (NRZ) berichtet aus dem Zeitraum 2001 bis 2006 im Bereich „Knieendoprothesen“ für alle Risikoklassen eine mittlere Infektionsrate von 1,01%.

Eine vollständige Beurteilung der Wundinfektionsraten ist erst bei Etablierung einer Longitudinalbeobachtung möglich, da nur etwa ein Drittel der tiefen Infektionen innerhalb der ersten 30 Tage auftreten und zwei Drittel der tiefen Infektionen erst nach drei Monaten erkannt werden (Ayers et al. 1997, Callaghan et al. 1995, Wilson et al. 1990).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurden in elf Bundesländern insgesamt 41 Krankenhäuser zu einer Stellungnahme aufgefordert. In einem Drittel der Fälle wurden Dokumentationsprobleme als Ursache der Auffälligkeit angegeben. Zwei Krankenhäuser wurden als qualitativ auffällig bewertet. Neun Krankenhäuser werden im Folgejahr näher beobachtet.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Wundinfektionsrate ist in den letzten Jahren kontinuierlich gesunken (2004: 0,79%, 2005: 0,71%, 2006: 0,55%). Das Ergebnis kann als Ausdruck guter Versorgungsqualität angesehen werden.

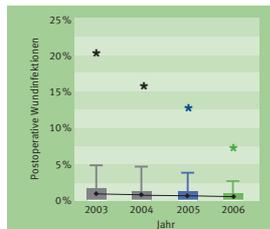
Die Abnahme der Wundinfektionsraten in den letzten drei Jahren korreliert mit einer Zunahme der Häufigkeit einer Antibiotikaphylaxe. Eine kausale Verknüpfung dieser Ergebnisse scheint nahezu liegen, kann aber nicht belegt werden.

Postoperative Wundinfektion

Anteil von Patienten mit postoperativer Wundinfektion an allen Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	0,99%	0,79%	0,71%	0,55%
Vertrauensbereich	0,92 - 1,06%	0,74 - 0,84%	0,66 - 0,75%	0,51 - 0,60%
Gesamtzahl der Fälle	70.850	110.349	118.922	125.322

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

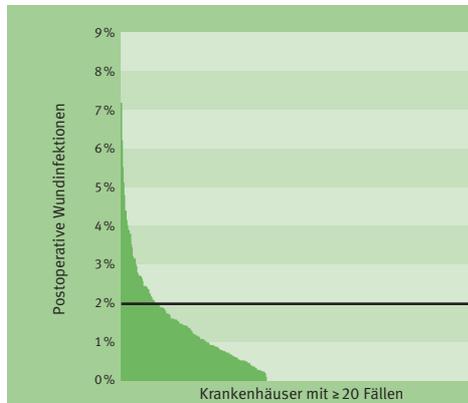


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	11 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	50/646	8%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	3/50	6%
Hinweis verschickt	6/50	12%
Aufforderung zur Stellungnahme	41/50	82%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	13/41	32%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/41	0%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	6/41	15%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	22/41	54%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	2/41	5%

Ergebnisse 2006 für 905 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	0,0%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 7,1%
Referenzbereich	≤ 2%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	85 von 905

Ergebnisse 2006 für 100 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.005 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	0 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	9 von 100

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n5-KNIE-TEP/47390
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n5-KNIE-TEP/47390

Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation

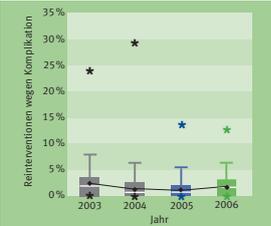
Reinterventionen wegen Komplikation

Reinterventionen wegen Komplikation

Anteil von Patienten mit erforderlicher Reintervention wegen Komplikation an allen Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	2,40%	1,40%	1,29%	1,98%
Vertrauensbereich	2,29 - 2,51%	1,33 - 1,47%	1,22 - 1,35%	1,91 - 2,06%
Gesamtzahl der Fälle	70.850	110.349	118.922	125.322

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

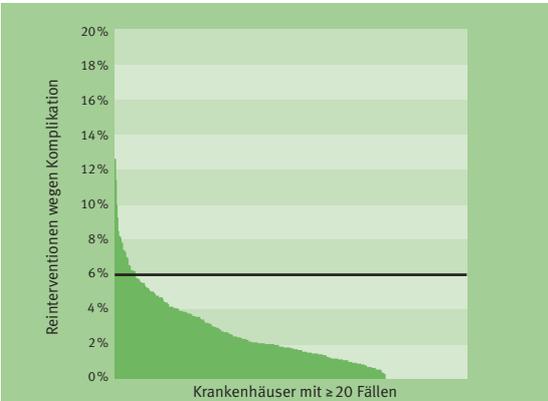


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2005 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2006 basieren auf einem geänderten Datensatz. Dadurch ist die Vergleichbarkeit eingeschränkt. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

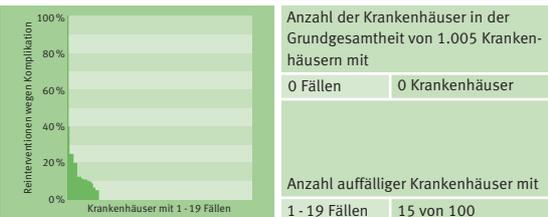
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	11 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	37/576	6%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	2/37	5%
Hinweis verschickt	1/37	3%
Aufforderung zur Stellungnahme	34/37	92%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	6/34	18%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	6/34	18%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	11/34	32%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	11/34	32%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	1/34	3%

Ergebnisse 2006 für 905 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhausegebnisse	1,8%
Spannweite der Krankenhausegebnisse	0,0 - 12,6%
Referenzbereich	≤ 6%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	51 von 905

Ergebnisse 2006 für 100 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n5-KNIE-TEP/45059
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n5-KNIE-TEP/45059

Qualitätsziel

Selten erforderliche Reinterventionen wegen Komplikation

Hintergrund des Qualitätsindikators

Reinterventionen sind ungeplante Folgeeingriffe wegen Komplikationen des Primäreingriffs. Begleiterkrankungen scheinen ebenso einen Einfluss auf die Komplikationsrate zu haben wie Vorerkrankungen oder Voroperationen des Knies (Weiss et al. 2003).

Die Gesamtrate ungeplanter Reinterventionen kann einen Hinweis auf die interdisziplinäre Prozessqualität einer Einrichtung geben.

Riley et al. (1993) sahen eine Wiederaufnahmerate von 6% nach Kniegelenkersatz, die nahezu alle auf Infektionen oder mechanische Komplikationen zurückzuführen waren. Weaver et al. (2003) berichteten eine Wiederaufnahmerate innerhalb eines Jahres nach Operation von 1%.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurde die Kennzahl in elf Bundesländern für den Strukturierten Dialog verwendet. 34 Krankenhäuser wurden um eine Stellungnahme gebeten. Die Hälfte dieser Krankenhäuser führten die auffälligen Ergebnisse auf besondere Risikofaktoren oder besondere unvermeidbare Einzelfälle zurück. Ein Krankenhaus wurde als qualitativ auffällig angesehen. Weitere sechs Krankenhäuser werden gezielt im Folgejahr beobachtet.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Beim Vergleich der Ergebnisse der Jahre 2006 (1,98%) und 2005 (1,29%) ist zu berücksichtigen, dass eine Änderung der Erfassungsmethodik im Datensatz erfolgt ist. Während im Vorjahr eine Reintervention nur dokumentiert werden konnte, wenn eine im Datensatz abgefragte chirurgische Komplikation angegeben worden war, können seit 2006 auch Reinterventionen dokumentiert werden, die aus anderen Gründen erforderlich sind.

Insgesamt ist das Ergebnis als Ausdruck guter Versorgungsqualität anzusehen.

Der erstmals verwendete fixe Referenzbereich von höchstens 6% leitet sich aus der 95%-Perzentile der Ergebnisse der letzten Jahre ab.

Qualitätsziel

Geringe Letalität

Hintergrund des Qualitätsindikators

Der Kniegelenkersatz stellt einen elektiven Eingriff mit dem Ziel dar, die Lebensqualität von Patienten mit degenerativen Erkrankungen des Kniegelenks zu verbessern. Bei einem elektiven Eingriff ist eine besonders niedrige Letalität zu fordern.

Eine Metaanalyse von 130 Studien ermittelte eine 1-Jahres-Letalität nach Kniegelenkersatz von 1,5% (Callahan et al. 1994).

Eine 2003 publizierte Studie berichtete eine „In-House-Letalitätsrate“ von 0,2% bezogen auf alle US-amerikanischen Knie-TEP-Patienten des Jahres 1997 (Hervey et al. 2003). Ähnliche Daten liegen aus einer anderen amerikanischen Studie vor: Im Zeitraum 1990 bis 1993 lag die Sterblichkeit von Knie-TEP bei 0,27%, im Zeitraum 1994 bis 1997 bei 0,22% und 1998 bis 2000 bei 0,18%. Allerdings verkürzte sich auch die Verweildauer von im Mittel 8,7 Tagen im erstgenannten Zeitraum auf 4,3 Tage in den Jahren 1998 bis 2000 (Jain et al. 2006).

Eine retrospektive Studie beschreibt eine Abnahme der 30-Tage-Letalität nach Hüft- und Kniegelenkendoprothetik von 0,36% (1980er-Jahre) auf 0,10% (1990er-Jahre). Man führt dies u.a. auf verbesserte anästhesiologische Technik und verbessertes Monitoring zurück (Sharrock et al. 1995). Eine 30-Tage-Letalitätsrate von 0,46% berichten Weaver et al. (2003) bei 11.710 Patienten aus den Jahren 1991 bis 1997.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurden von 80 um eine Stellungnahme gebetenen Krankenhäusern nach Abschluss des Strukturierten Dialogs zwei Krankenhäuser als qualitativ auffällig identifiziert. Weitere vier Krankenhäuser werden gezielt im Folgejahr beobachtet.

Ein Fachgremium auf Landesebene sah keinen Anlass, in den größten Abteilungen Einzeltodesfälle, die aufgrund des Risikoprofils der Patienten auch bei Elektiveingriffen vorkommen können, nachzufragen. Die BQS-Fachgruppe teilt diese Auffassung nicht. Unabhängig von der Größe der Einrichtung sollte eine Nachverfolgung aller Todesfälle erfolgen.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Im Jahr 2006 sind 143 von 125.322 Patienten, bei denen eine Kniegelenk-Erstimplantation erfolgt ist, verstorben. Dies entspricht einer Rate von 0,11%. Dieses Ergebnis zeigt keine wesentliche Veränderung gegenüber dem Vorjahr (0,12%).

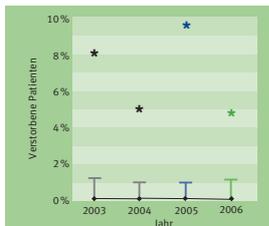
Im Vergleich mit internationalen Daten kann eine gute Versorgungsqualität festgestellt werden. Dennoch sollte auch zukünftig im Sinne dieses Sentinel-Event-Indikators sämtlichen Einzelfällen im Strukturierten Dialog nachgegangen werden.

Letalität

Anteil verstorbenen Patienten an allen Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	0,14 %	0,11 %	0,12 %	0,11 %
Vertrauensbereich	0,11 - 0,17 %	0,09 - 0,13 %	0,10 - 0,14 %	0,10 - 0,13 %
Gesamtzahl der Fälle	70.850	110.349	118.922	125.322

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

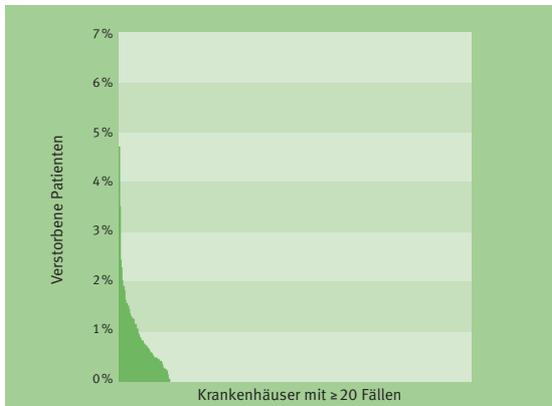


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

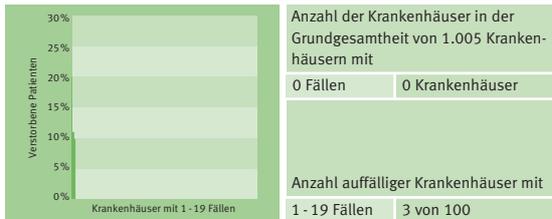
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	11 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	81/894	9%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/81	0%
Hinweis verschickt	1/81	1%
Aufforderung zur Stellungnahme	80/81	99%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	2/80	3%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	3/80	4%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	65/80	81%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	10/80	13%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	2/80	3%

Ergebnisse 2006 für 905 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	0,0 %
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0 - 4,8 %
Referenzbereich	Sentinel Event
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	130 von 905

Ergebnisse 2006 für 100 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.005 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	0 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	3 von 100

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n5-KNIE-TEP/45060
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n5-KNIE-TEP/45060

Knie-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel



BQS-Projektleiter

Dr. Oliver **Boy**
Sebastian **Hahn**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie

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
Detlef **Roggenkemper**
Sendenhorst
Dr. Volker **Sänger**
Eichstätt
PD Dr. Heinz-Helge **Schauwecker**
Berlin
Johanna **Schrader**
Frankfurt am Main
Werner **Schuren**
Winsen
Prof. Dr. Werner **Siebert***
Kassel
PD Dr. Arnold **Trupka**
Starnberg
Prof. Dr. Joachim **Windolf****
Düsseldorf

Weitere Sachverständige

Prof. Dr. Heino **Kienapfel**
Berlin
Prof. Dr. Hanns-Peter **Scharf*****
Mannheim

* seit März 2007

** seit Mai 2006

*** bis November 2006

Einleitung

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 Gelenkteilen (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.

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtergebnis
Indikationsqualität		
Indikation	7.583/8.546	88,73%
Prozessqualität		
Perioperative Antibiotikaprophylaxe	8.477/8.546	99,19%
Ergebnisqualität		
Gehfähigkeit bei Entlassung	1.565/8.453	18,51%
Gefäßläsion oder Nervenschaden	22/8.546	0,26%
Fraktur	62/8.546	0,73%
Postoperative Wundinfektion	138/8.546	1,61%
Wundhämatome / Nachblutungen	252/8.546	2,95%
Allgemeine postoperative Komplikationen	190/8.546	2,22%
Reinterventionen wegen Komplikation	371/8.546	4,34%
Letalität	16/8.546	0,19%

Dokumentationspflichtige Leistungen

Zu dokumentieren sind 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-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel					
	Geliefert 2006	Erwartet 2006	Vollständigkeit 2006	Geliefert	
				2005	2004
Datensätze	8.566	8.700	98,46 %	8.002	7.258
Krankenhäuser	843	846	99,65 %	816	758

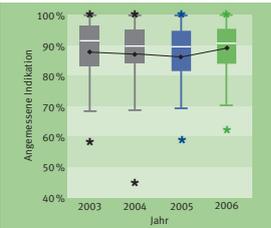
Basisstatistik: Knie-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel		
	2006	
	Anzahl	Anteil
Alle Patienten	8.546	
Altersverteilung		
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	8.546	100,00 %
davon		
< 40 Jahre	61	0,71 %
40 - 59 Jahre	1.192	13,95 %
60 - 79 Jahre	6.057	70,88 %
80 - 89 Jahre	1.192	13,95 %
≥ 90 Jahre	44	0,51 %
Geschlecht		
männlich	2.720	31,83 %
weiblich	5.826	68,17 %
Einstufung nach ASA-Klassifikation		
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	504	5,90 %
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	4.488	52,52 %
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	3.459	40,48 %
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	91	1,06 %
ASA 5: moribunder Patient	4	0,05 %

Indikation

Anteil von Patienten mit mindestens einem Schmerzkriterium und mindestens einem röntgenologischen oder Entzündungskriterium an allen Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	86,78%	86,13%	85,86%	88,73%
Vertrauensbereich	85,77 - 87,74%	85,31 - 86,92%	85,07 - 86,62%	88,04 - 89,39%
Gesamtzahl der Fälle	4.644	7.238	7.976	8.546

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

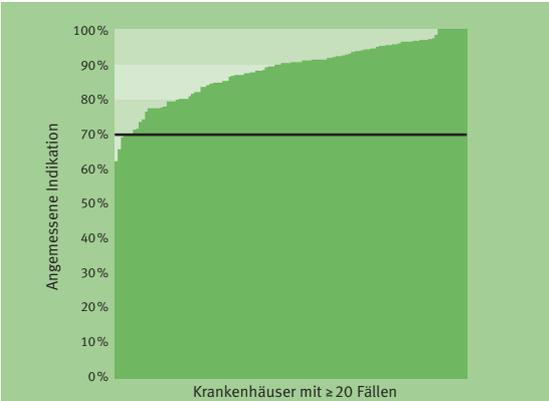


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2005 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2006 basieren auf einem geringfügig geänderten Datensatz. Dadurch ist die Vergleichbarkeit leicht eingeschränkt. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	10 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	52/488	11%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	2/52	4%
Hinweis verschickt	1/52	2%
Aufforderung zur Stellungnahme	49/52	94%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	10/49	20%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	2/49	4%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	9/49	18%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	28/49	57%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	1/49	2%

Ergebnisse 2006 für 114 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	90,2%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	62,1 - 100%
Referenzbereich	≥ 70,0% (5 %-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	5 von 114

Ergebnisse 2006 für 729 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n7-KNIE-WECH/47863
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n7-KNIE-WECH/47863

Qualitätsziel

Oft eine angemessene Indikation anhand der klinischen Symptomatik, röntgenologischer Kriterien oder Entzündungszeichen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Implantatwechsel sind bei Endoprothesenlockerung (Kniegelenktotalendoprothese) und bei fortschreitender Verschleißerkrankung in den bisher nicht ersetzten Gelenkteilen (Kniegelenkteilersatz) sowie bei erheblicher Funktionsbeeinträchtigung indiziert (Mackay & Siddique 2003, Callaghan et al. 1995).

Die Diagnose der Endoprothesenlockerung kann nur in gemeinsamer Beurteilung von klinischen, laborchemischen und radiologischen Veränderungen gestellt werden (Roder et al. 2003). Die klinischen Leitsymptome der Prothesenlockerung sind Schmerzen, Bewegungseinschränkungen und eine Instabilität des Kniegelenks.

Aseptische Lockerung

Die meisten Prothesenlockerungen sind aseptische Lockerungen (Sheng et al. 2004), die u.a. auf lokale entzündliche Reaktionen des Gewebes, auf Mikroabriebpartikel des Prothesenmaterials oder auf knöchernen Umbau als Antwort auf eine veränderte mechanische Situation zurückzuführen sind. Aber auch das Implantatdesign und die Primärimplantationstechnik spielen eine Rolle (Callaghan et al. 1995). Die radiologischen Anzeichen der aseptischen Lockerung können variieren und sind nicht immer eindeutig (Robertson et al. 2000). Radiologische Aufhellungszonen von mehr als zwei Millimeter und eine veränderte Implantatlage weisen auf eine klinische Lockerung hin. Letztlich muss die Diagnose intraoperativ gesichert werden (Callaghan et al. 1995, Goergen et al. 2000).

Septische Lockerung

Eine Kniegelenksprothese, die primär unauffällig war und bei der sekundär nicht erklärbare Schmerzen auftreten, hat solange als infiziert zu gelten, bis das Gegenteil bewiesen ist (Ayers et al. 1997). Für die Planung des Revisionseingriffs (einzeitiges oder zweizeitiges Vorgehen) ist die Kenntnis des Erregers und seiner Resistenzen von besonderer Bedeutung.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurden 49 Krankenhäuser um eine Stellungnahme gebeten, von denen eines als qualitativ auffällig eingestuft wurde. Als Ursache für die Auffälligkeiten wurden von den Krankenhäusern am häufigsten Dokumentationsprobleme angeführt (20%). 18% der Krankenhäuser haben besonders begründete Einzelfälle als Ursache der Auffälligkeit benannt. Die Ergebnisse von zehn Krankenhäusern werden im Folgejahr gezielt beobachtet.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die BQS-Fachgruppe hat Mindestkriterien definiert, die erfüllt sein sollten, damit die Indikation für einen Knieendoprothesenwechsel als gegeben angesehen werden kann.

In 88,73% der Wechselloperationen waren im Jahr 2006 diese Kriterien erfüllt. Dieses Ergebnis stellt einen Fortschritt gegenüber dem Vorjahresergebnis dar (85,86%). Insgesamt kann die Versorgungsqualität für die Ergebnisse dieses Indikators als zufriedenstellend angesehen werden, dennoch sollten auffällige Ergebnisse im Strukturierten Dialog analysiert werden.

Die Erfahrungen der Landesgeschäftsstellen im Strukturierten Dialog haben gezeigt, dass einzelne seltene Fallkonstellationen in der klinischen Praxis nur schwer mit dem BQS-Datensatz abgebildet werden können. Diese Erfahrungen wurden genutzt, um den Datensatz für das Jahr 2008 entsprechend zu optimieren.

Qualitätsziel

Selten Wundhämatome/Nachblutungen

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Wechseloperation eines künstlichen Kniegelenks geht – mehr noch als die Primärimplantation – aufgrund größerer Knochenresektionsflächen mit freiliegender Spongiosa, Markraumeröffnung und Weichteilwundflächen mit erheblichen Blutverlusten einher. Die erforderliche Thromboseprophylaxe birgt ein zusätzliches Risiko für Blutungskomplikationen.

Wundhämatome verursachen Schmerzen und können zu Kompressionschäden führen. Sie stellen darüber hinaus einen idealen Nährboden für Bakterien dar. Infektionen gelten wiederum als eine der schwersten Komplikationen in der Endoprothetik. Nachblutungen und Wundhämatome machen in der Regel erneute Revisionseingriffe erforderlich.

Zur Rate an Blutungskomplikationen bei Knie-TEP-Wechseleingriffen liegen wenige Literaturangaben vor. Die Metaanalyse von Saleh et al. in der acht Publikationen analysiert wurden, nennt eine gemittelte Rate an postoperativen Wundhämatomen von 4,3% (Saleh et al. 2002). Diese Rate entspricht in ihrer Größenordnung den Angaben des Scottish Intercollegiate Guidelines Network in der Leitlinie zur Thromboseprophylaxe von 5% (SIGN 2002).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurden 19 Krankenhäuser um eine Stellungnahme gebeten. Keines dieser Krankenhäuser wurden nach Analyse der Ergebnisse als qualitativ auffällig gewertet. Ein Krankenhaus wird gezielt im Folgejahr beobachtet.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Das Gesamtergebnis von 2,95% stellt eine deutliche Verbesserung gegenüber den Vorjahren dar und kann als gute Versorgungsqualität gewertet werden. Die Spannweite der Ergebnisse ist allerdings auffallend. Eine Komplikationsrate von 26,1% wurde in einem Krankenhaus mit 23 Fällen erreicht, von denen in sechs Fällen eine Blutungskomplikation dokumentiert wurde. Hier ist im Strukturierten Dialog zu klären, welche besonderen Ursachen dieses Ergebnis begründen.

Insgesamt ist festzustellen, dass auch die in der Literatur verwendeten Definitionen von Wundhämatomen und Nachblutungen keine vollständig reliable Erfassung zulassen und daher auch der Vergleich von Ergebnissen unterschiedlicher Quellen eingeschränkt ist.

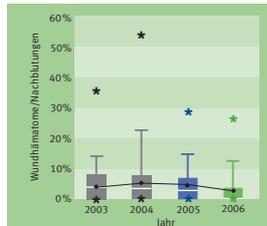
Da Revisionsoperationen das Risiko von Wundinfektionen erhöhen, sollte bei einer Häufung von revisionspflichtigen Wundhämatomen der interne Strukturierte Dialog aufgenommen werden.

Wundhämatome/Nachblutungen

Anteil von Patienten mit Wundhämatom/Nachblutung an allen Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	4,37 %	5,02 %	4,41 %	2,95 %
Vertrauensbereich	3,80 - 5,00 %	4,52 - 5,54 %	3,97 - 4,89 %	2,60 - 3,33 %
Gesamtzahl der Fälle	4.644	7.238	7.976	8.546

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

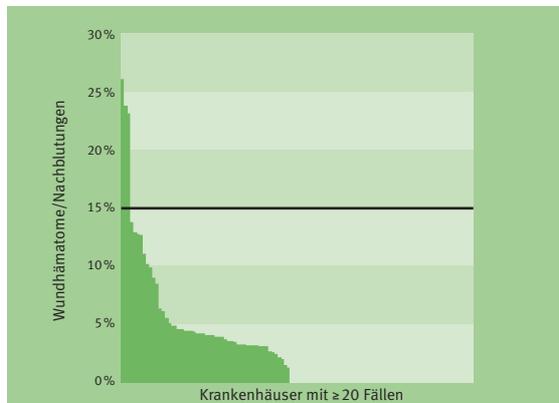


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	9 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	26/465	6%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	2/26	8%
Hinweis verschickt	5/26	19%
Aufforderung zur Stellungnahme	19/26	73%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	0/19	0%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/19	0%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	1/19	5%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	18/19	95%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	0/19	0%

Ergebnisse 2006 für 114 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	0,0%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 26,1%
Referenzbereich	≤ 15%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	3 von 114

Ergebnisse 2006 für 729 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 843 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	0 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	50 von 729

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n7-KNIE-WECH/45036
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n7-KNIE-WECH/45036

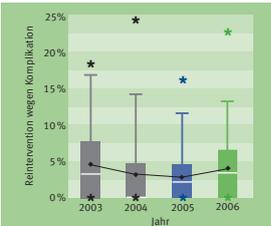
Knie-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel Reinterventionen wegen Komplikation

Reinterventionen wegen Komplikation

Anteil von Patienten mit erforderlicher Reintervention wegen Komplikation an allen Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	4,52%	3,08%	2,95%	4,34%
Vertrauensbereich	3,94 - 5,16%	2,69 - 3,51%	2,59 - 3,34%	3,92 - 4,80%
Gesamtzahl der Fälle	4.644	7.238	7.976	8.546

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

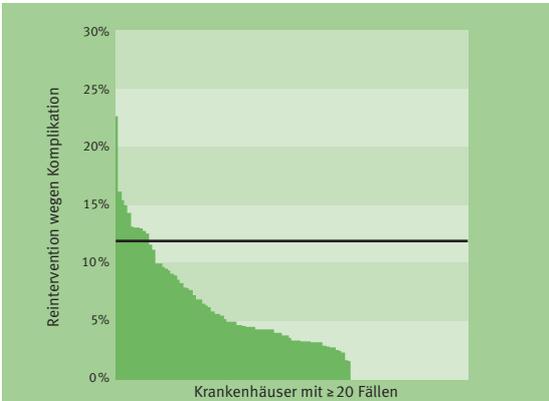


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2005 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2006 basieren auf einem geänderten Datensatz. Dadurch ist die Vergleichbarkeit eingeschränkt. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

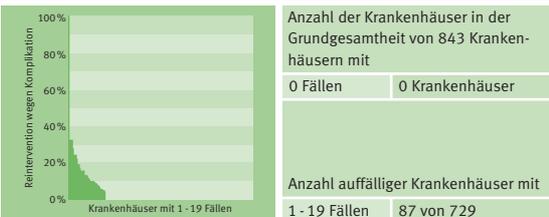
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	8 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	32/367	9%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	3/32	9%
Hinweis verschickt	4/32	13%
Aufforderung zur Stellungnahme	25/32	78%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	2/25	8%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	1/25	4%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	4/25	16%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	18/25	72%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	0/25	0%

Ergebnisse 2006 für 114 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	3,5%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 22,6%
Referenzbereich	$\leq 12\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	11 von 114

Ergebnisse 2006 für 729 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n7-KNIE-WECH/45059
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n7-KNIE-WECH/45059

Qualitätsziel

Selten erforderliche Reinterventionen wegen Komplikation

Hintergrund des Qualitätsindikators

Reinterventionen sind ungeplante Folgeeingriffe wegen Komplikationen des Primäreingriffs. Die Gesamtrate an Komplikationen nach Knieendoprothesenwechsel ist in der Studie von Saleh et al. mit 26,3% hoch (Saleh et al. 2002). Wie viele Komplikationen zu operativ chirurgischen Zweiteingriffen führen, lässt sich nicht aus der Literatur ermitteln.

Eine australische randomisierte kontrollierte Studie (Dowsey et al. 1999) beschrieb für Patienten mit elektiven Gelenkersatz-Operationen, die nach einem klinischen Behandlungspfad betreut wurden, in 10,8% der Fälle Komplikationen, bei Kontrollpatienten in 28% der Fälle. Eine Wiederaufnahme erfolgte bei 4,3% (Pathway-Gruppe) und 13% (Kontrollgruppe).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog 2006 zum Erfassungsjahr 2005 wurde die Kennzahl in acht Ländern für den Strukturierten Dialog verwendet. Keines der 25 Krankenhäuser, die um eine Stellungnahme gebeten wurden, ist als qualitativ auffällig bewertet worden. Bei zwei Krankenhäusern erfolgt eine gezielte Beobachtung der Ergebnisse des Folgejahrs.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Beim Vergleich der Ergebnisse der Jahre 2006 (4,34%) und 2005 (2,95%) ist zu berücksichtigen, dass eine Änderung der Erfassungsmethodik im Datensatz erfolgt ist. Während im Vorjahr eine Reintervention nur dokumentiert werden konnte, wenn eine im Datensatz abgefragte chirurgische oder allgemeine Komplikation angegeben worden war, können seit 2006 auch Reinterventionen dokumentiert werden, die aus anderen Gründen erforderlich sind.

Aus diesem Grund kann weiterhin von einer insgesamt zufriedenstellenden Versorgungssituation ausgegangen werden. Besonderer Handlungsbedarf, der über die Maßnahmen des Strukturierten Dialogs hinausgeht, wird derzeit nicht gesehen.

Der erstmals verwendete fixe Referenzbereich von höchstens 12% leitet sich aus der 95%-Perzentile der Ergebnisse der letzten Jahre ab.

Ein extrem auffälliges Ergebnis wurde in einem Krankenhaus festgestellt, bei dem bei 62 Wechseloperationen in 14 Fällen die Notwendigkeit einer Reintervention dokumentiert wurde (22,6%). Eine Analyse im Strukturierten Dialog ist unverzichtbar.

Qualitätsziel

Geringe Letalität

Hintergrund des Qualitätsindikators

Der Kniegelenkendoprothesenwechsel stellt – sofern es sich nicht um einen fulminant fortschreitenden Infekt oder eine periprothetische Fraktur handelt – einen Elektiveingriff bzw. einen Eingriff mit aufgeschobener Dringlichkeit dar, der die Lebensqualität des Patienten verbessern soll. Der Indikation zur Wechseloperation muss eine sorgfältige individuelle Risikoabschätzung vorausgehen. Eine extrem geringe perioperative Letalität ist – unabhängig von bestehenden Komorbiditäten – zu fordern. Dies findet seinen Ausdruck in der Maßgabe der BQS-Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie, jeden Todesfall in der elektiven Endoprothetik im Strukturierten Dialog in einer Einzelfallanalyse nachzuverfolgen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Kein Krankenhaus wurde im Strukturierten Dialog 2006 als qualitativ auffällig bewertet. Für die analysierten Todesfälle hat sich gezeigt, dass aufgrund der im Einzelfall substanziiell dargestellten besonderen Fallkonstellationen die Verläufe als schicksalhaft angesehen werden müssen.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Im Jahr 2006 sind 16 Patienten nach der Wechseloperation einer Kniegelenk-Endoprothese verstorben. Bei insgesamt 8.546 solchen Operationen entspricht dies einer Rate von 0,19%. Bei diesen Eingriffen ist nach Überzeugung der BQS-Fachgruppe auch weiterhin jeder einzelne Todesfall zu analysieren (Sentinel Event).

In einem Krankenhaus verstarben im Jahr 2006 zwei Patienten nach Knie-TEP-Wechseloperation. Insgesamt wurden in diesem Krankenhaus 25 Patienten operiert (Letalitätsrate: 8,0%). In keinem anderen Krankenhaus ist im Jahr 2006 mehr als ein Patient nach dieser Operation verstorben.

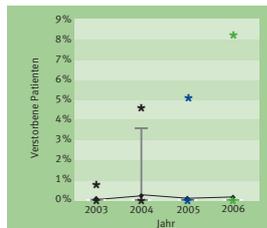
Bemerkenswert ist weiterhin, dass 10 der 16 Todesfälle in Krankenhäusern aufgetreten sind, in denen weniger als 20 Wechseloperationen dokumentiert wurden.

Letalität

Anteil verstorbener Patienten an allen Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	0,17 %	0,22 %	0,15 %	0,19 %
Vertrauensbereich	0,07 - 0,34 %	0,13 - 0,36 %	0,08 - 0,26 %	0,11 - 0,30 %
Gesamtzahl der Fälle	4.644	7.238	7.976	8.546

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

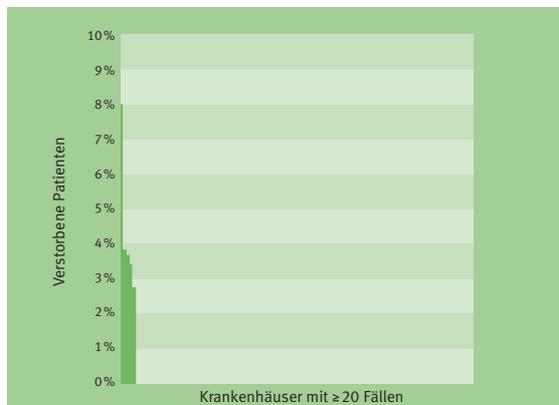


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

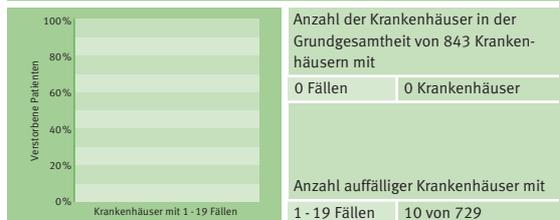
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	9 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	8/693	1 %
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/8	0 %
Hinweis verschickt	0/8	0 %
Aufforderung zur Stellungnahme	8/8	100 %
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	0/8	0 %
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/8	0 %
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	7/8	88 %
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	1/8	13 %
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	0/8	0 %

Ergebnisse 2006 für 114 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	0,0 %
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 8,0 %
Referenzbereich	Sentinel Event
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	5 von 114

Ergebnisse 2006 für 729 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 843 Krankenhäusern mit

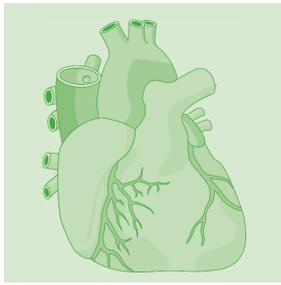
0 Fällen 0 Krankenhäuser

Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit
1 - 19 Fällen 10 von 729

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/17n7-KNIE-WECH/45060
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/17n7-KNIE-WECH/45060

Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie



BQS-Projektleiter

Dr. Frank **Thölen**
Elke **Schäfer**
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 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 diese Patienten im höheren Lebensalter erfolgreich operiert werden können. Seit 2004 haben die Operationszahlen kontinuierlich zugenommen.

Die BQS-Fachgruppe Herzchirurgie hat vier Qualitätsziele identifiziert, die Aussagen zur Ergebnisqualität in diesem Leistungsbereich ermöglichen.

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtergebnis
Ergebnisqualität		
Postoperative Mediastinitis...		
bei Patienten mit elektiver oder dringlicher Operationsindikation ohne präoperative Mediastinitis bzw. Wundinfektion des Thorax	124/7.383	1,68 %
bei Patienten mit Risikoklasse 0	11/1.013	1,09 %
Postoperative Retentionsstörung		
Neurologische Komplikationen...		
bei Patienten ohne neurologische Vorerkrankungen und Dauer des zerebrovaskulären Ereignisses zwischen >24 h und ≤72 h	39/6.909	0,56 %
bei Patienten ohne neurologische Vorerkrankungen und Dauer des zerebrovaskulären Ereignisses >72 h	159/6.909	2,30 %
Letalität...		
In-Hospital-Letalität bei allen Patienten, die in ihrer ersten Operation koronarchirurgisch und an der Aortenklappe operiert wurden	548/7.718	7,10 %
In-Hospital-Letalität bei Patienten mit elektiver oder dringlicher Operationsindikation	444/7.390	6,01 %
In-Hospital-Letalität bei Patienten mit Notfall- oder Notfall (Reanimation/ultima ratio)-Operationen	104/328	31,71 %
30-Tage-Letalität: Follow-up-Rate	5.840/7.718	75,67 %
30-Tage-Letalität in Krankenhäusern mit einer Follow-up-Rate ≥97 %	277/4.214	6,57 %
30-Tage-Letalität in Krankenhäusern mit einer Follow-up-Rate ≥97 % bei Patienten mit vollständiger Dokumentation zum EuroSCORE	260/4.075	6,38 %

Dokumentationspflichtige Leistungen

Alle kombinierten Operationen an den Koronararterien und der Aortenklappe unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine bei Patienten über 18 Jahre 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

Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse der externen vergleichenden Qualitätssicherung in der Herzchirurgie, insbesondere die Vergleichbarkeit von Sterblichkeitsraten nach herzchirurgischen Operationen, wird immer wieder kritisch diskutiert. Die Risikoadjustierung der Sterblichkeit nach kombinierten Eingriffen an den Koronararterien und der Aortenklappe erfolgt aktuell dadurch, dass ausschließlich Eingriffe mit elektiver oder dringlicher Indikation in die vergleichende Qualitätsdarstellung eingehen. Erfahrungen aus dem Strukturierten Dialog in der isolierten Koronarchirurgie zeigen, dass der Einsatz eines logistischen Regressionsmodells eine spezifischere Identifikation auffälliger Krankenhäuser und eine gezieltere Unterstützung dieser Krankenhäuser bei der Qualitätsverbesserung ermöglicht.

Die BQS strebt daher an, gemeinsam mit der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie auch für diesen Leistungsbereich ein logistisches Regressionsmodell zur Risikoadjustierung der Krankenhaussterblichkeit zu entwickeln.

Datengrundlage: Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie					
	Geliefert 2006	Erwartet 2006	Vollständigkeit 2006	Geliefert	
				2005	2004
OP-Datensätze (Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie)	7.728	k. A.	k. A.	7.796	7.428
Krankenhäuser (Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie)	78	k. A.	k. A.	77	77
OP-Datensätze (Herzchirurgie Gesamt)*	74.981	72.108	103,98%	77.054	82.096
Krankenhäuser (Herzchirurgie Gesamt)*	78	78	100%	77	77

* inklusive Isolierter Aortenklappenchirurgie, Isolierter Koronarchirurgie und sonstiger herzchirurgischer Eingriffe

Basisstatistik: Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie		
	2006	
	Anzahl	Anteil
Alle Patienten	7.723	
Geschlecht		
männlich	5.187	67,16%
weiblich	2.536	32,84%
Einstufung nach ASA-Klassifikation		
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	235	3,04%
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	1.116	14,45%
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	5.082	65,80%
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	1.232	15,95%
ASA 5: moribunder Patient	58	0,75%

Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie

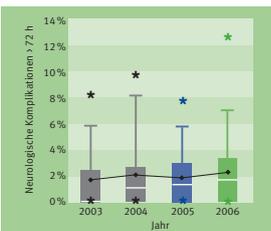
Neurologische Komplikationen

Neurologische Komplikationen > 72 h

Anteil von Patienten mit postoperativem zerebrovaskulären 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)

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	1,79 %	2,04 %	1,91 %	2,30 %
Vertrauensbereich	1,43 - 2,21 %	1,72 - 2,41 %	1,61 - 2,26 %	1,96 - 2,68 %
Gesamtzahl der Fälle	4.691	6.703	6.999	6.909

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

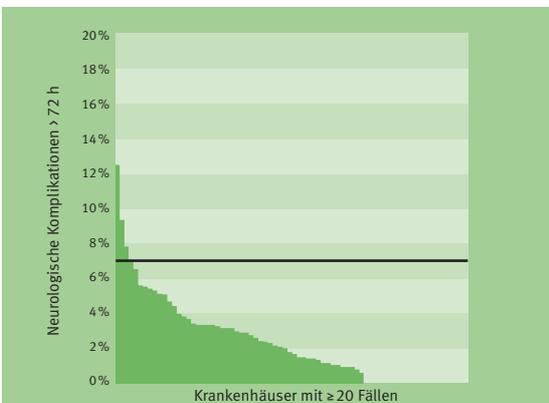


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	BQS	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	3/77	4 %
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/3	0 %
Hinweis verschickt	0/3	0 %
Aufforderung zur Stellungnahme	3/3	100 %
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	1/3	33 %
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/3	0 %
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	2/3	67 %
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	0/3	0 %
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	0/3	0 %

Ergebnisse 2006 für 74 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	1,7 %
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0 - 12,5 %
Referenzbereich	≤ 7,0 % (95 %-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	3 von 74

Ergebnisse 2006 für 4 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 78 Krankenhäusern mit	0 Fällen	0 Krankenhäuser
	1 - 19 Fällen	0 von 4

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/HCH-KOMB/47917
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/HCH-KOMB/47917

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.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im vergangenen Jahr wurden drei Krankenhäuser um Stellungnahme zu auffälligen Ergebnissen des Erfassungsjahres 2005 gebeten. Diese Krankenhäuser haben der BQS-Fachgruppe detaillierte schriftliche Stellungnahmen zu Behandlungsverläufen der Patienten mit neurologischen Komplikationen vorgelegt. Nach Einschätzung der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie waren die auffälligen Ergebnisse in allen drei Krankenhäusern durch die Behandlung von Hochrisikopatienten bzw. Dokumentationsprobleme bedingt. Diese Krankenhäuser wurden 2006 nicht erneut auffällig.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Gesamtrate an Schlaganfällen nach kombinierten Koronar- und Aortenklappenoperationen mit einer Dauer der klinischen Symptomatik von mehr als 72 Stunden lag in der Subgruppe der Patienten ohne neurologische Vorerkrankungen mit 2,30% etwas höher als die Vorjahresergebnisse. In der wissenschaftlichen Literatur werden Raten von bis zu 3,2% in diesem Leistungsbereich berichtet.

Drei Krankenhäuser liegen mit ihren Ergebnissen oberhalb des Referenzbereichs von ≤7% und werden im Strukturierten Dialog um Stellungnahme gebeten.

Qualitätsziel

Möglichst geringe Letalität:

- In-Hospital-Letalität
- 30-Tage-Letalität
- Risikoadjustierte 30-Tage-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 desselben stationären Aufenthaltes im Krankenhaus versterben, ohne Unterscheidung nach dem jeweiligen Todeszeitpunkt.

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

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im vergangenen Jahr wurden drei Krankenhäuser im Strukturierten Dialog zu den Ergebnissen des Erfassungsjahres 2005 kontaktiert. Zwei Krankenhäuser haben anhand ausführlicher Darstellungen belegt, dass die Ergebnisse durch die Behandlung von Hochrisikopatienten bedingt waren.

Ein Krankenhaus hat in seiner schriftlichen Stellungnahme auf Probleme in der interdisziplinären Kommunikation hingewiesen. Die BQS-Fachgruppe Herzchirurgie hat diese Thematik im Rahmen eines interdisziplinären Expertengesprächs vertieft. In diesem Krankenhaus wurden umfangreiche Zielvereinbarungen getroffen, die durch das Krankenhaus kurzfristig umgesetzt wurden.

Die In-Hospital-Letalitätsraten von allen drei Krankenhäusern lagen 2006 nicht mehr im auffälligen Bereich.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die nicht adjustierte In-Hospital-Letalitätsrate lag mit 7,10% etwas höher als das Vorjahresergebnis. Ursächlich ist ein im Vergleich zum Vorjahr höherer Anteil von Notfallpatienten, die ein sehr hohes Sterblichkeitsrisiko aufweisen. Die Gesamtrate für das risikostandardisierte Patientenkollektiv der Patienten mit elektiver oder dringlicher Operationsindikation ist mit 6,01% nahezu identisch mit dem Vorjahresergebnis.

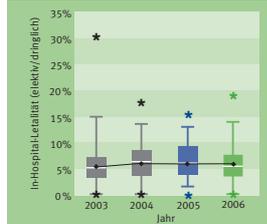
Mit Blick auf das Risikoprofil der Patienten bewertet die BQS-Fachgruppe Herzchirurgie die Ergebnisse zu diesem Qualitätsindikator daher als Ausdruck guter Versorgungsqualität. Drei Krankenhäuser, deren Sterblichkeitsrate oberhalb von 14,1% liegt, werden im Strukturierten Dialog um Stellungnahme gebeten.

Letalität: In-Hospital-Letalität bei Patienten mit elektiver oder dringlicher Operationsindikation

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

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	5,60%	6,20%	6,06%	6,01%
Vertrauensbereich	4,98 - 6,28%	5,65 - 6,78%	5,53 - 6,63%	5,48 - 6,57%
Gesamtzahl der Fälle	5.014	7.132	7.475	7.390

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

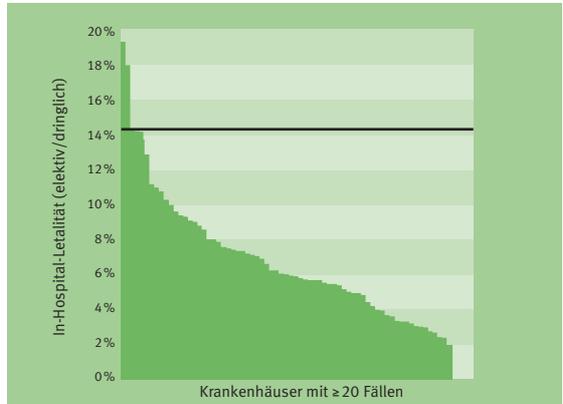


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	BQS	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	3/77	4%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/3	0%
Hinweis verschickt	0/3	0%
Aufforderung zur Stellungnahme	3/3	100%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	0/3	0%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/3	0%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	2/3	67%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	1/3	33%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	1/3	33%

Ergebnisse 2006 für 74 Krankenhäuser mit ≥20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	5,8%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0-19,2%
Referenzbereich	≤ 14,1% (95%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	3 von 74

Ergebnisse 2006 für 4 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

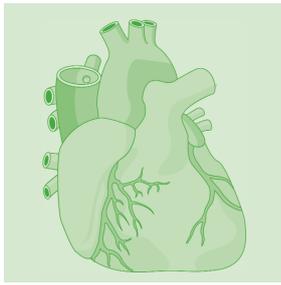


Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 78 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	0 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	1 von 4

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/HCH-KOMB/28270
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/HCH-KOMB/28270

Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)



BQS-Projektleiter

Dr. Oliver **Boy**
Sebastian **Hahn**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Kardiologie

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

Prof. Dr. Günter **Breithardt**
Münster

Edith **Claußen**
Erfurt

Christa **Flerchinger***
Frankfurt

Prof. Dr. Hans-Wilhelm **Höpp**
Köln

Dr. Stephan **Knoblich**
Hagen

Dr. Benny **Levenson**
Berlin

Birgit **Pilz**
Bernau

Dr. Gerda **Rentschler**
Stuttgart

Prof. Dr. Albrecht **Vogt**
Kassel

Dr. Karl-Gustav **Werner**
Düsseldorf

Weitere Sachverständige

Dr. Alexander **Albrecht**
Berlin

* seit Oktober 2006

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 auf eine Behandlung verzichtet werden kann, 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 häufige Revaskularisationsmethoden.

Dabei wird ein Katheter, an dessen Ende ein kleiner Ballon befestigt ist, über einen Führungsdraht bis zur Koronarstenose vorgeschoben. Durch Füllung des Ballons wird die Stenose aufgeweitet (dilatiert). Mit Stents, kleinen im Koronargefäß entfalteten Metallgittern, lassen sich verengte Gefäßabschnitte oft dauerhaft offen halten. Bei gewissen Fallkonstellationen kann durch medikamentenfreisetzende Stents (DES: Drug Eluting Stents) die Wahrscheinlichkeit einer erneuten Intervention gesenkt werden.

Bei eingetretenem oder drohendem akuten Koronarverschluss 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 die Sterblichkeit 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	Gesamtergebnis
Indikationsqualität		
Indikation zur Koronarangiographie – Ischämiezeichen	374.829/411.757	91,03 %
Indikation zur Koronarangiographie – Therapieempfehlung	148.732/394.589	37,69 %
Indikation zur PCI	7.160/129.921	5,51 %
Prozessqualität		
Durchleuchtungsdauer...		
Median (min) aller Koronarangiographien (ohne PCI)	408.584	3,0 min
Median (min) aller PCI	249.751	8,5 min
Kontrastmittelmenge...		
Median (ml) aller Koronarangiographien (ohne PCI)	408.584	100,0 ml
Median (ml) aller PCI ohne Einzeitig-PCI	33.722	130,0 ml
Median (ml) aller Einzeitig-PCI	216.029	180,0 ml
Ergebnisqualität		
Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI...		
Alle PCI mit Indikation akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung bis 24 h	36.187/38.836	93,18 %
Alle PCI	232.948/249.751	93,27 %
MACCE...		
Patienten mit Koronarangiographie(n) (ohne PCI)	3.625/391.806	0,93 %
Patienten mit PCI	5.629/239.093	2,35 %
Patienten mit Erst-Standard-PCI	334/63.103	0,53 %
Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt	2.984/44.627	6,69 %
Todesfälle...		
Patienten mit Koronarangiographie(n) (ohne PCI)	3.247/391.806	0,83 %
Patienten mit PCI	4.675/239.093	1,96 %
Patienten mit Erst-Standard-PCI	131/63.103	0,21 %
Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt	2.776/44.627	6,22 %

Dokumentationspflichtige Leistungen

Koronarangiographien und/oder PCI und/oder Stentimplantationen der Koronargefäße sind zu dokumentieren.

Ausblick

Im Jahr 2007 erfolgt eine Datenvalidierung im Leistungsbereich Koronarangiographien und PCI. Die BQS-Fachgruppe Kardiologie wird die Ergebnisse analysieren und bei der Weiterentwicklung des Verfahrens berücksichtigen.

Für den Qualitätsindikator „Todesfälle nach PCI“ ist eine Weiterentwicklung der Risikoadjustierung unter Verwendung logistischer Regressionsmodelle geplant.

Datengrundlage: Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)					
	Geliefert 2006	Erwartet 2006	Vollständigkeit 2006	Geliefert	
				2005	2004
Datensätze	630.991	628.367	100,42 %	618.729	590.346
Krankenhäuser	729	878	83,03 %	654	531

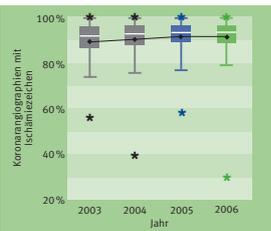
Basisstatistik: Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)		
	2006	
	Anzahl	Anteil
Alle Patienten	630.899	
Altersverteilung		
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	630.899	100,00 %
davon		
18 - 39 Jahre	9.783	1,55 %
40 - 59 Jahre	151.096	23,95 %
60 - 69 Jahre	192.900	30,58 %
70 - 79 Jahre	209.115	33,15 %
≥ 80 Jahre	68.005	10,78 %
Geschlecht		
männlich	410.126	65,01 %
weiblich	220.773	34,99 %

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“

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	88,63 %	89,71 %	90,80 %	91,03 %
Vertrauensbereich	88,51 - 88,75 %	89,61 - 89,80 %	90,71 - 90,89 %	90,94 - 91,12 %
Gesamtzahl der Fälle	282.228	393.699	405.921	411.757

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

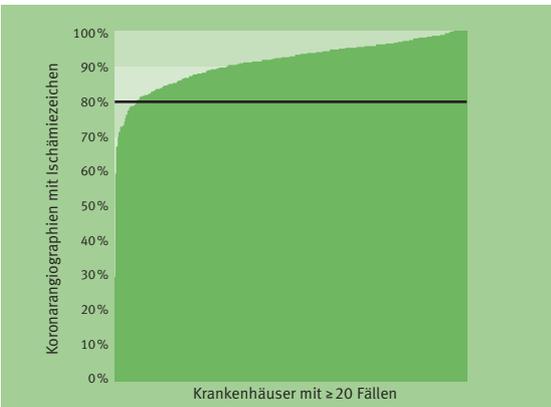


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

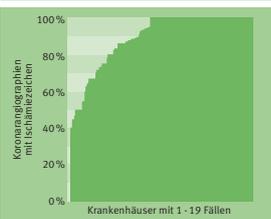
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	9 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	24/440	5 %
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/24	0 %
Hinweis verschickt	2/24	8 %
Aufforderung zur Stellungnahme	22/24	92 %
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	8/22	36 %
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	6/22	27 %
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	5/22	23 %
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	3/22	14 %
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	5/22	23 %

Ergebnisse 2006 für 524 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	92,7 %
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	29,8 - 100 %
Referenzbereich	≥ 80 %
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	33 von 524

Ergebnisse 2006 für 169 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 729 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	36 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	38 von 169

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/21n3-KORO-PCI/43757
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/21n3-KORO-PCI/43757

Qualitätsziel

Möglichst oft Ischämiezeichen bei führender Indikation „bekannte KHK“ oder „V.a. KHK bzw. Ausschluss KHK“ oder „elektive Kontrolle nach Koronarintervention“, d.h. die Indikation sollte durch Klinik und Befunde gestützt werden

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Koronarangiographie liefert morphologische Befunde über das Koronargefäßsystem. Dabei werden vor allem Art und Ausmaß evtl. vorhandener Stenosen beurteilt.

Die invasive Koronardiagnostik ist v.a. indiziert, wenn ein hinreichender Verdacht auf eine koronare Durchblutungsstörung besteht und wenn man sich von einer revaskularisierenden Therapie eine wesentliche Verbesserung der Beschwerden und der Prognose erhoffen kann (Rutsch et al. 2002). Zudem sollte in der Regel die klinische Symptomatik (z.B. Angina pectoris, Dyspnoe oder akutes Koronarsyndrom) oder nichtinvasive Diagnostik (Belastungs-EKG o. Ä.) auf eine koronare Ischämie hinweisen. Liegen keine Angina pectoris oder sonstige Ischämiezeichen vor, so ist eine Koronarangiographie nur in begründeten Einzelfällen indiziert.

Auch nach Revaskularisationseingriff (Bypassoperation oder PCI) ohne wieder aufgetretene Angina pectoris oder andere Ischämiekriterien besteht keine Indikation zur erneuten Koronarangiographie im Sinne einer „Kontrollangiographie“ (Dietz et al. 2003, Scanlon et al. 1999).

Zu berücksichtigen ist, dass die Erfassung von Ischämiezeichen einer gewissen Unschärfe und die von Angina pectoris-Symptomen einer gewissen Subjektivität unterliegt. Die „Vorhersagewahrscheinlichkeit“ in Bezug auf KHK ist daher in hohem Maße vom Erfahrungsstand des Arztes abhängig.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog zum Erfassungsjahr 2005 wurden in neun Bundesländern 22 Krankenhäuser um eine Stellungnahme gebeten. In fünf Krankenhäusern wurde eine qualitative Auffälligkeit festgestellt.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Gesamtrate hat sich mit 91,03 % gegenüber dem Vorjahr (90,80 %) verbessert.

Der Qualitätsindikator misst nicht, ob ein optimales Versorgungsniveau vorliegt, sondern definiert einen Mindeststandard. Krankenhäuser, die besonders häufig Koronarangiographien durchführen, ohne dass ein Ischämiezeichen vorliegt, unterschreiten diesen Mindeststandard. Auffällig sind daher insbesondere einige wenige Krankenhäuser mit Ergebnissen, die als Ausreißer imponieren.

Die Gesamtrate liegt deutlich über dem Referenzbereich und ist gegenüber dem Jahr 2005 angestiegen. Da darüber hinaus nur wenige Krankenhäuser sehr niedrige Raten aufweisen, kann eine gute Versorgungsqualität festgestellt werden.

Qualitätsziel

Möglichst selten PCI ohne Symptomatik und ohne Ischämienachweis

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die wissenschaftlichen Fachgesellschaften veröffentlichen regelmäßig aktualisierte Leitlinien, in denen Kriterien für die Indikationsstellung zur Koronarintervention auf der Basis wissenschaftlicher Untersuchungen konsentiert werden. Von besonderer Qualität sind die amerikanischen Leitlinien, gemeinsam veröffentlicht von der American Heart Association (AHA), dem American College of Cardiology (ACC) und der Society for Cardiovascular Angiography and Interventions (SCAI) (Braunwald et al. 2002, Gibbons et al. 2002, Smith et al. 2006), die europäischen Leitlinien, publiziert von der European Society of Cardiology (ESC, Bertrand et al. 2002, van de Werf et al. 2003) und die deutschen Leitlinien, publiziert von der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung (DGK, Erbel et al. 1997, Dietz & Rauch 2003), wobei Letztere sich zwar an den internationalen Leitlinien orientieren, diese aber den nationalen Besonderheiten und Standards anpassen. Die Fachgruppe hat die Vorgaben der verfügbaren Leitlinien bei der Auswahl der Qualitätsindikatoren umfassend berücksichtigt. In einer zusammenfassenden Betrachtung der Evidenzlage zur PCI bei Koronarer Herzkrankheit ist eine PCI zur alleinigen Behandlung einer anatomischen Koronarstenose ohne Ischämiezeichen zur Vorbeugung eines Myokardinfarkts nicht indiziert (Rihal et al. 2003).

Der Qualitätsindikator ist so formuliert, dass die eindeutig nicht indizierten Fälle benannt werden.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog zum Erfassungsjahr 2005 wurden in zwölf Bundesländern 17 Stellungnahmen von auffälligen Krankenhäusern angefordert. In drei Fällen bestand eine qualitative Auffälligkeit. In acht Fällen werden die Ergebnisse des Folgejahres einer gezielten Beobachtung unterzogen.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Wie auch der Qualitätsindikator „Indikation zur Koronarangiographie – Ischämiezeichen“ definiert dieser Qualitätsindikator einen Mindeststandard der Indikationsstellung. Krankenhäuser, die gehäuft PCI durchführen, ohne dass ein Ischämiezeichen vorliegt, unterschreiten diesen Mindeststandard.

Die Ergebnisse des Jahres 2006 lagen mit 5,51% in einem vergleichbaren Bereich wie im Jahr 2005 (5,39%). Mit den außerhalb des Referenzbereichs liegenden Krankenhäusern sollte im Strukturierten Dialog erörtert werden, welche besonderen Indikationskriterien für die Durchführung einer PCI angelegt werden.

Im klinischen Alltag stellt sich immer wieder das Problem der vermeintlich prognostischen Interventionsindikation, die auch durch neueste Studien letztlich nicht belegt ist. Daher erscheint auch die Gesamtrate von 5,51% aller Interventionen diskussionsbedürftig. Unter diesem Aspekt wird in der Fachgruppe Kardiologie derzeit diskutiert, ob der Referenzbereich in Zukunft strenger gefasst werden sollte.

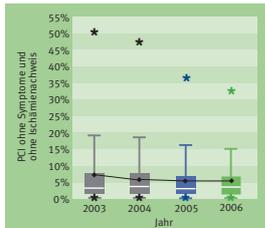
Insgesamt ist nach Ansicht der Fachgruppe festzustellen, dass das Qualitätsziel im Wesentlichen erreicht wurde.

Indikation zur PCI

Anteil von PCI bei Patienten ohne akutes Koronarsyndrom, ohne stabile Angina pectoris, ohne Ruhe- oder Belastungsdyspnoe und ohne Nachweis von Ischämiezeichen bei Belastung an allen PCI ohne Indikation „akutes Koronarsyndrom“

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	7,19%	5,93%	5,39%	5,51%
Vertrauensbereich	7,02 - 7,37%	5,80 - 6,06%	5,26 - 5,51%	5,39 - 5,64%
Gesamtzahl der Fälle	84.172	123.341	129.603	129.921

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

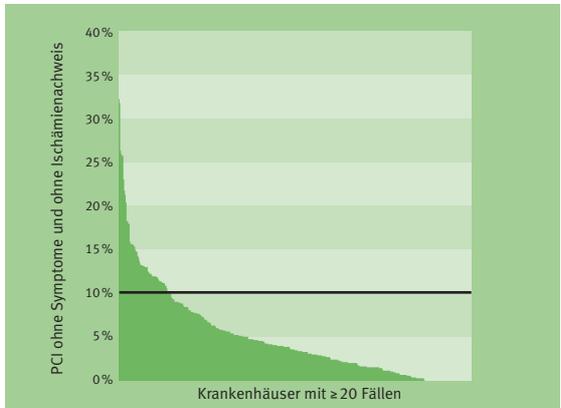


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	12 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	22/517	4%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/22	0%
Hinweis verschickt	5/22	23%
Aufforderung zur Stellungnahme	17/22	77%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	9/17	53%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	3/17	18%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	2/17	12%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	3/17	18%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	3/17	18%

Ergebnisse 2006 für 387 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	3,5%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 32,2%
Referenzbereich	≤ 10%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	54 von 387

Ergebnisse 2006 für 93 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 729 Krankenhäusern mit	0 Fällen	249 Krankenhäuser
	1 - 19 Fällen	12 von 93

Basisinformation

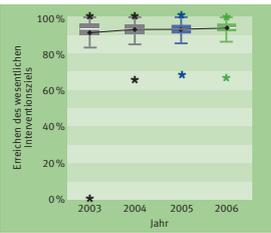
Kennzahl-ID	2006/21n3-KORO-PCI/69889
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/21n3-KORO-PCI/69889

Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI: Alle PCI mit Indikation akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung bis 24 h

Anteil von PCI mit Erreichen des wesentlichen Interventionsziels an allen PCI mit Indikation akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung bis 24 h nach Stellung der Diagnose

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	90,63%	92,15%	92,54%	93,18%
Vertrauensbereich	90,20 - 91,04%	91,85 - 92,45%	92,27 - 92,81%	92,92 - 93,43%
Gesamtzahl der Fälle	18.891	31.891	37.119	38.836

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

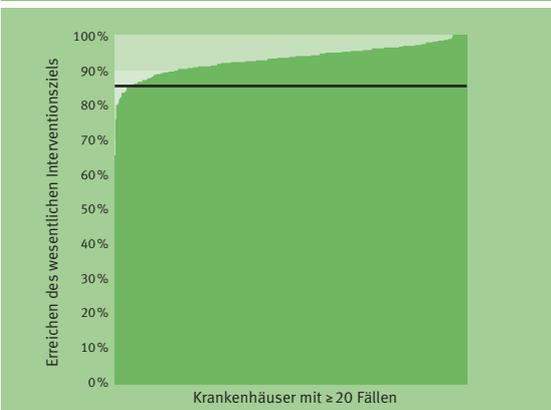


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

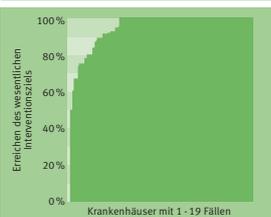
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	8 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	17/376	5%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	1/17	6%
Hinweis verschickt	1/17	6%
Aufforderung zur Stellungnahme	15/17	88%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	7/15	47%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	2/15	13%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	3/15	20%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	3/15	20%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	1/15	7%

Ergebnisse 2006 für 334 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	93,5%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	65,5 - 100%
Referenzbereich	≥ 85%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	15 von 334

Ergebnisse 2006 für 144 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 729 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	251 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	22 von 144

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/21n3-KORO-PCI/69891
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/21n3-KORO-PCI/69891

Qualitätsziel

Möglichst oft Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI

Hintergrund des Qualitätsindikators

„Eine Katheterintervention wird als erfolgreich angesehen, wenn sie ohne klinische Komplikationen ... zu einem guten angiographischen Ergebnis geführt hat ... Eine PCI wird als klinisch erfolgreich eingestuft, wenn sie ... auch zu einer wesentlichen Besserung oder zu einem Verschwinden von Beschwerden und Befunden einer Myokardischämie geführt hat“ (Rutsch et al. 2002).

Ein angiographischer Erfolg wird von der amerikanischen Leitlinie bei Eingriffen ohne Stent als eine Reststenose <50% und mit Stent als eine Reststenose <20% definiert (Smith et al. 2006).

Das „Erreichen des wesentlichen Interventionsziels“ ist bei diesem Qualitätsindikator wie folgt definiert: „nach Einschätzung des Untersuchers: im Allgemeinen angiographische Residualveränderung des dilatierten Segments unter 50%.“

Eine besondere Bedeutung für den angiographischen Erfolg hat die Morphologie der Zielläsion. Insbesondere Gefäßkrümmungen mit einem Winkel über 90 Grad proximal der Stenose können das Erreichen und die Passage der Läsion mit Führungsdraht bzw. Ballon oder Stent unmöglich machen. Weitere Risiken stellen Arterien mit einem Durchmesser unter 2,5 mm und besonders lange Läsionen dar.

Für Patienten mit „klassischem“ Herzinfarkt rückt die PCI als Behandlungsoption immer mehr in den Mittelpunkt, nachdem früher die intravenöse Fibrinolyse alleinige Therapie der Wahl war.

Die Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie, Herz- und Kreislauforschung (Hamm 2004) unterscheidet als Optionen

- die sogenannte Primär- oder Direkt-PCI, d.h. die alleinige Ballondilatation ohne Lysetherapie z.B. bei Kontraindikation zur Fibrinolyse
- die facilitated PCI, d.h. eine Kombination von intravenöser Fibrinolyse und sofort anschließender Ballondilatation.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog zum Erfassungsjahr 2005 wurden in acht Bundesländern 15 Krankenhäuser zu dieser Kennzahl um eine Stellungnahme gebeten. In einem Krankenhaus wurde eine qualitative Auffälligkeit festgestellt. In 15 Fällen werden die Ergebnisse des Folgejahres gezielt nachkontrolliert.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Gerade bei der interventionellen Behandlung des akuten Koronarsyndroms mit ST-Hebung (Myokardinfarkts) ist der angiographische Erfolg der PCI einer der stärksten Prädiktoren für das Überleben der Patienten. Deshalb müssen unterdurchschnittliche Erfolgsraten bei dieser Kennzahl als relevantes Qualitätsdefizit betrachtet werden.

Der angiographisch gemessene Interventionserfolg gelang im Jahr 2006 in 93,18% der Fälle bei Infarkt-PCI. Diese Erfolgsrate ist – valide Daten vorausgesetzt – erfreulich hoch. Nur wenige Krankenhäuser blieben unter dem Referenzbereich von mindestens 85%.

Qualitätsziel

Selten intra- oder postprozedurale Todesfälle

Hintergrund des Qualitätsindikators

Bis zum Erfassungsjahr 2005 wurden Komplikationen nach einer PCI im BQS-Datensatz in einem Beobachtungszeitraum von maximal 36 Stunden nach dem letzten Eingriff erfasst. Die Absicht dieser Vorgehensweise war, die Erfassung spezifisch auf eingriffsabhängige Komplikationen zu fokussieren. Erst seit 2006 wird das Auftreten von Komplikationen über den gesamten stationären Aufenthalt bis zur Entlassung des Patienten nachverfolgt. Somit sind die Ergebnisse der BQS-Bundesauswertung 2006 erstmalig mit internationalen In-Hospital-Mortalitätsangaben vergleichbar.

Das Sterblichkeitsrisiko bei einer PCI ist erhöht, wenn sich während der Intervention ein Koronarverschluss ereignet. Das Risiko, eine PCI nicht zu überleben, hängt aber auch von Vor- und Begleiterkrankungen und vom Schweregrad der Grunderkrankung ab. Zu diesen Einflussfaktoren gehören höheres Lebensalter, weibliches Geschlecht, Diabetes, Vorinfarkt, Mehrgefäßerkrankung, Hauptstammstenose, großes abhängiges Myokardareal, schlechte linksventrikuläre Funktion oder eine eingeschränkte Nierenfunktion (Rutsch et al. 2002).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog zum Erfassungsjahr 2005 wurden zur Kennzahl „Todesfälle: Patienten mit PCI“ 16 Krankenhäuser zu einer Stellungnahme aufgefordert. In drei Krankenhäusern wurde eine qualitative Auffälligkeit festgestellt. Zu beachten ist, dass sich die Ergebnisse des Vorjahres auf den alten Datensatz beziehen und daher nicht mit 2006 vergleichbar sind.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die In-Hospital-Mortalität ist in den Vorjahren in den BQS-Auswertungen deutlich unterschätzt worden, da bis dahin die Erfassung auf 36 Stunden begrenzt worden war. 2006 erfasste der Beobachtungszeitraum erstmals den gesamten Aufenthalt.

Für die Berechnung der Sterblichkeitsraten ab 2006 werden Daten aus dem administrativen Pflichtfeld „Entlassungsgrund“ herangezogen, so dass von einer hohen Datenvalidität ausgegangen werden kann.

Die Sterblichkeitsraten der Bundesauswertung 2006 entsprechen internationalen Vergleichsangaben:

- In-Hospital-Mortalität bei Koronarangiographien:
 - 41 britische Zentren: 0,7% (West et al. 2006)
 - BQS: 0,83%
- In-Hospital-Mortalität bei elektiven PCI:
 - Österreich: 0,28% (Mühlberger et al. 2007)
 - BQS: 0,21%
- In-Hospital-Mortalität der PCI bei Herzinfarkt:
 - Österreich 2005: 3,9% (Mühlberger et al. 2007)
 - BQS: 6,22%

Zu beachten ist, dass die Erfassung der Todesfallraten teilweise mit unterschiedlichen Erhebungsmethoden erfolgt.

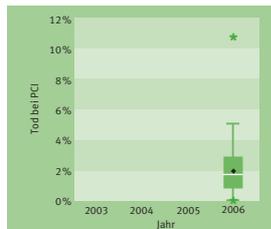
Insgesamt ist damit eine zufriedenstellende Versorgungsqualität festzustellen, das Qualitätsziel wurde im Wesentlichen erreicht.

Todesfälle: Patienten mit PCI

Anteil von Patienten mit intraprozeduralem Tod im Herzkatheterlabor oder postprozeduralem Tod oder Entlassungsgrund = 7 (Tod) an allen Patienten mit PCI

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	-	-	1,96%
Vertrauensbereich	-	-	-	1,90 - 2,01%
Gesamtzahl der Fälle	-	-	-	239.093

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

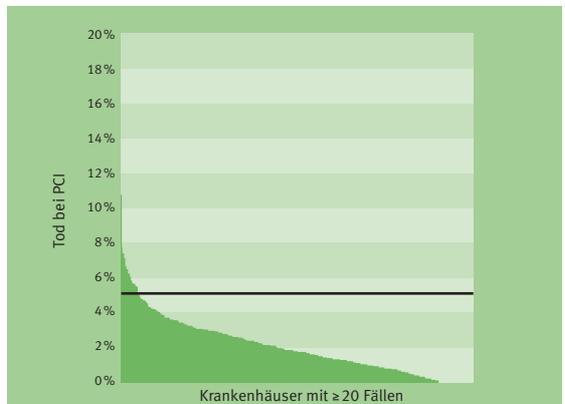


Die Vorjahresergebnisse werden wegen einer Datensatzänderung nicht dargestellt. Das Datenfeld „Entlassungsgrund“ wurde erstmals im Jahr 2006 erhoben.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	8 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	16/371	4%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/16	0%
Hinweis verschickt	0/16	0%
Aufforderung zur Stellungnahme	16/16	100%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	0/16	0%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	2/16	13%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	10/16	63%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	4/16	25%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	3/16	19%

Ergebnisse 2006 für 420 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



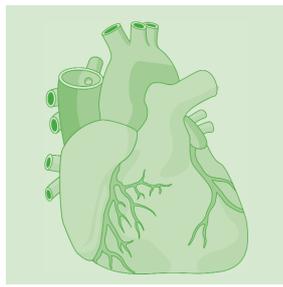
Median der Krankenhäusergebnisse	1,8%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 10,7%
Referenzbereich	≤ 5,1% (95%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	21 von 420

Ergebnisse 2006 für 132 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 729 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	177 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	14 von 132

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/21n3-KORO-PCI/65817
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/21n3-KORO-PCI/65817



BQS-Projektleiter

Dr. Frank **Thölen**
Elke **Schäfer**
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

Einleitung

Die koronare Herzerkrankung ist nach der arteriellen Hypertonie die häufigste Erkrankung des Herz-Kreislauf-Systems in den Industrieländern.

Unter koronarer Herzerkrankung (KHK) versteht man eine Verengung der Herzkranzgefäße. Häufigste Ursache ist die Gefäßverkalkung (Arteriosklerose). Sind die Herzkranzgefäße in erheblichem Umfang (mehr als 70%) verengt und können deshalb das Herz nicht mehr ausreichend mit Blut versorgen, spricht man von einer behandlungsbedürftigen koronaren Herzkrankheit.

Eine nicht ausreichende Durchblutung des Herzmuskels kann Brustschmerzen verursachen (Angina pectoris). Sie können anfallartig auftreten und in den linken Arm, den Schulterbereich oder den Bauchraum ausstrahlen.

Im Falle eines vollständigen Verschlusses eines Herzkranzgefäßes stirbt das betroffene Herzmuskelgebiet ab. Dies entspricht einem akut lebensbedrohlichen Herzinfarkt.

Als Behandlungsoptionen 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.

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtergebnis
Prozessqualität		
Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna	37.865/41.601	91,02%
Ergebnisqualität		
Postoperative Mediastinitis...		
bei Patienten mit elektiver oder dringlicher Operationsindikation ohne präoperative Mediastinitis bzw. Wundinfektion des Thorax	602/41.582	1,45%
bei Patienten mit Risikoklasse 0 oder Risikoklasse 1	529/38.569	1,37%
Postoperative Retentionsstörung	1.028/37.113	2,77%
Neurologische Komplikationen...		
bei Patienten ohne neurologische Vorerkrankungen und Dauer des zerebrovaskulären Ereignisses zwischen >24 h bis ≤72 h	101/39.339	0,26%
bei Patienten ohne neurologische Vorerkrankungen und Dauer des zerebrovaskulären Ereignisses >72 h	462/39.339	1,17%
Letalität...		
In-Hospital-Letalität bei allen Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch operiert wurden	1.609/47.191	3,41%
In-Hospital-Letalität bei Patienten mit elektiver oder dringlicher Operationsindikation	975/41.631	2,34%
In-Hospital-Letalität bei Patienten mit Notfall- oder Notfall (Reanimation/ultima ratio)-Operationen	634/5.560	11,40%
Verhältnis der beobachteten In-Hospital-Letalität zur erwarteten In-Hospital-Letalität nach logistischem KCH-SCORE	45.203	1,04
Risikoadjustierte In-Hospital-Letalität nach logistischem KCH-SCORE	45.203	3,46%
Verhältnis der beobachteten In-Hospital-Letalität zur erwarteten In-Hospital-Letalität nach logistischem EuroSCORE	45.387	0,52
Risikoadjustierte In-Hospital-Letalität nach logistischem EuroSCORE	45.387	1,76%
30-Tage-Letalität: Follow-up-Rate	35.490/47.191	75,21%
30-Tage-Letalität in Krankenhäusern mit einer Follow-up-Rate ≥97%	958/26.453	3,62%
30-Tage-Letalität in Krankenhäusern mit einer Follow-up-Rate ≥97% bei Patienten mit vollständiger Dokumentation zum EuroSCORE	913/25.493	3,58%

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 angemessene Risikoadjustierung von Ergebnissen der externen vergleichenden Qualitätssicherung ist Gegenstand intensiver und teils kritischer Diskussionen. Die BQS hat daher gemeinsam mit der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie ein komplexes statistisches Modell zur Risikoadjustierung der Krankenhaussterblichkeit (In-Hospital-Letalität) in diesem Leistungsbereich entwickelt.

Der Strukturierte Dialog zum BQS-Qualitätsindikator In-Hospital-Letalität erfolgte im vergangenen Jahr erstmalig auf der Basis der nach diesem Verfahren risikoadjustierten Sterblichkeitsraten. In allen drei Krankenhäusern, deren Ergebnisse außerhalb des von der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie festgelegten Referenzbereiches lagen, wurden teils erhebliche Verbesserungspotenziale identifiziert. Die Einführung des KCH-SCORE zur Risikoadjustierung hat somit die Spezifität des Indikators In-Hospital-Letalität deutlich erhöht. Unklar ist jedoch, ob mit dem aktuellen Referenzbereich tatsächlich alle Krankenhäuser mit verbesserungsbedürftiger medizinischer Behandlungsqualität identifiziert werden konnten. Die BQS-Fachgruppe Herzchirurgie wird daher nach der Analyse der Rückmeldungen aus dem Strukturierten Dialog 2007 diskutieren, ob der Referenzbereich für den BQS-Qualitätsindikator In-Hospital-Letalität angepasst werden muss.

Datengrundlage: Koronarchirurgie, isoliert					
	Geliefert 2006	Erwartet 2006	Vollständig- keit 2006	Geliefert	
				2005	2004
OP-Datensätze (Isolierte Koronarchirurgie)	47.391	k. A.	k. A.	50.066	54.653
Krankenhäuser (Isolierte Koronarchirurgie)	78	k. A.	k. A.	77	77
OP-Datensätze (Herzchirurgie Gesamt)*	74.981	72.108	103,98%	77.054	82.096
Krankenhäuser (Herzchirurgie Gesamt)*	78	78	100%	77	77

* Inklusive Isolierter Aortenklappenchirurgie, kombinierter Koronar- und Aortenklappenchirurgie und sonstiger herzchirurgischer Eingriffe

Basisstatistik: Koronarchirurgie, isoliert		
	2006	
	Anzahl	Anteil
Alle Patienten	47.235	
Geschlecht		
männlich	36.608	77,50%
weiblich	10.627	22,50%
Einstufung nach ASA-Klassifikation		
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	2.038	4,31%
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	8.401	17,79%
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	29.907	63,32%
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	6.625	14,03%
ASA 5: moribunder Patient	264	0,56%

Koronarchirurgie, isoliert

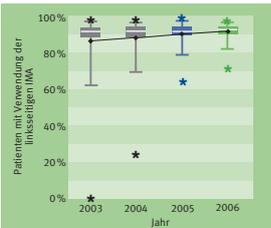
Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna

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

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	86,49%	87,86%	89,94%	91,02%
Vertrauensbereich	86,15 - 86,82%	87,57 - 88,15%	89,65 - 90,21%	90,74 - 91,29%
Gesamtzahl der Fälle	39.728	49.227	44.479	41.601

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

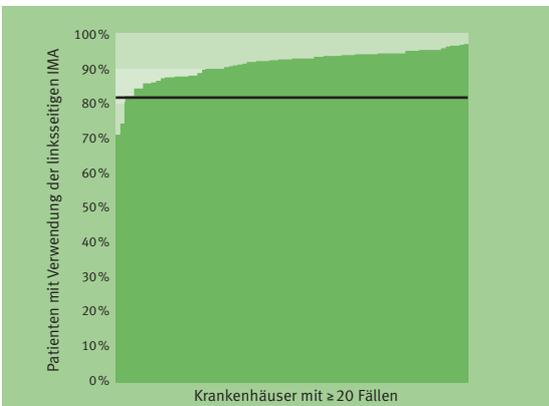


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	BQS	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	3/77	4%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/3	0%
Hinweis verschickt	0/3	0%
Aufforderung zur Stellungnahme	3/3	100%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	0/3	0%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	1/3	33%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	0/3	0%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	2/3	67%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	2/3	67%

Ergebnisse 2006 für 78 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	92,6%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	70,9 - 96,8%
Referenzbereich	$\geq 81,7\%$ (5%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	3 von 78

Ergebnisse 2006 für 0 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 78 Krankenhäusern mit	0 Fällen	0 Krankenhäuser
	1 - 19 Fällen	0 von 0
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit		
1 - 19 Fällen	0 von 0	

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/HCH-KCH/28243
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/HCH-KCH/28243

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 Revaskularisation der linken Koronararterie (LAD) unterziehen müssen (Eagle et al. 2004).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Im Strukturierten Dialog zu den Ergebnissen des Erfassungsjahres 2005 wurden die drei Krankenhäuser mit den niedrigsten Raten kontaktiert. Zwei dieser Krankenhäuser haben der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie eine Modifikation des operativen Vorgehens bei koronarchirurgischen Operationen angekündigt.

Ein Krankenhaus, dessen Ergebnis nur geringfügig unterhalb des Referenzbereichs lag, hat für die BQS-Fachgruppe Herzchirurgie nachvollziehbar dargelegt, dass bei Patienten, bei denen die Arteria mammaria nicht verwendet wurde, besondere Risikokonstellationen vorlagen.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Im Jahr 2006 lag die Verwendung der Arteria mammaria interna mit 91,02% erneut über den Ergebnissen der Vorjahre, wobei die Spannweite 70,9% bis 96,8% betrug.

Nach Einschätzung der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie zeigt sich hier eine kontinuierliche Verbesserung in den deutschen Krankenhäusern mit herzchirurgischen Abteilungen. Die Leitlinie der American Heart Association zur Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna wird somit flächendeckend umgesetzt.

Qualitätsziel

Seltenes Auftreten einer postoperativen Mediastinitis

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Entzündung des Mittelfells (Mediastinitis) ist eine schwere und potenziell 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 Risikoscores wird die postoperative Mediastinitisrate nach Risikoklassen adjustiert (Culver et al. 1991).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Der Strukturierte Dialog des vergangenen Jahres wurde ausschließlich für Patienten aus der Risikoklasse 0 durchgeführt. Dabei haben drei Krankenhäuser, die im Erfassungsjahr 2005 auffällige Ergebnisse dokumentiert hatten, detaillierte schriftliche Einzelfallanalysen zu den Patienten vorgelegt. Die Krankenhäuser konnten nachvollziehbar darlegen, dass die auffälligen Ergebnisse auf einer fehlerhaften Einschätzung des Schweregrades der Wundinfektion beruhten. Die Ergebnisse dieser Krankenhäuser lagen im Erfassungsjahr 2006 nicht mehr im auffälligen Bereich.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Eine postoperative Mediastinitis nach isolierter koronarchirurgischer Operation wurde im Erfassungsjahr 2006 bei 1,37% der Patienten der CDC-Risikoklasse 0 oder 1 beobachtet.

In wissenschaftlichen Studien werden nicht adjustierte Mediastinitisraten zwischen 0,9% und 2,3% berichtet. Die Ergebnisse der BQS-Bundesauswertung 2006 sprechen daher nach Einschätzung der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie für eine insgesamt gute Versorgungsqualität.

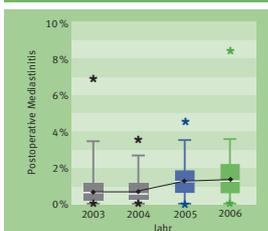
Drei Krankenhäuser haben im Erfassungsjahr 2006 eine Mediastinitisrate von über 3,6% dokumentiert und werden im Strukturierten Dialog um Stellungnahme gebeten.

Postoperative Mediastinitis: bei Patienten mit Risikoklasse 0 oder Risikoklasse 1

Anteil von Patienten mit Mediastinitis oder tiefer Wundinfektion des Thorax als postoperativer Wundinfektion, Sternumrevision oder Rethorakotomie wegen postoperativer Mediastinitis an allen Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch operiert wurden und mit Risikoklasse 0 oder Risikoklasse 1

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	0,74 %	0,75 %	1,27 %	1,37 %
Vertrauensbereich	0,66 - 0,83 %	0,67 - 0,83 %	1,17 - 1,38 %	1,26 - 1,49 %
Gesamtzahl der Fälle	38.419	46.550	42.100	38.569

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

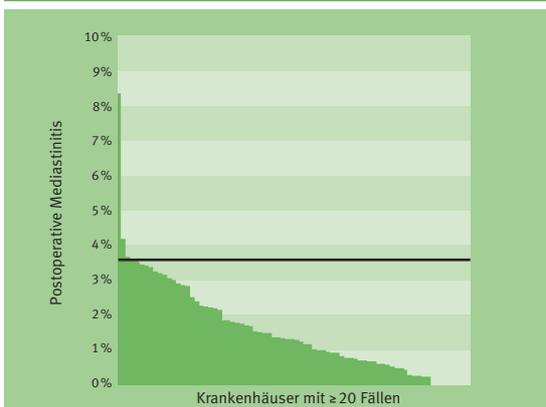


Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Die Ergebnisse 2003 basieren auf einem abweichenden Auslöser (Fallpauschalen und Sonderentgelte).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Es sind keine Angaben zum Strukturierten Dialog verfügbar, da diese Kennzahl erstmals für das Erfassungsjahr 2006 berechnet wurde. Der Strukturierte Dialog zum Erfassungsjahr 2005 bezieht sich nur auf Patienten mit Risikoklasse 0.

Ergebnisse 2006 für 78 Krankenhäuser mit ≥20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	1,3 %
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 8,3 %
Referenzbereich	≤ 3,6 % (95 % - Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	3 von 78

Ergebnisse 2006 für 0 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 78 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	0 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	0 von 0

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/HCH-KCH/76329
Risikoadjustierung	Additiver Score
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/HCH-KCH/76329

Koronarchirurgie, isoliert

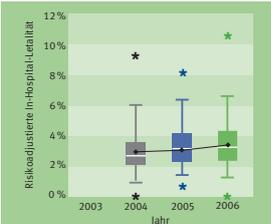
Letalität

Letalität: Risikoadjustierte In-Hospital-Letalität nach logistischem KCH-SCORE

Risikoadjustierte In-Hospital-Letalität bei allen Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch operiert wurden und mit vollständiger Dokumentation zum KCH-SCORE

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	2,97 %	3,11 %	3,46 %
Vertrauensbereich	-	-	-	-
Gesamtzahl der Fälle	-	48.027	47.033	45.203

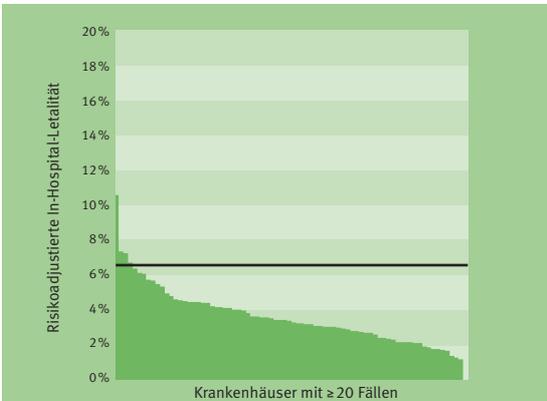
Vergleich mit Vorjahresergebnissen



Die Berechnungsgrundlagen für die Erfassungsjahre 2004 bis 2006 sind vergleichbar. Von 2003 auf 2004 wurden Datensatzänderungen bzgl. einiger Risikofaktoren vorgenommen. Auf eine Darstellung für 2003 wird daher wegen fehlender Vergleichbarkeit verzichtet.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	BQS	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	3/77	4 %
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/3	0 %
Hinweis verschickt	0/3	0 %
Aufforderung zur Stellungnahme	3/3	100 %
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	0/3	0 %
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/3	0 %
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	2/3	67 %
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	1/3	33 %
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	3/3	100 %

Ergebnisse 2006 für 78 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen

Median der Krankenhausegebnisse	3,3 %
Spannweite der Krankenhausegebnisse	0,0 - 10,5 %
Referenzbereich	$\leq 6,7$ % (95 % - Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	3 von 78

Ergebnisse 2006 für 0 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 78 Krankenhäusern mit

0 Fällen 0 Krankenhäuser

Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit

1 - 19 Fällen 0 von 0

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/HCH-KCH/66781
Risikoadjustierung	Logistische Regression
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/HCH-KCH/66781

Qualitätsziel

Möglichst geringe Letalität:

- In-Hospital-Letalität
- 30-Tage-Letalität
- Risikoadjustierte 30-Tage-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 desselben stationären Aufenthaltes im Krankenhaus versterben, ohne Angaben zum jeweiligen Todeszeitpunkt.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Der Strukturierte Dialog des vergangenen Jahres zu den Ergebnissen des Erfassungsjahres 2005 erfolgte erstmalig auf der Basis der nach dem logistischen KCH-Score risikoadjustierten In-Hospital-Letalität.

In einem Krankenhaus wurde primär eine Begehung durchgeführt, da die risikoadjustierte In-Hospital-Letalitätsrate bereits im Jahr 2004 im auffälligen Bereich gelegen hatte. In den beiden übrigen Fällen haben interdisziplinäre Expertengespräche zwischen der BQS-Fachgruppe Herzchirurgie und Vertretern der Krankenhäuser stattgefunden.

Mit allen drei Krankenhäusern wurden Zielvereinbarungen getroffen. Diese umfassten unter anderem zusätzliche Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen und eine Vertiefung der interdisziplinären Kommunikation. Die risikoadjustierten In-Hospital-Letalitätsraten von zwei Krankenhäusern lagen im Erfassungsjahr 2006 nicht mehr im auffälligen Bereich.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die nicht risikoadjustierte In-Hospital-Letalität lag im Erfassungsjahr 2006 bei 3,41%. Im Vergleich zu den Vorjahresergebnissen wurde ein geringfügiger Anstieg der Sterblichkeit beobachtet (2004: 3,10%, 2005: 3,28%). Die risikoadjustierte Sterblichkeitsrate stieg im gleichen Beobachtungszeitraum von 2,97% im Erfassungsjahr 2004 auf 3,46% im Erfassungsjahr 2006. Das Verhältnis zwischen beobachteter Sterblichkeit und statistisch erwarteter Sterblichkeit blieb jedoch nahezu unverändert. Dies lässt sich erklären durch die Zunahme von Hochrisikopatienten mit einer statistisch erwarteten Sterblichkeit nach logistischem KCH-Score von ≥ 6 %. Der Anteil dieser Patienten stieg von 10% im Erfassungsjahr 2004 auf 12% im Erfassungsjahr 2006.

Unter Berücksichtigung des Risikoprofils der behandelten Patienten ist die In-Hospital-Letalitätsrate im Erfassungsjahr 2006 daher Ausdruck einer guten Versorgungsqualität.

Ein Krankenhaus wurde 2006 mit einer risikoadjustierten In-Hospital-Letalitätsrate von 10,5% erneut auffällig. Die BQS-Fachgruppe Herzchirurgie hat mit diesem Krankenhaus umfassende Zielvereinbarungen getroffen, die kontinuierlich überprüft werden.

Zwei weitere Krankenhäuser lagen im Erfassungsjahr 2006 mit ihren risikoadjustierten Sterblichkeitsraten oberhalb des Referenzbereichs von $\leq 6,7$ % und werden im Strukturierten Dialog um Stellungnahme gebeten.

Einleitung

Der limitierende Faktor für die Durchführung von Lebertransplantationen ist der Mangel an Spenderorganen. Die besondere Anatomie der Leber ermöglicht jedoch die Spende eines Leberteils (Lebersegment-Lebendspende). Die Teil-Leberlebendspende stellt insbesondere in der Kinder-Transplantationschirurgie eine Möglichkeit dar, die Verfügbarkeit von Organen zu steigern.

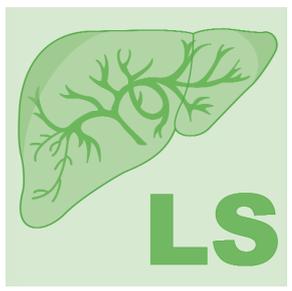
In der Eurotransplant-Region werden jährlich über 1.100 Lebertransplantationen durchgeführt. Gleichzeitig versterben pro Jahr mehr als 300 Patienten auf der Warteliste zur Lebertransplantation. Durch die Etablierung der Teil-Leberlebendspende und der Entwicklung von Techniken zur Aufteilung von Organen Verstorbener gelang es, die Sterblichkeit von Kindern auf der Warteliste auf beinahe Null zu senken (*de Ville de Goyet et al. 1997*). Insbesondere kleine und sehr kranke Kinder profitieren von dieser Technik.

Die Erfolge in der Kinder-Lebertransplantation haben dazu geführt, dass Teil-Leberlebendspenden auch in der Erwachsenen-Transplantationschirurgie zum Einsatz kommen. Das deutsche Transplantationsgesetz erlaubt die Leberlebendspende an Verwandte ersten und zweiten Grades, an Ehegatten und Verlobte sowie andere Personen, die dem Spender „in besonderer persönlicher Verbundenheit offenkundig nahestehen.“

Die Lebendorganspende wurde von Anfang an begleitet von einer intensiven ethischen Diskussion, da hier ein operativer Eingriff an einem Gesunden durchgeführt wird. Für jede Organ-Lebendspende verlangt das Transplantationsgesetz außerdem eine gutachterliche Stellungnahme einer unabhängigen Lebendspende-Kommission. Bei der Lebendspende soll durch bestmögliche Qualität der medizinischen Behandlung das höchste Maß an Sicherheit erreicht werden, um jegliche Komplikationen für den Spender zu vermeiden.

Seit 2006 besteht für den Leistungsbereich Leberlebendspende erstmals für alle deutschen Transplantationszentren eine Verpflichtung zur Teilnahme an der externen vergleichenden Qualitätssicherung, mit der die Versorgungsqualität in diesem Leistungsbereich anhand von drei Qualitätsindikatoren dargestellt wird.

Es haben zehn Krankenhäuser an der externen vergleichenden Qualitätssicherung teilgenommen und insgesamt 81 Leberlebendspenden dokumentiert. Zwei Krankenhäuser haben keine Daten übermittelt. Diese Krankenhäuser wurden im Strukturierten Dialog von der BQS-Fachgruppe bereits zu einer kurzfristigen Nachlieferung aufgefordert.



BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtergebnis
Ergebnisqualität		
Tod des Spenders	0/81	0,00%
Lebertransplantation beim Leberlebendspender erforderlich	2/81	2,47%
Operative oder allgemeine Komplikationen...		
Eingriffsspezifische oder allgemeine behandlungsbedürftige intra- oder postoperative Komplikationen	8/81	9,88%
Eingriffsspezifische behandlungsbedürftige intra- oder postoperative Komplikationen	7/81	8,64%
Allgemeine behandlungsbedürftige intra- oder postoperative Komplikationen	2/81	2,47%

BQS-Projektleiter

Dr. Heike **Schwarze**
 Dr. Frank **Thölen**
 Inna **Dabisch**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Lebertransplantation

PD Dr. Karl Tobias Erich **Beckurts**
 Köln

Dr. Markus **Höfer**
 Lippstadt

Uta **Hoyer**
 Leipzig

Prof. Dr. Rainer **Kirchner**
 Hannover

Prof. Dr. Hans **Lippert**
 Magdeburg

Susanne **Nachtwey**
 Duderstadt

Prof. Dr. Gerd **Otto***
 Mainz

Prof. Dr. Xavier **Rogiers*****
 Hamburg

Karsten **Schmidt**
 Ahrensburg

Prof. Dr. Norbert **Senninger****
 Münster

Prof. Dr. Jens **Werner**
 Heidelberg

Hans-Peter **Wohn**
 Wiesbaden

Prof. Dr. M. **Wolff******
 Bonn

* seit Februar 2007
 ** seit Dezember 2006
 *** bis Februar 2007
 **** bis August 2006

Datengrundlage: Leberlebenspende					
	Geliefert 2006	Erwartet 2006	Vollständig- keit 2006	Geliefert	
				2005	2004
Datensätze	81	85	95,29%	-	-
Krankenhäuser	10	12	83,33%	-	-

Basisstatistik: Leberlebenspende		
	2006	
	Anzahl	Anteil
Alle Leberlebenspender	81	
Altersverteilung		
Anzahl Leberlebenspender mit gültiger Altersangabe	81	100,00%
davon		
18 - 39 Jahre	51	62,96%
40 - 59 Jahre	29	35,80%
≥ 60 Jahre	1	1,23%
Geschlecht		
männlich	39	48,15%
weiblich	42	51,85%

Dokumentationspflichtige Leistungen

Zu dokumentieren sind alle Leberlebenspender.

Ausblick

Mit der BQS-Bundesauswertung 2006 liegen in Deutschland erstmals Daten zur externen vergleichenden Qualitätssicherung für den Leistungsbereich Leberlebenspende vor. Die Vollständigkeitsrate der von den Krankenhäusern übermittelten Datensätze im ersten Jahr der Erfassung wird von der BQS-Fachgruppe Lebertransplantation, Leberlebenspende als positiv bewertet.

Der Datensatz für die Leberlebenspende ist für das Erfassungsjahr 2007 stabil gehalten worden, um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten.

Die Evaluation von Modifizierungen einzelner Qualitätsindikatoren wird auf der Grundlage der Rückmeldungen aus dem Strukturierten Dialog mit den Krankenhäusern durch die BQS-Fachgruppe erfolgen. Für die Weiterentwicklung des Qualitätsindikators „Operative oder allgemeine Komplikationen“ hält es die BQS-Fachgruppe für erforderlich, dass in erster Linie schwerwiegende Komplikationen zuverlässig erfasst und für die externe vergleichende Qualitätssicherung dargestellt werden.

Für das folgende Erfassungsjahr 2007 wird mit der Auswertung der Daten zum 1-Jahres-Follow-up nach Leberlebenspende eine erweiterte Darstellung der Ergebnisqualität im Leistungsbereich Leberlebenspende möglich.

Qualitätsziel

In keinem Fall Lebertransplantation nach Leberlebendspende erforderlich

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Sicherstellung einer ausreichenden Leberfunktion des Lebendspenders nach der Teil-Leberlebendspende ist essenziell. Basierend auf Untersuchungen an Patienten, die aufgrund eines Leberzellkarzinoms operiert werden mussten, wird angenommen, dass zur Aufrechterhaltung einer ausreichenden Leberfunktion mindestens 30% des ursprünglichen Lebervolumens oder eine Lebermasse von 0,8g pro kg Körpergewicht benötigt werden (Shirabe et al. 1999). Dieser Wert sollte bei Durchführung einer Teil-Leberlebendspende nicht unterschritten werden (Fan et al. 2000).

Bei kritischem Restlebervolumen kommt der präoperativen anatomischen Evaluation der Spenderleberanatomie besondere Bedeutung zu. In dieser Situation ist der ungehinderte Blutzufluss in jedes einzelne verbliebene Lebersegment entscheidend, um ein Leberversagen beim Spender zu verhindern (Bröring & Rogiers 2004). Sofern sich bei der präoperativen Evaluation Variationen zeigen, die eine Rekonstruktion von Gallenwegs- oder Gefäßstrukturen erforderlich machen, sollte der potenzielle Lebendspender gegebenenfalls nach Risikoabwägung und intensiver Aufklärung von der Spende ausgeschlossen werden. Jegliche Rekonstruktion stellt eine Risikoerhöhung für den Spender dar (Bröring & Rogiers 2004).

Das Risiko einer gravierenden Funktionseinschränkung der Leber, die auch beim Teil-Leberlebendspender eine Lebertransplantation erforderlich macht, kann durch eine fundierte präoperative Evaluation des Lebendspenders minimiert werden. Daher sollte jede bei einem Lebendspender erforderliche Lebertransplantation im Strukturierten Dialog analysiert werden.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Erfahrungen aus dem Strukturierten Dialog liegen noch nicht vor, da für den Leistungsbereich Leberlebendspende erstmalig im Jahr 2006 eine Dokumentationspflicht für die externe vergleichende Qualitätssicherung bestand.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Da sich bei der Leberlebendspende um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, sollte eine Beeinträchtigung der Gesundheit von Lebendorgan Spendern unbedingt vermieden werden. Eine besondere Verantwortung kommt dem Transplantationsteam zu, das bei der präoperativen Evaluation des Spenders zur Risikoeinschätzung im Zweifelsfall der Gesundheit des Spenders die höhere Priorität einräumen muss.

Kein Leberlebendspender ist im Erfassungsjahr 2006 nach der Leberlebendspende verstorben. Nach Meinung der Experten der BQS-Fachgruppe Lebertransplantation, Leberlebendspende entspricht dieses Ergebnis den Erwartungen. Allerdings haben zwei Transplantationszentren die Notwendigkeit einer Lebertransplantation beim Leberlebendspender dokumentiert.

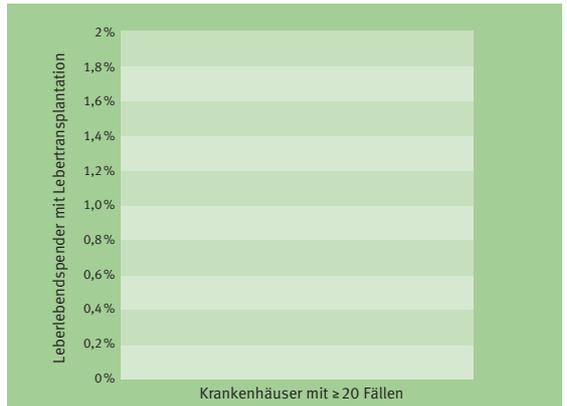
Die BQS-Fachgruppe hält dieses Indikatorereignis für so gravierend, dass die Krankenhäuser sofort um eine Stellungnahme gebeten wurden. Im Strukturierten Dialog wurden bereits ausführliche Epikrisen der Fälle angefordert. Die Analyse soll klären, ob es sich um schicksalhafte Verläufe oder Auffälligkeiten der Versorgungsqualität handelt.

Lebertransplantation beim Leberlebendspender erforderlich

Anteil von Leberlebendspendern mit Lebertransplantation nach Leberlebendspende an allen Leberlebendspendern

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	-	-	2,47 %
Vertrauensbereich	-	-	-	0,23 - 8,78 %
Gesamtzahl der Fälle	-	-	-	81

Ergebnisse 2006 für 1 Krankenhaus mit ≥20 Fällen



Ergebnisse 2006 für 9 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Basisinformation

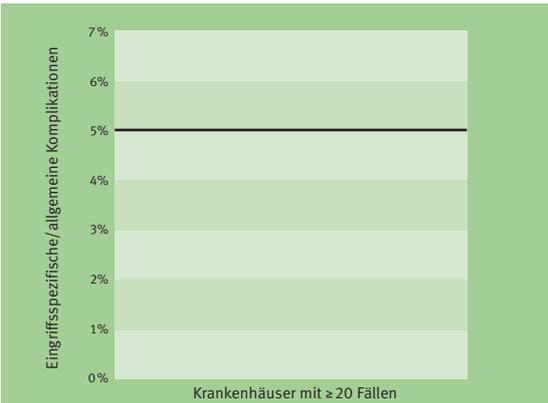
Kennzahl-ID	2006/LLS/73654
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/LLS/73654

Operative oder allgemeine Komplikationen: Eingriffsspezifische oder allgemeine behandlungsbedürftige intra- oder postoperative Komplikationen

Anteil von Leberlebendspendern mit mindestens einer eingriffsspezifischen oder allgemeinen behandlungsbedürftigen intra- oder postoperativen Komplikation an allen Leberlebendspendern

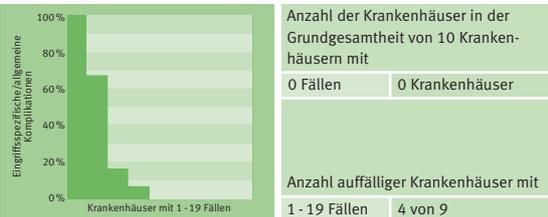
Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	-	-	9,88%
Vertrauensbereich	-	-	-	4,31 - 18,62%
Gesamtzahl der Fälle	-	-	-	81

Ergebnisse 2006 für 1 Krankenhaus mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhausegebnisse	0,0%
Spannweite der Krankenhausegebnisse	0,0 - 0,0%
Referenzbereich	≤ 5%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	0 von 1

Ergebnisse 2006 für 9 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/LLS/73656
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/LLS/73656

Qualitätsziel

Selten operative oder allgemeine Komplikationen bei der Leberlebendspende

Hintergrund des Qualitätsindikators

Bei diesem Qualitätsindikator werden verschiedene perioperative Komplikationen zusammengefasst, die in wissenschaftlichen Publikationen zur Beurteilung der Ergebnisqualität herangezogen werden. Die Komplikationsrate nach Teil-Leberlebendspende wird, je nach Autor, mit 10 bis 25% angegeben (Marcos 2000; Tanaka & Kiuchi 2002; Testa et al. 2000). Die perioperative Morbidität ist bei der Lebendspende für Erwachsene aufgrund des erforderlichen größeren Resektionsvolumens gegenüber der Lebendspende für Kinder erhöht.

Unter den operativ-technischen Komplikationen stellen Gallenwegskomplikationen mit 5 bis 10% einen wesentlichen Anteil dar (Settmacher & Neuhaus 2003). Die tiefe Bein- und Beckenvenenthrombose sowie die perioperative Lungenembolie gehören zu den gefürchteten allgemeinen Komplikationen in der perioperativen Phase der Leberlebendspende. Bekannte Risikofaktoren für thromboembolische Ereignisse sind Adipositas, Östrogenbehandlung, hohes Alter, das Vorliegen von Varizen, Nikotinabusus und eine positive Familienanamnese bezüglich thromboembolischer Ereignisse (Sauer et al. 2004). Vermeidbare Risikofaktoren wie Nikotinabusus oder die Einnahme von Kontrazeptiva sollten vor Durchführung einer Lebendorganspende möglichst nicht akzeptiert werden (Bröring & Rogiers 2004).

Die Erfahrung des behandelnden Teams wirkt sich nach Auffassung mehrerer Autoren unmittelbar auf die operative Morbidität der Teil-Leberlebendspende aus (Bröring & Rogiers 2004; Grewal et al. 1998; Settmacher & Neuhaus 2003).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Erfahrungen aus dem Strukturierten Dialog liegen noch nicht vor, da für den Leistungsbereich Leberlebendspende erstmalig im Jahr 2006 eine Dokumentationspflicht für die externe vergleichende Qualitätssicherung bestand.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Der Anteil von Leberlebendspendern, die mindestens eine eingriffsspezifische oder allgemeine behandlungsbedürftige Komplikation erlitten haben, lag im Erfassungsjahr 2006 bei 9,88%. Die Gesamtrate lag damit über dem von der BQS-Fachgruppe Lebertransplantation, Leberlebendspende festgelegten Referenzbereich. Die Spannweite der Krankenhausegebnisse betrug 0 bis 100%.

Bei der Bewertung der Ergebnisse muss nach Auffassung der BQS-Fachgruppe berücksichtigt werden, dass die Definitionen für postoperative Komplikationen in wissenschaftlichen Publikationen nicht einheitlich verwendet werden. Hinter diesem Begriff können sich Komplikationen ganz unterschiedlichen Schweregrades verbergen, die nicht in jedem Fall für den Lebendspender relevant sein müssen.

Nach Einschätzung der BQS-Fachgruppe wurde das Qualitätsziel des Indikators erreicht, da die dokumentierten Komplikationen als überwiegend weniger schwerwiegend eingestuft werden können. Der Referenzbereich wurde durch die BQS-Fachgruppe bewusst auf einen niedrigen Wert festgelegt, um den Strukturierten Dialog für das erste Erfassungsjahr der externen vergleichenden Qualitätssicherung möglichst niederschwellig zu ermöglichen. Insgesamt dokumentierten vier Krankenhäuser bei insgesamt acht Leberlebendspendern eine eingriffsspezifische oder allgemeine Komplikation. Die Ursachen werden im Strukturierten Dialog analysiert.

Für die Weiterentwicklung dieses Qualitätsindikators hält es die BQS-Fachgruppe für erforderlich, dass in erster Linie schwerwiegende Komplikationen zuverlässig erfasst und für die externe vergleichende Qualitätssicherung dargestellt werden.

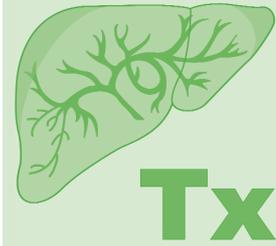
Einleitung

In der Eurotransplant-Region werden jährlich über 1.100 Lebertransplantationen durchgeführt. Gleichzeitig versterben pro Jahr mehr als 300 Patienten auf der Warteliste zur Lebertransplantation. Der limitierende Faktor für die Durchführung von Lebertransplantationen ist der Mangel an Spenderorganen. Obwohl es in den letzten drei Jahren eine deutliche Steigerung der Zahl der Lebertransplantationen in Deutschland gab, bleibt die Kluft zwischen der Zahl der zur Lebertransplantation angemeldeten Patienten (1.401 im Jahr 2005) und der Zahl der durchgeführten Transplantationen (976 im Jahr 2005) bestehen (*DSO-Jahresbericht 2005*).

Patienten mit chronischem oder akutem Leberversagen können nur durch eine Transplantation überleben. Versuche, die Funktion der Leber zeitweise zu ersetzen, sind in der klinischen Erprobung. Die häufigste Ursache für Leberversagen ist eine Zirrhose. Seltener sind Tumore oder Gefäßerkrankungen Ursache des chronischen Leberversagens (*DSO-Jahresbericht 2005*).

Seit 2006 besteht für den Leistungsbereich Lebertransplantation erstmals für alle deutschen Transplantationszentren eine Verpflichtung zur Teilnahme an der externen vergleichenden Qualitätssicherung, mit der die Versorgungsqualität in diesem Leistungsbereich anhand von drei Qualitätsindikatoren dargestellt wird.

Es haben 21 Krankenhäuser an der externen vergleichenden Qualitätssicherung teilgenommen und insgesamt 900 Lebertransplantationen dokumentiert. Davon wurden 818 Lebertransplantationen nach postmortalen Organspende und 74 Transplantationen nach Teilleber-Lebendspende und acht Domino-Transplantationen (Verwendung von Organen mit familiärer amyloidotischer Polyneuropathie) durchgeführt. In 86 Fällen handelte es sich um eine Retransplantation und in 39 Fällen wurde die Lebertransplantation im Rahmen einer kombinierten Transplantation durchgeführt.



BQS-Projektleiter

Dr. Heike **Schwarze**
Dr. Frank **Thölen**
Inna **Dabisch**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Lebertransplantation

PD Dr. Karl Tobias Erich **Beckurts**
Köln

Dr. Markus **Höfer**
Lippstadt

Uta **Hoyer**
Leipzig

Prof. Dr. Rainer **Kirchner**
Hannover

Prof. Dr. Hans **Lippert**
Magdeburg

Susanne **Nachtwey**
Duderstadt

Prof. Dr. Gerd **Otto***
Mainz

Prof. Dr. Xavier **Rogiers*****
Hamburg

Karsten **Schmidt**
Ahrensburg

Prof. Dr. Norbert **Senninger****
Münster

Prof. Dr. Jens **Werner**
Heidelberg

Hans-Peter **Wohn**
Wiesbaden

Prof. Dr. M. **Wolff******
Bonn

* seit Februar 2007

** seit Dezember 2006

*** bis Februar 2007

**** bis August 2006

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtergebnis
Ergebnisqualität		
Letalität...		
In-Hospital-Letalität	106/854	12,41 %
Tod durch operative Komplikationen	20/854	2,34 %
Postoperative Komplikationen...		
postoperative Verweildauer oberhalb der 75%-Perzentile als Surrogatparameter	196/854	22,95 %

Datengrundlage: Lebertransplantation

	Geliefert 2006	Erwartet 2006	Vollständig- keit 2006	Geliefert	
				2005	2004
Datensätze	900	905	99,45 %	-	-
Krankenhäuser	21	23	91,30 %	-	-

Basisstatistik: Lebertransplantation

	2006	
	Anzahl	Anteil
Alle Patienten	900	
Patienten, die in erster Operation lebertransplantiert wurden	854	
Altersverteilung		
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	854	100,00 %
davon		
< 18 Jahre	73	8,55 %
18 - 49 Jahre	295	34,54 %
50 - 64 Jahre	404	47,31 %
≥ 65 Jahre	82	9,60 %
Geschlecht		
männlich	576	64,00 %
weiblich	324	36,00 %

Dokumentationspflichtige Leistungen

Dokumentationspflichtig ist für jeden Patienten die erste Lebertransplantation während eines stationären Aufenthaltes.

Ausblick

Mit der BQS-Bundesauswertung 2006 liegen in Deutschland erstmals Daten zur externen vergleichenden Qualitätssicherung für den Leistungsbereich Lebertransplantation vor. Die Vollständigkeitsrate der von den Krankenhäusern übermittelten Datensätze von 99,45% im ersten Jahr der Erfassung wird von der BQS-Fachgruppe Lebertransplantation, Leberlebendspende als positiv bewertet.

Die Krankenhausergebnisse zu den definierten Qualitätsindikatoren zeigen nach Einschätzung der Experten der BQS-Fachgruppe eine gute Versorgungsqualität in diesem Leistungsbereich.

Die erstmalige Erhebung der Daten zu Lebertransplantationen im Erfassungsjahr 2006 dient unter Berücksichtigung der Richtlinie der Bundesärztekammer zur Organtransplantation gemäß § 16 Transplantationsgesetz vorrangig dazu, eine valide Grundlage zu schaffen, die es ermöglicht, aus den folgenden Nachbeobachtungsdaten gegebenenfalls Maßnahmen im Sinne einer umfassenden Qualitätssicherung abzuleiten.

Bei der Bewertung der Krankenhausergebnisse ist nach Einschätzung der Experten der BQS-Fachgruppe Lebertransplantation zu berücksichtigen, dass die Raten bisher nicht risikoadjustiert sind. Die Analyse, ob die Entwicklung einer Risikoadjustierung in diesem Leistungsbereich erforderlich ist, wird durch die BQS-Fachgruppe auf der Basis der Rückmeldungen aus dem Strukturierten Dialog mit den Krankenhäusern erfolgen.

Im Erfassungsjahr 2006 war die Zahl der nach der BQS-Sollstatistik erwarteten Datensätze zu Lebertransplantationen nach postmortalen Spende niedriger als die Anzahl der bei der zuständigen Organvermittlungsstelle Eurotransplant-Foundation registrierten Lebertransplantationen. Die Ursache hierfür liegt darin, dass im Jahr 2006 der stationäre Krankenhausaufenthalt den Bezugspunkt für die BQS-Sollstatistik darstellt, während bei Eurotransplant die Zuordnung zu einem Verfahrensjahr unabhängig von der Dauer des stationären Aufenthaltes anhand des Transplantationsdatums erfolgt. Die BQS erarbeitet im Auftrag des G-BA derzeit eine Lösung, die es ermöglicht, künftig alle Transplantationen in die Qualitätssicherung einzubeziehen und die Vergleichbarkeit der Ergebnisse auch mit externen Publikationen sicherzustellen.

Für das folgende Erfassungsjahr 2007 wird mit der Auswertung der Daten zum 1-Jahres-Follow-up nach Lebertransplantation eine erweiterte Darstellung der Ergebnisqualität im Leistungsbereich Lebertransplantation möglich.

Qualitätsziel

Niedrige Letalität

Hintergrund des Qualitätsindikators

In den 1990er-Jahren nahm die Sterblichkeit nach Lebertransplantation aufgrund verbesserter chirurgischer Techniken und immunsuppressiver Strategien kontinuierlich ab. So lag nach Daten aus dem europäischen Transplantationsregister (ELTR) für den Beobachtungszeitraum 1988 bis 2003 (n = 21.605) die 3-Monats-Sterblichkeit 1988 bis 1991 noch bei 18% und sank im Zeitraum von 2000 bis 2003 auf 10% (Burroughs et al. 2006). Als Risikofaktoren für eine erhöhte Sterblichkeit nach Lebertransplantation gelten eine Blutgruppenunverträglichkeit zwischen Transplantatempfänger und Organspender, ein akutes Leberversagen des Empfängers vor der Transplantation, Alter des Organspenders über 60 Jahre und das Alter des Empfängers (Burroughs et al. 2006).

Als verfahrensbedingter Einflussfaktor auf das Patientenüberleben gilt das richtige Timing des Transplantationszeitpunktes (Bramhall et al. 2001, Carithers 2000). Es werden Risikoadjustierungssysteme genutzt, um bei begrenztem Organangebot diejenigen Patienten zu identifizieren, die am ehesten von einer Transplantation profitieren. In den USA wird hierfür seit 2002 der so genannte MELD-Score eingesetzt (MELD = Model for End stage Liver Disease, Wiesner et al. 2003). Die Eurotransplant Foundation in Leiden, Niederlande, die auch für die Vermittlung von postmortalen Organpenden in Deutschland zuständig ist, verwendet dieses Modell ebenfalls seit dem 16. Dezember 2006.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Erfahrungen aus dem Strukturierten Dialog liegen noch nicht vor, da für den Leistungsbereich Lebertransplantation erstmalig im Jahr 2006 eine Dokumentationspflicht für die externe vergleichende Qualitätssicherung bestand.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Gesamtrate der Krankenhaussterblichkeit (In-Hospital-Letalität) nach Lebertransplantation lag im Erfassungsjahr 2006 bei 12,41%. Die Spannweite der Krankenhausergebnisse reichte von 0 bis 32,1%. Bei der Bewertung der großen Spannweite der Krankenhausergebnisse ist nach Auffassung der BQS-Fachgruppe zu berücksichtigen, dass die Raten nicht risikoadjustiert sind und somit unterschiedlich ausgeprägte patientenbezogene Risikofaktoren die Ergebnisse beeinflussen. Zum Vergleich können Daten aus internationalen Transplantationsregistern verwendet werden. Das Europäische Transplantationsregister (ELTR) berichtet über 1-Woche-Letalitätsraten von 7% und 1-Monats-Letalitätsraten von 17% im Zeitraum 01/1988 bis 12/2005 (www.eltr.org).

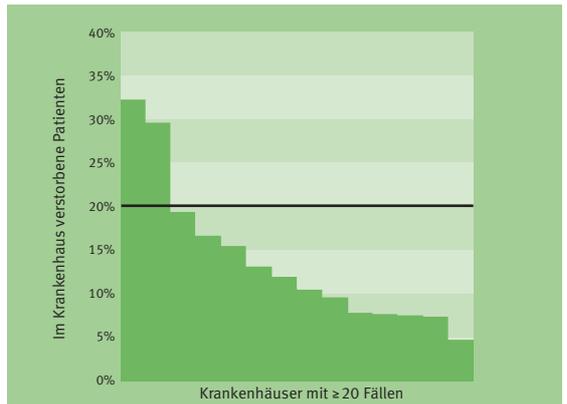
Die Gesamtrate der Krankenhausergebnisse lag im Vergleich zu Daten des ELTR im erwarteten Bereich. Das Ergebnis ist nach Auffassung der BQS-Fachgruppe Ausdruck einer guten Versorgungsqualität. Der Unterschied zu den wesentlich niedrigeren 1-Monats-Letalitätsraten aus dem US-amerikanischen Transplantationsregister UNOS, die im Zeitraum 07/2003 bis 12/2005 eine 1-Monats-Letalitätsrate von 4,13% berichten (Annual Report 2005), lässt sich nach Auffassung der BQS-Fachgruppe auf die fehlende Vergleichbarkeit mit europäischen Voraussetzungen bei Lebertransplantationen zurückführen. Beispielsweise existiert in den USA ein insgesamt größeres Organangebot. Die Spenderorgane kommen von durchschnittlich jüngeren Spendern, was einer höheren Organqualität entspricht. Auch sind die transplantierten Patienten teilweise in einem besseren Gesundheitszustand, da in den USA teilweise schon mit einem MELD-Score von unter 15 transplantiert wird. Drei Krankenhäuser dokumentierten eine In-Hospital-Letalitätsrate von über 20% der lebertransplantierten Patienten und liegen damit für diesen Indikator im auffälligen Bereich. Die Ursachen der auffälligen Ergebnisse werden im Strukturierten Dialog analysiert.

Letalität: In-Hospital-Letalität

Anteil von im Krankenhaus verstorbenen Patienten an allen Patienten, die in erster Operation lebertransplantiert wurden

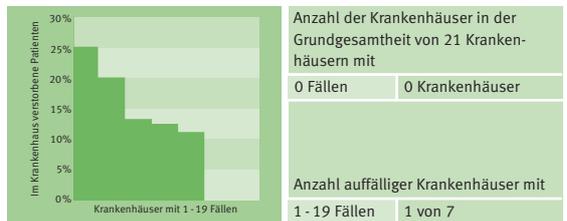
Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	-	-	12,41%
Vertrauensbereich	-	-	-	10,27 - 14,82%
Gesamtzahl der Fälle	-	-	-	854

Ergebnisse 2006 für 14 Krankenhäuser mit ≥20 Fällen



Median der Krankenhausergebnisse	11,3%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	4,8 - 32,1%
Referenzbereich	≤ 20%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	2 von 14

Ergebnisse 2006 für 7 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Basisinformation

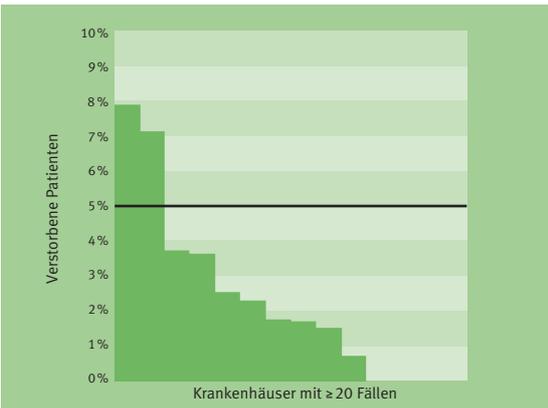
Kennzahl-ID	2006/LTX/73669
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/LTX/73669

Tod durch operative Komplikationen

Anteil von verstorbenen Patienten (Tod am Tag oder am Folgetag der Transplantation) an allen Patienten, die in erster Operation lebertransplantiert wurden

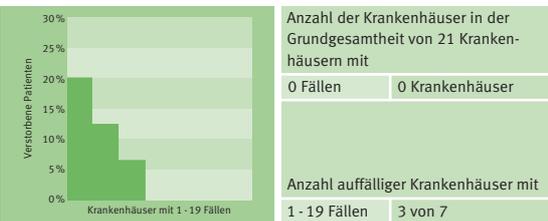
Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	-	-	2,34%
Vertrauensbereich	-	-	-	1,43 - 3,60%
Gesamtzahl der Fälle	-	-	-	854

Ergebnisse 2006 für 14 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	1,8%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 7,9 %
Referenzbereich	≤ 5%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	2 von 14

Ergebnisse 2006 für 7 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Basisinformation	
Kennzahl-ID	2006/LTX/73677
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/LTX/73677

Qualitätsziel

Selten Todesfälle am Tag oder am Folgetag der Transplantation

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die sorgfältige medizinische Evaluation des Organspenders und des Transplantatempfängers sowie neue operative Verfahren helfen, Risikofaktoren bei Spender und Empfänger präoperativ weitestgehend zu kontrollieren. Hierdurch kann inzwischen eine niedrige Inzidenz von intra- und perioperativen Todesfällen verzeichnet werden.

Nach den Registerauswertungen von Burroughs et al. (2006) sind von 21.605 Transplantierten 264 (1,22%) Patienten intraoperativ verstorben. Dies macht etwa 7% der Todesursachen in den ersten drei Monaten nach Transplantation aus. Zu den unmittelbaren Operationskomplikationen, die häufig mit Todesfällen einhergehen, gehören das primäre Transplantatversagen, schwere Blutungen und das Multiorganversagen (Bramhall et al. 2001).

Die perioperative Letalität kann sowohl durch die Güte des Spendertransplantats als auch durch die Grunderkrankung des Empfängers maßgeblich beeinflusst werden (Bramhall et al. 2001). So kann beispielsweise die intraoperative Sterberate bei hepatozellulären Karzinomen zwischen 0,9 und 5% betragen (Makuuchi & Sano 2004; Poon & Fan 2004).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Erfahrungen aus dem Strukturierten Dialog liegen noch nicht vor, da für den Leistungsbereich Lebertransplantation erstmalig im Jahr 2006 eine Dokumentationspflicht für die externe vergleichende Qualitätssicherung bestand.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Inzidenz von Todesfällen in der unmittelbaren perioperativen Phase, d.h. am OP- oder Folgetag ist mit einer Gesamtrate von 2,34% insgesamt niedrig. Die Spannweite der Krankenhäusergebnisse reichte von 0,0 bis 20,0%. Die Sterblichkeit am OP- oder Folgetag kann am ehesten auf die unmittelbare operative Versorgung bezogen werden, während für die In-Hospital-Letalität mehr Aspekte der Versorgungsqualität betrachtet werden.

Nach Auffassung der BQS-Fachgruppe ist das Ergebnis zu diesem Qualitätsindikator Ausdruck einer guten perioperativen Versorgungsqualität. Jedoch sollten in diesem Zusammenhang auch die Krankenhäusergebnisse zur gesamten In-Hospital-Letalität berücksichtigt werden und nach Vorliegen der Ergebnisse aus dem Strukturierten Dialog gegebenenfalls mit der wissenschaftlichen Fachgesellschaft diskutiert werden.

In der wissenschaftlichen Fachliteratur gibt es kaum Vergleichsdaten zu Letalitätsraten in diesem Beobachtungszeitraum. Zieht man verschiedene Daten des europäischen Lebertransplantationsregisters (ELTR) heran, ergibt sich durch Abgrenzung der „1-Wochen-Letalität“ (7%, 1988-2005) und der „Letalität intraoperativ“ (1,22%, 1988-2003) (Burroughs et al. 2006) eine Letalitätsrate für Patienten, die nach der Transplantations-OP, aber vor Ablauf einer Woche verstorben waren, von 5,78%.

Die auffälligen Ergebnisse von fünf Krankenhäusern, die eine Letalitätsrate aufgrund postoperativer Komplikationen von über 5% dokumentierten, werden im Strukturierten Dialog analysiert.

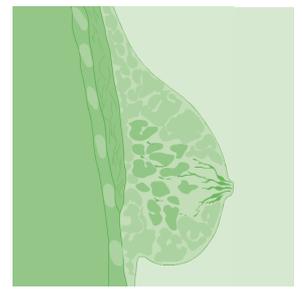
Einleitung

Brustkrebs stellt die häufigste Krebserkrankung bei Frauen dar. Bereits im Jahr 2002 wurden 55.000 Neuerkrankungen geschätzt. Das mittlere Erkrankungsalter liegt vergleichsweise früh bei 62 Jahren (GEKID 2006). Im Jahr 2005 starben ca. 17.700 Frauen an Brustkrebs (Statistisches Bundesamt).

Die Prognose der Betroffenen bezüglich Rezidivrate und Überleben wird maßgeblich beeinflusst durch das Tumorstadium bei Diagnosestellung und die Tumorbilologie. Die tumorabhängige 5-Jahres-Überlebensrate liegt über alle Stadien hinweg bei 79% (GEKID 2006), im Stadium pT1 sogar bei 91,0% (Sauer 2005). Ziel einer hochwertigen Früherkennung ist es 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 die Entscheidungen auf der Basis umfassender und verständlicher Informationen einzubinden sind.

Evidenzbasierte Standards für die gesamte Versorgungskette bei Brustkrebs sind in den beiden deutschen S3-Leitlinien (Kreienberg et al. 2004; Schulz & Albert 2003) festgeschrieben. Ein anerkanntes Instrument zur Implementierung von Leitlinien sind Qualitätsindikatoren (Albert et al. 2004; Kopp 2004; Kreienberg et al. 2004; Schulz & Albert 2003). Autoren beider deutschen Leitlinien sind Mitglieder in der BQS-Fachgruppe Mammachirurgie, so dass ein unmittelbarer und kontinuierlicher Austausch zwischen Leitlinien und der externen Qualitätssicherung gewährleistet ist.



BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtergebnis
Indikationsqualität		
Entdeckte Malignome bei offenen Biopsien	10.432/27.585	37,82 %
Axilladissektion bei DCIS oder papillärem In-situ-Karzinom	1.175/8.437	13,93 %
Axilladissektion oder Sentinel-Lymphknoten-Biopsie bei invasivem Mammakarzinom	53.935/61.189	88,14 %
Indikation zur brusterhaltenden Therapie	23.851/28.833	82,72 %
Prozessqualität		
Postoperatives Präparatröntgen	13.283/15.829	83,92 %
Hormonrezeptoranalyse	63.828/65.834	96,95 %
Angabe pT, pN und M	59.037/65.834	89,68 %
Angabe Sicherheitsabstand...		
bei brusterhaltender Therapie	39.746/43.858	90,62 %
bei Mastektomie	17.470/20.351	85,84 %
Anzahl Lymphknoten	27.334/31.456	86,90 %
Meldung an Krebsregister	62.987/75.162	83,80 %
Zeitlicher Abstand zwischen Diagnose und Operationsdatum	41.398	10,0 Tage

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

Dr. Wolfram Lauckner
Rostock

Adolf Lorenz-Wangard
Koblenz

Marion Maasch
Ludwigshafen

Cordula Mühr
Berlin

Hilde Schulte
Neukirchen

Prof. Dr. Klaus-Dieter Schulz
Marburg

Prof. Dr. Thomas Schwenger
Dortmund

Tanja Warda
Waltrop

Dr. Klaus-Jürgen Winzer
Berlin

* seit Januar 2006

** bis Januar 2006

Datengrundlage: Mammachirurgie

	Geliefert 2006	Erwartet 2006	Vollständig- keit 2006	Geliefert	
				2005	2004
Datensätze	109.804	112.742	97,39%	109.497	106.621
Krankenhäuser	1.086	1.148	94,60%	1.118	1.143

Basisstatistik: Mammachirurgie

	2006	
	Anzahl	Anteil
Alle Patientinnen	109.568	
Altersverteilung		
Anzahl der Patientinnen mit gültiger Altersangabe	109.568	100,00%
davon		
<20 Jahre	739	0,67%
20 - 29 Jahre	2.460	2,25%
30 - 39 Jahre	6.470	5,91%
40 - 49 Jahre	20.700	18,89%
50 - 59 Jahre	24.054	21,95%
60 - 69 Jahre	28.174	25,71%
70 - 79 Jahre	18.069	16,49%
≥80 Jahre	8.902	8,12%
Geschlecht		
männlich	1.008	0,92%
weiblich	108.560	99,08%
Einstufung nach ASA-Klassifikation		
ASA 1: normale, ansonsten gesunde Patientin	38.653	35,28%
ASA 2: Patientin mit leichter Allgemeinerkrankung	52.345	47,77%
ASA 3: Patientin mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	17.859	16,30%
ASA 4: Patientin mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	638	0,58%
ASA 5: moribunde Patientin	73	0,07%

Dokumentationspflichtige Leistungen

Im Erfassungsjahr 2006 mussten folgende stationär erbrachte 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 51.609 primären invasiven Mammakarzinomen steht eine hervorragende Datenbasis zur Bewertung der Versorgungssituation im stationären Bereich zur Verfügung. Die zuständigen Fachgesellschaften haben sich der Herausforderung bereits gestellt, 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. Ein weiterer notwendiger Baustein der Qualitätssicherung bei Brustkrebs sind bundesweit flächendeckende Krebsregister.

Seit 2007 sind die Dokumentationsanforderungen für die Mammachirurgie an neuere medizinische Behandlungsverfahren wie z.B. die Sentinel-Lymphknoten-Biopsie angepasst. Zusätzlich werden redundante Abfragen im Falle einer Wiederaufnahme von Patientinnen vermieden und eine Vereinheitlichung der Dokumentationsanforderungen mit Krebsregistern und Disease-Management-Programmen (DMP) geschaffen. Die so realisierte Verminderung der Dokumentationsbelastung schafft die Voraussetzung für eine hohe Transparenz im Versorgungsgeschehen.

Ebenfalls seit 2007 sind plastisch-rekonstruktive Operationen nicht mehr dokumentationspflichtig. 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.

Um die Ergebnisqualität künftig umfassender dokumentieren zu können, schlug die BQS-Fachgruppe vor, das Verfahren der BQS zu erweitern.

Qualitätsziel

Möglichst viele Eingriffe mit postoperativem Präparatröntgen nach präoperativer Drahtmarkierung 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 (Präparat-Radiographie) werden. Die Radiographie muss auch dem Pathologen zur Verfügung gestellt werden. Dieser Indikator bildet innerhalb der Versorgungskette wichtige Schnittstellen zwischen dem Operateur, dem Radiologen und dem Pathologen ab (Kreienberg et al. 2004; Schulz & Albert 2003).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Der Strukturierte Dialog auf der Basis abweichender Daten im Erfassungsjahr 2005 wurde mit 333 Krankenhäusern durchgeführt. 221 Krankenhäuser haben Fehler in der Dokumentation, 31 Krankenhäuser besondere, gut begründete Einzelfälle angegeben. 23 Abteilungen gaben ursächlich Qualitätsmängel an.

Nach Analyse der Stellungnahmen im Strukturierten Dialog wurden 42 Krankenhäuser als qualitativ auffällig eingestuft und erforderliche Maßnahmen ergriffen. Weitere 177 Häuser stehen unter besonderer Beobachtung.

Diese Tatsachen widersprechen der Aussage, dass dieser Indikator einseitig die Qualität der Dokumentation, nicht aber der Versorgung überprüfe.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die BQS-Fachgruppe bewertet die Ergebnisse für diesen Indikator als unzureichend: In 83,92% aller Fälle mit präoperativer Drahtmarkierung wurde postoperativ ein Präparatröntgen dokumentiert. Die Ergebnisse zu diesem Indikator konnten in den vergangenen Jahren in bemerkenswerter Weise verbessert werden (2003: 36,02%, 2004: 57,43%, 2005: 65,01%). Dies dürfte zum einen auf einen erfolgreichen Strukturierten Dialog und die Implementierung der deutschen S3-Leitlinien und zertifizierter Brustzentren zurückzuführen sein. Zum anderen hat die Vergangenheit gezeigt, dass die entsprechenden Datenfelder nicht immer korrekt interpretiert und dokumentiert wurden. Die BQS-Fachgruppe hat deshalb das entsprechende Datenfeld für das Erfassungsjahr 2006 präzisiert.

Die Ergebnisse dieses Indikators zeigen, dass das Qualitätsziel nicht erreicht wurde. Die Ergebnisse der BQS-Bundesauswertung 2006 erfordern also eine konsequente Fortführung des Strukturierten Dialogs, eine Thematisierung auf Fachkongressen und eine flächendeckende Implementierung der nationalen S3-Leitlinien.

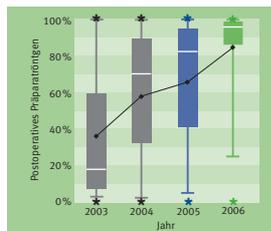
Als weiteres auffälliges Ergebnis zu diesem Indikator wertet die Fachgruppe die Tatsache, dass 290 von 1.086 dokumentierenden Krankenhäusern 0 Fälle in der Grundgesamtheit „präoperative Drahtmarkierungen“ haben. Diese 290 Häuser dokumentierten im Jahr 2006 insgesamt 2.727 Brustoperierte bei einem Anteil von 21,7% nicht tastbaren Befunden. Die Fachgruppe bezweifelt, dass diese Brusteingriffe durchgängig leitliniengerecht erfolgten.

Postoperatives Präparatröntgen

Anteil von Operationen mit postoperativem Präparatröntgen nach präoperativer Drahtmarkierung durch Mammographie

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	36,02%	57,43%	65,01%	83,92%
Vertrauensbereich	34,89 - 37,16%	56,80 - 58,07%	64,37 - 65,64%	83,33 - 84,48%
Gesamtzahl der Fälle	6.996	23.340	21.905	15.829

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

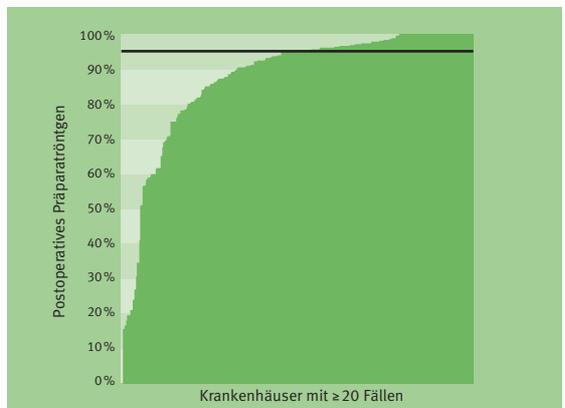


Die Ergebnisse 2003 bis 2006 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	13 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	345/821	42%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	5/345	1%
Hinweis verschickt	7/345	2%
Aufforderung zur Stellungnahme	333/345	97%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	221/333	66%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	3/333	1%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	31/333	9%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	78/333	23%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	42/333	13%

Ergebnisse 2006 für 258 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	95,0%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 100%
Referenzbereich	≥ 95%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	124 von 258

Ergebnisse 2006 für 538 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.086 Krankenhäusern mit	0 Fällen	290 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	1 - 19 Fällen	305 von 538

Basisinformation

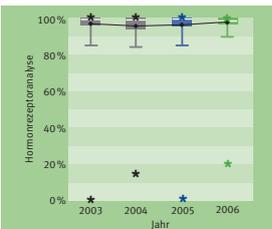
Kennzahl-ID	2006/18n1-MAMMA/46200
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/18n1-MAMMA/46200

Hormonrezeptoranalyse

Anteil von Patientinnen mit immunhistochemischer Hormonrezeptoranalyse an allen Patientinnen mit invasivem Mammakarzinom

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	96,50%	95,12%	95,82%	96,95%
Vertrauensbereich	96,28 - 96,70%	94,94 - 95,29%	95,66 - 95,97%	96,82 - 97,08%
Gesamtzahl der Fälle	30.124	59.873	63.814	65.834

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

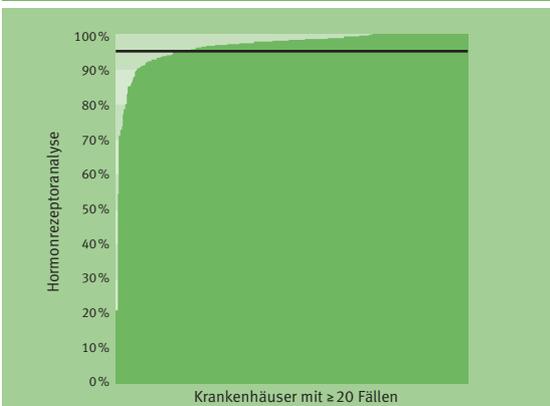


Die Ergebnisse 2003 bis 2006 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

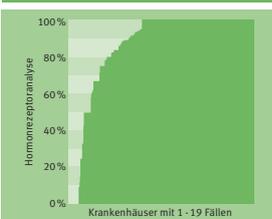
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	13 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	150/770	19%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	9/150	6%
Hinweis verschickt	5/150	3%
Aufforderung zur Stellungnahme	136/150	91%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	104/136	76%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	5/136	4%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	9/136	7%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	18/136	13%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	13/136	10%

Ergebnisse 2006 für 645 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	98,2%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	20,7 - 100%
Referenzbereich	≥ 95%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	117 von 645

Ergebnisse 2006 für 354 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.086 Krankenhäusern mit

0 Fällen 87 Krankenhäuser

Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit
1 - 19 Fällen 142 von 354

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/18n1-MAMMA/46201
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/18n1-MAMMA/46201

Qualitätsziel

Möglichst viele Patientinnen mit immunhistochemischer Hormonrezeptoranalyse bei invasivem Mammakarzinom

Hintergrund des Qualitätsindikators

Hormonrezeptoren ermöglichen die Stimulation des Zellwachstums im Brustdrüsengewebe durch Östrogen und Progesteron. Die routinemäßige immunhistochemische Bestimmung des Hormonrezeptorstatus im Tumorgewebe ist Standard für eine leitlinienorientierte Therapie. Der Krankheitsverlauf ist günstiger bei Patientinnen mit hormonrezeptorpositiven Tumoren. Bei diesen Tumoren können z.B. Antiöstrogene gezielt für die Therapie eingesetzt werden (*Early Breast Cancer Trialists' Group 2005a*).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Von den 770 Krankenhäusern in den 13 Bundesländern, in denen der Strukturierte Dialog geführt wurde, haben im Erfassungsjahr 2005 150 Krankenhäuser abweichende Daten geliefert. Von diesen wurden 136 im Strukturierten Dialog um eine Stellungnahme gebeten. 104 Krankenhäuser haben Fehler in der Dokumentation eingeräumt. Neun Krankenhäuser begründeten die Abweichungen durch besondere, gut belegte Einzelfälle.

Nach Analyse der Stellungnahmen im Strukturierten Dialog wurden 13 Krankenhäuser als qualitativ auffällig eingestuft und erforderliche Maßnahmen ergriffen. Weitere 88 Häuser stehen 2007 unter besonderer Beobachtung.

Bewertung der Ergebnisse 2006

In 96,95% aller Fälle mit invasivem Mammakarzinom wurden die Hormonrezeptoren immunhistochemisch analysiert. Seit 2004 liegt die bundesweite Rate zu diesem Indikator kontinuierlich oberhalb des Referenzbereiches von mindestens 95%. Die BQS-Fachgruppe sieht die Ergebnisse für diesen Indikator als Ausdruck guter Versorgungsqualität, das Qualitätsziel wurde erreicht. Krankenhäuser mit Raten unterhalb des Referenzbereiches sollten weiterhin im Strukturierten Dialog um Stellungnahme gebeten werden.

Zahlreiche Krankenhäuser haben in den vergangenen Jahren Dokumentationsfehler eingeräumt. Seit 2007 gibt es ein neues Erfassungsschema für Mammakarzinome, so dass für das laufende Jahr eine vollständige und korrekte Dokumentation der Mammakarzinome für alle Krankenhäuser gefordert werden kann. Zusätzlich zur Hormonrezeptoranalyse wird seit 2007 die Bestimmung des Her-2-neu-Status im BQS-Verfahren bewertet.

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 als auch für das duktales In-situ-Karzinom (DCIS). Bei der Mastektomie kann der Sicherheitsabstand Hinweise auf eine eventuell erforderliche Strahlentherapie geben (*Early Breast Cancer Trialists' Group 2005b; Kreienberg et al. 2004 & überarbeitete Fassung der Leitlinie mit voraussichtlicher Publikation 2007*).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Von 845 Krankenhäusern in den 14 Bundesländern, in denen der Strukturierte Dialog zu diesem Qualitätsindikator geführt wurde, haben 305 bei BET und 385 bei Mastektomie abweichende Daten gemeldet. Von diesen sind 289 bzw. 368 im Strukturierten Dialog um eine Stellungnahme gebeten worden. Ursächlich wurden am häufigsten (176 bzw. 213) Fehler in der Dokumentation eingeräumt. 27 bzw. 36 Krankenhäuser begründeten die Abweichungen durch besondere, gut belegte Einzelfälle. 49 bzw. 70 Krankenhäuser benannten Qualitätsmängel.

Nach Analyse der Stellungnahmen im Strukturierten Dialog wurden 53 Krankenhäuser bezüglich BET und 64 Krankenhäuser bezüglich Mastektomie als qualitativ auffällig eingestuft. Weitere 157 bzw. 182 Krankenhäuser stehen derzeit unter besonderer Beobachtung.

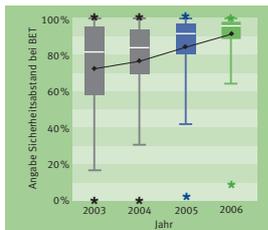
Einzelne Fachgremien für die externe Qualitätssicherung auf Landesebene gaben an, dass Pathologen den metrischen Sicherheitsabstand nach Mastektomie nur dann mitteilen würden, wenn der Tumor nicht im Gesunden entfernt worden sei. Die einfache Angabe „Resektatländer frei“ ist aber nicht leitliniengerecht.

Angabe Sicherheitsabstand: bei brusterhaltender Therapie

Anteil von Patientinnen mit Angabe des Pathologen zum Sicherheitsabstand an Patientinnen mit Primärerkrankung mit führendem histologischen Befund „maligne“ und brusterhaltender Therapie

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	72,57%	76,23%	83,69%	90,62%
Vertrauensbereich	71,90 - 73,24%	75,79 - 76,66%	83,33 - 84,05%	90,35 - 90,90%
Gesamtzahl der Fälle	17.167	37.287	40.734	43.858

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

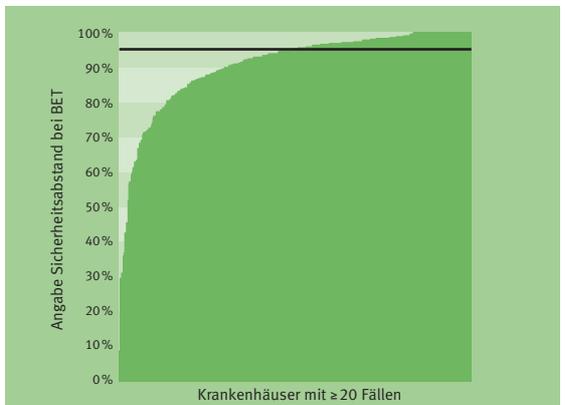


Die Ergebnisse 2003 bis 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2006 sind mit den Vorjahresdaten nur eingeschränkt vergleichbar (in den Jahren 2003 bis 2005 wurde die Angabe des Sicherheitsabstandes für jede Operation einzeln erfasst und für 2006 als abschließende Bewertung für die Brust).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

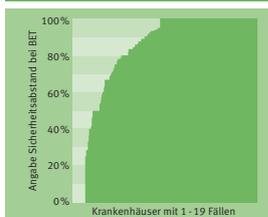
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	14 von 16
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	305/845 36%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:	
keine Maßnahmen dokumentiert	1/305 <1%
Hinweis verschickt	15/305 5%
Aufforderung zur Stellungnahme	289/305 95%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:	
Dokumentationsprobleme	176/289 61%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	3/289 1%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	27/289 9%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	83/289 29%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	53/289 18%

Ergebnisse 2006 für 518 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	95,3%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	9,1 - 100%
Referenzbereich	≥ 95%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	250 von 518

Ergebnisse 2006 für 411 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.086 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	157 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	197 von 411

Basisinformation

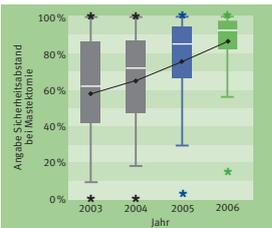
Kennzahl-ID	2006/18n1-MAMMA/68098
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/18n1-MAMMA/68098

Angabe Sicherheitsabstand: bei Mastektomie

Anteil von Patientinnen mit Angabe des Pathologen zum Sicherheitsabstand an Patientinnen mit Primärerkrankung mit führendem histologischen Befund „maligne“ und Mastektomie

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	58,08%	64,55%	75,11%	85,84%
Vertrauensbereich	57,15 - 59,01%	63,89 - 65,21%	74,51 - 75,70%	85,36 - 86,32%
Gesamtzahl der Fälle	10.966	20.434	20.654	20.351

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

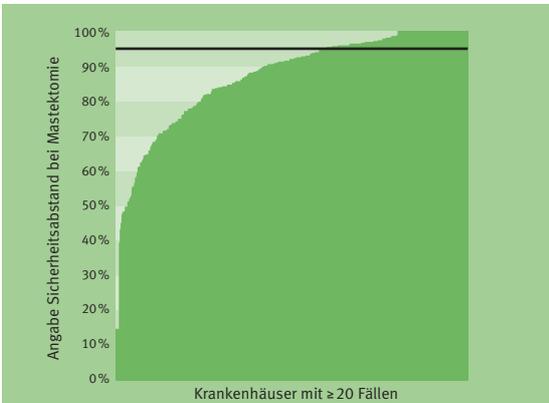


Die Ergebnisse 2003 bis 2005 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Die Ergebnisse 2006 sind mit den Vorjahresdaten nur eingeschränkt vergleichbar (in den Jahren 2003 bis 2005 wurde die Angabe des Sicherheitsabstandes für jede Operation einzeln erfasst und für 2006 als abschließende Bewertung für die Brust).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

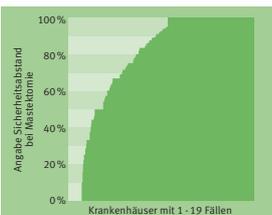
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	13 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	385/725	53%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	16/385	4%
Hinweis verschickt	1/385	<1%
Aufforderung zur Stellungnahme	368/385	96%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	213/368	58%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	5/368	1%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	36/368	10%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	114/368	31%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	64/368	17%

Ergebnisse 2006 für 361 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	91,9%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	15,0 - 100%
Referenzbereich	≥ 95%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	213 von 361

Ergebnisse 2006 für 574 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.086 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	151 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	309 von 574

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/18n1-MAMMA/68100
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/18n1-MAMMA/68100

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die BQS-Fachgruppe bewertet die Ergebnisse für diesen Indikator als unzureichend: In 90,62% aller Fälle mit BET und in 85,84% der Fälle mit Mastektomie wurde ein metrischer Sicherheitsabstand dokumentiert. In der nebenstehenden Abbildung werden die Ergebnisse zum Sicherheitsabstand bei BET dargestellt. Die Ergebnisse zu diesem Indikator konnten in den vergangenen Jahren kontinuierlich verbessert werden (BET: 2003: 72,57%, 2004: 76,23%, 2005: 83,69%; Mastektomie: 2003: 58,08%, 2004: 64,55%, 2005: 75,11%). Diese Entwicklung kann auf einen konsequent fortgeführten Strukturierten Dialog, die Implementierung der deutschen S3-Leitlinien in den Jahren 2003 und 2004 und auf die Diskussion der auffälligen BQS-Daten auf verschiedenen Fachkongressen in den zurückliegenden Jahren zurückgeführt werden. Da der Referenzbereich von mindestens 95% im Bundesdurchschnitt aber weiterhin nicht erreicht wird, ist festzustellen, dass das Qualitätsziel nicht erreicht wurde. Die BQS-Fachgruppe Mammachirurgie sieht hier besonderen Handlungsbedarf: Weitere Anstrengungen sind erforderlich, um das angestrebte Qualitätsziel flächendeckend zu erreichen.

2007 wurde die Datenabfrage zur Erfassung des Sicherheitsabstandes weiterentwickelt, in dem er im Falle von Nachresektionen abschließend unter Berücksichtigung aller Einzelbefunde dokumentiert wird. Diese abschließende Bewertung ist die klinische Grundlage für weitere Therapieentscheidungen.

Qualitätsziel

Möglichst wenige Patientinnen mit Axilladissektion bei DCIS oder papillärem in situ-Karzinom

Hintergrund des Qualitätsindikators

Bei ausschließlichem DCIS oder papillärem in situ-Karzinom ist eine Sentinel-Lymphknoten-Biopsie (SLNB) oder Axilladissektion nicht indiziert, da eine axilläre Metastasierung ausgeschlossen ist.

Bei ausgedehnten DCIS-Befunden kann eine Mikroinvasion vorliegen, die eine Sentinel-Lymphknoten-Biopsie rechtfertigt (überarbeitete Version der S3-Leitlinie von Kreienberg et al. 2004, voraussichtliche Publikation 2007).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Von 750 Krankenhäusern in den 13 Bundesländern, in denen der Strukturierte Dialog zu diesem Qualitätsindikator geführt wurde, haben 49 Krankenhäuser im Erfassungsjahr 2005 rechnerisch auffällige Ergebnisse. Von diesen sind 47 im Strukturierten Dialog um eine Stellungnahme gebeten worden. 17 Krankenhäuser haben Fehler in der Dokumentation eingeräumt. Sieben Krankenhäuser begründeten die Abweichungen durch besondere, gut belegte Einzelfälle.

Nach Analyse der Stellungnahmen im Strukturierten Dialog wurden fünf Krankenhäuser als qualitativ auffällig eingestuft und erforderliche Maßnahmen ergriffen. Elf Krankenhäuser stehen unter besonderer Beobachtung.

Bewertung der Ergebnisse 2006

In 13,93% aller Fälle mit DCIS oder papillären in situ-Karzinom wurde die Axilla disseziert. SLNB sind bei der Berechnung dieses Indikators nicht berücksichtigt.

Ein evidenzbasierter Referenzbereich fehlt, deshalb wird er über die 80%-Perzentile festgelegt. Demnach liegt die Grenze für auffällige Qualität im Jahr 2006 bei über 19,8%. Trotz Fehlens eines eindeutigen Grenzwertes für gute Qualität stuft die Fachgruppe die bundesweite Rate an Axilladissektionen aus klinischer Sicht als zu hoch ein. Nach ihrer Auffassung sollte dieser Eingriff beim DCIS Ausnahmesituationen vorbehalten sein.

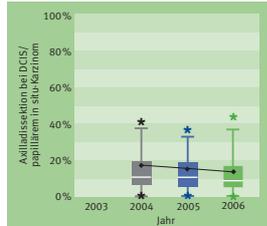
Zusätzlich zum Strukturierten Dialog sollten die BQS-Daten auf Fachkongressen und in Publikationen der wissenschaftlichen Fachgesellschaften und Berufsverbände thematisiert werden. Insgesamt kann für die Ergebnisse dieses Indikators festgestellt werden, dass das Qualitätsziel im Wesentlichen erreicht wird.

Axilladissektion bei DCIS oder papillärem in situ-Karzinom

Anteil von Patientinnen mit Axilladissektion an allen Patientinnen mit DCIS oder papillärem in situ-Karzinom

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	17,41 %	15,30 %	13,93 %
Vertrauensbereich	-	16,50 - 18,34 %	14,50 - 16,13 %	13,19 - 14,68 %
Gesamtzahl der Fälle	-	6.623	7.595	8.437

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

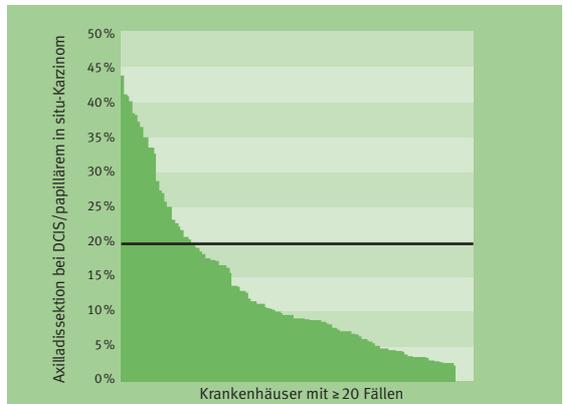


Die Ergebnisse 2004 bis 2006 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen. Dieser Qualitätsindikator wurde für die Daten aus dem Jahr 2003 ausgesetzt, da die DCIS-Tumore nicht systematisch erfasst wurden.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

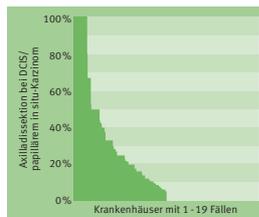
Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	13 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	49/750	7 %
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	1/49	2 %
Hinweis verschickt	1/49	2 %
Aufforderung zur Stellungnahme	47/49	96 %
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	17/47	36 %
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/47	0 %
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	7/47	15 %
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	23/47	49 %
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	5/47	11 %

Ergebnisse 2006 für 131 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	9,1%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 43,6%
Referenzbereich	≤ 19,8% (80%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	26 von 131

Ergebnisse 2006 für 624 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.086 Krankenhäusern mit	
0 Fällen	331 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	
1 - 19 Fällen	208 von 624

Basisinformation

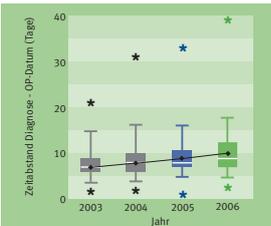
Kennzahl-ID	2006/18n1-MAMMA/46208
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/18n1-MAMMA/46208

Zeitlicher Abstand zwischen Diagnose und Operationsdatum

Zeitlicher Abstand zwischen prätherapeutischer Diagnose und OP-Datum (Median in Tagen)

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	7,0 Tage	8,0 Tage	9,0 Tage	10,0 Tage
Vertrauensbereich	-	-	-	-
Gesamtzahl der Fälle	7.900	23.759	33.110	41.398

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

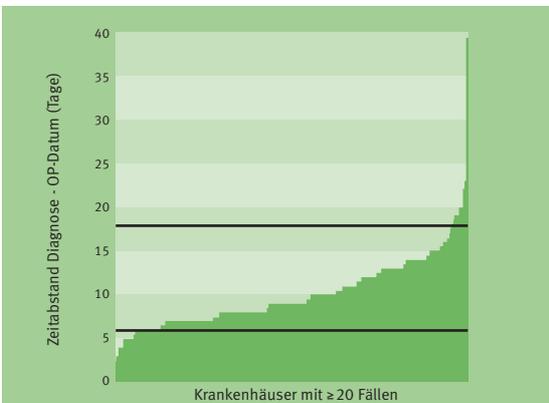


Die Ergebnisse 2003 bis 2006 basieren auf vergleichbaren Berechnungsgrundlagen.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QJ verwendet wurde	9 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	20/315	6%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	1/20	5%
Hinweis verschickt	0/20	0%
Aufforderung zur Stellungnahme	19/20	95%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	4/19	21%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	3/19	16%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	4/19	21%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	8/19	42%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	2/19	11%

Ergebnisse 2006 für 462 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	9,0 Tage
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	2,5 - 39,0 Tage
Referenzbereich	$\geq 6,0$ Tage (10%-Perzentile) bis $\leq 18,0$ Tage (95%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	46 von 462

Ergebnisse 2006 für 378 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.086 Krankenhäusern mit	0 Fällen	246 Krankenhäuser
	1 - 19 Fällen	105 von 378

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/18n1-MAMMA/46231
Risikoadjustierung	Risikostandardisierte Fallkonstellation
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/18n1-MAMMA/46231

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 primären 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. Andererseits können zeitliche Verzögerungen sowohl durch Ärzte und Patientinnen als auch strukturell bedingt sein.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Von 315 Krankenhäusern aus den neun Bundesländern, in denen der Strukturierte Dialog zu diesem Qualitätsindikator geführt wurde, haben 20 Krankenhäuser im Erfassungsjahr 2005 nach Einschätzung der Arbeitsgruppen der Landesebene rechnerisch auffällige Ergebnisse. Davon sind 19 im Strukturierten Dialog um eine Stellungnahme gebeten worden. 2005 haben 840 Krankenhäuser mindestens einen Fall in der Grundgesamtheit dieses Indikators dokumentiert. Da der Referenzbereich für diesen Qualitätsindikator über Perzentilen definiert ist, hätten nach der Vorgabe der BQS-Fachgruppe 125 von diesen 840 Krankenhäusern auffällige Daten liefern müssen. Demnach sind in weiten Teilen Deutschlands weichere Kriterien für auffällige Qualität eingesetzt worden. In drei Bundesländern wurde dieser Indikator im Strukturierten Dialog aus „methodischen Gründen“ oder wegen „fehlender Evidenzlage“ ganz ignoriert.

Nach Analyse der Stellungnahmen im Strukturierten Dialog wurden zwei Krankenhäuser als qualitativ auffällig eingestuft und erforderliche Maßnahmen ergriffen. Acht Krankenhäuser unterliegen einer besonderen Beobachtung in diesem Jahr.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Im Bundesdurchschnitt lag der Median für die Zeitspanne zwischen der Diagnose und dem Operationsdatum für Frauen ohne neoadjuvante Therapie bei 10,0 Tagen. Für einzelne Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in der Grundgesamtheit schwankte der Median zwischen 2,5 und 39,0 Tagen. Bei Fehlen eines evidenzbasierten Referenzbereiches hat die BQS-Fachgruppe den Referenzbereich – basierend auf der 10- bis 95%-Perzentile – bei minimal 6,0 bis maximal 18,0 Tagen festgesetzt.

Im Verlauf der vergangenen drei Jahre nahm die Zeitspanne kontinuierlich zu (2003: 7,0 Tage, 2004: 8,0 Tage, 2005: 9,0 Tage). Diese Entwicklung liegt innerhalb des Referenzbereiches, dennoch muss sie weiter verfolgt werden. Die BQS-Fachgruppe bewertet die Ergebnisse für diesen Indikator als zufriedenstellend, das Qualitätsziel wurde erreicht: Bei sehr großen oder sehr kleinen Intervallen zwischen Datum der Diagnose und der Operation sollte ein Strukturierter Dialog mit dem Krankenhaus eingeleitet werden.

Die BQS-Fachgruppe hält diesen Indikator entgegen der Meinung einzelner Bundesländer für relevant, da strukturell bedingte zeitliche Verzögerungen der Behandlung so erkannt und dargestellt werden können. Die Erfahrung Betroffener zeigt auf der anderen Seite, dass sie Bedenkzeit benötigen, um für sie auch langfristig folgenreiche Entscheidungen zu überdenken und die Behandlung aktiv mitzugestalten.

Einleitung

In der Eurotransplant-Region werden jährlich ca. 3.000 Nierentransplantationen durchgeführt. Gleichzeitig versterben pro Jahr über 500 Patienten auf der Warteliste zur Nierentransplantation (*Eurotransplant Jahresbericht 2005*). Die Nierenlebenspende stellt eine Möglichkeit dar, die Verfügbarkeit von Organen zu steigern.

Voraussetzungen für eine Lebenspende sind der gute Gesundheitszustand des Spenders und die Freiwilligkeit der Spende, die durch eine unabhängige Lebenspende-Kommission geprüft wird. Das deutsche Transplantationsgesetz (TPG) erlaubt die Nierenlebenspende an Verwandte ersten und zweiten Grades, an Ehegatten und Verlobte sowie andere Personen, die dem Spender „in besonderer persönlicher Verbundenheit offenkundig nahe stehen“.

Die Lebendorganspende wurde von Anfang an von einer intensiven ethischen Diskussion begleitet, da hier Operationen an Gesunden durchgeführt werden. Bei der Lebenspende soll durch bestmögliche Qualität der medizinischen Behandlung und sorgfältige präoperative Evaluation des Spenders das

höchste Maß an Sicherheit erreicht werden, um jegliche Komplikationen für den Spender zu vermeiden.

Seit 2006 besteht für den Leistungsbereich Nierenlebenspende erstmals für alle deutschen Krankenhäuser eine Verpflichtung zur Teilnahme an der externen vergleichenden Qualitätssicherung.

Dargestellt wird die Versorgungsqualität in diesem Leistungsbereich anhand von vier Qualitätsindikatoren.

Im Erfassungsjahr 2006 wurden laut BQS-Sollstatistik in Deutschland 19,1% der dokumentationspflichtigen Nierentransplantationen nach Nierenlebenspende durchgeführt (520 von 2.723).

Für die BQS-Bundesauswertung 2006 wurden 487 Datensätze aus 35 Krankenhäusern ausgewertet. Dies entspricht einer Vollständigkeitsrate der Datenübermittlung von 93,65%. Sechs Krankenhäuser haben keine Daten zu durchgeführten Nierenlebenspenden übermittelt. Diese Krankenhäuser wurden im strukturierten Dialog von der BQS-Fachgruppe bereits zu einer kurzfristigen Nachlieferung aufgefordert.



BQS-Projektleiter

Dr. Heike **Schwarze**
Dr. Frank **Thölen**
Inna **Dabisch**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Pankreas- und Nierentransplantation, Nierenlebenspende

Dr. Reinhard **Bast**
Schwerin
Prof. Dr. Wolf Otto **Bechstein**
Frankfurt
Dieter **Eipl**
Heidelberg
Knud **Erben**
München
Prof. Dr. I. A. **Hauser**
Frankfurt
Prof. Dr. Uwe **Heemann**
München
Dr. Rüdiger **Hoffmann**
Neustadt
Jenny **Marquardt**
Halle
Prof. Dr. Gerd **Offermann**
Berlin

Weitere Sachverständige

Dr. **Pisarski**
Freiburg
Prof. Dr. Richard **Viebahn**
Bochum

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtergebnis
Ergebnisqualität		
Spenderüberleben...		
In-Hospital-Letalität	0/487	0,00%
Spendernierenfunktion...		
Bei Entlassung aus dem stationären Aufenthalt	4/487	0,82%
Qualitative Nierenfunktion...		
Bei Entlassung aus dem stationären Aufenthalt	17/487	3,49%
Operative oder allgemeine postoperative Komplikationen	30/487	6,16%

Datengrundlage: Nierenlebenspende					
	Geliefert 2006	Erwartet 2006	Vollständig- keit 2006	Geliefert	
				2005	2004
Datensätze	487	520	93,65 %	-	-
Krankenhäuser	35	41	85,37 %	-	-

Basisstatistik: Nierenlebenspende		
	2006	
	Anzahl	Anteil
Alle Nierenlebenspender	487	
Altersverteilung		
Anzahl der Nierenlebenspender mit gültiger Altersangabe	487	100,00 %
davon		
< 18 Jahre	0	0,00 %
18 - 39 Jahre	66	13,55 %
40 - 64 Jahre	355	72,90 %
≥ 65 Jahre	66	13,55 %
Geschlecht		
männlich	195	40,04 %
weiblich	292	59,96 %
Einstufung nach ASA-Klassifikation		
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	315	64,68 %
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	169	34,70 %
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	3	0,62 %
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	0	0,00 %
ASA 5: moribunder Patient	0	0,00 %

Dokumentationspflichtige Leistungen

Zu dokumentieren sind alle Nierenlebenspenden.

Ausblick

Deutschland stellt erstmals Daten von Nierenlebenspendern für die externe vergleichende Qualitätssicherung vor. Insgesamt bewertet die BQS-Fachgruppe „Pankreas- und Nierentransplantation, Nierenlebenspende“ die Vollständigkeitsrate der von den Krankenhäusern gelieferten Datensätze von über 93,65% im ersten Jahr der Dokumentationspflicht als gut.

Der Datensatz für die Nierenlebenspende wurde für das Erfassungsjahr 2007 unverändert belassen, um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit dem Erfassungsjahr 2006 zu gewährleisten.

Gegebenenfalls erforderliche Modifikationen einzelner BQS-Qualitätsindikatoren im Leistungsbereich Nierenlebenspende werden auf der Grundlage der Rückmeldungen aus dem Strukturierten Dialog mit den Krankenhäusern durch die BQS-Fachgruppe evaluiert.

Im folgenden Erfassungsjahr 2007 wird mit der Auswertung der Daten zum 1-Jahres-Follow-up nach Nierenlebenspende eine erweiterte Darstellung der Ergebnisqualität in diesem Leistungsbereich möglich.

Qualitätsziel

Keine Todesfälle nach Nierenlebenspende

Hintergrund des Qualitätsindikators

Da die Lebenspende freiwillig ist und einen Eingriff in die Gesundheit des Spenders darstellt, sollte das Risiko einer relevanten Gefährdung des Spenders möglichst gering gehalten und jeder einzelne Todesfall nach Nierenlebenspende analysiert werden.

Aufgrund der Seltenheit des Ereignisses „Tod des Lebendspenders“ liegen in der wissenschaftlichen Literatur keine verlässlichen Daten zur perioperativen Sterblichkeit von Nierenorganspendern vor. Soweit Todesfälle im ersten Jahr nach Nierenlebenspende berichtet werden, wird deren Häufigkeit mit deutlich unter 1% angegeben (*Najarian et al. 1992, Toohar et al. 2004*). Die Haupttodesursachen in den beschriebenen Fällen waren Lungenembolie und kardiovaskuläre Erkrankungen.

Die Veröffentlichung der Daten aus dem nationalen französischen Lebendspenderregister, das 267 Nierenspendern im Zeitraum Mai 2004 bis September 2005 erfasst hat, zeigt keinen Todesfall nach Nierenlebenspende (*Pessione & Granger 2006*). In Frankreich erfolgt seit 2004 eine verpflichtende Registrierung aller Lebendorganspenden.

Das Schweizer Lebendspenderregister registrierte im Beobachtungszeitraum 1993 bis 2005 unter 737 Nierenlebenspendern keinen Todesfall, der in kausalem Zusammenhang mit der Organspende stand (*Thiel et al. 2005*).

Zur Untersuchung der Spendersterblichkeit berichteten D'Alessandro et al. (1995) in einer Analyse von 681 Nierenlebenspendern in einem Zeitraum von 20 Jahren über einen an Lungenembolie verstorbenen Lebendspender. Bei der Analyse von Nachbeobachtungsdaten von 464 Nierenlebenspendern in einem Zeitraum von 20 bis 37 Jahren berichteten Ramcharan & Matas (2002) von drei verstorbenen Lebendspendern mit Nierenversagen.

In einer Studie eines Transplantationszentrums zur Nachuntersuchung von 152 Nierenlebenspendern mit einem durchschnittlichen Nachbeobachtungszeitraum von elf Jahren wird berichtet, dass kein Spender aufgrund von Nierenerkrankungen verstorben ist (*Gossmann et al. 2006*).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Erfahrungen aus dem Strukturierten Dialog liegen noch nicht vor, da für den Leistungsbereich Nierenlebenspende erstmalig im Jahr 2006 eine Dokumentationspflicht für die externe vergleichende Qualitätssicherung bestand.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Kein Nierenlebenspender ist im Erfassungsjahr 2006 nach der Nierenlebenspende verstorben.

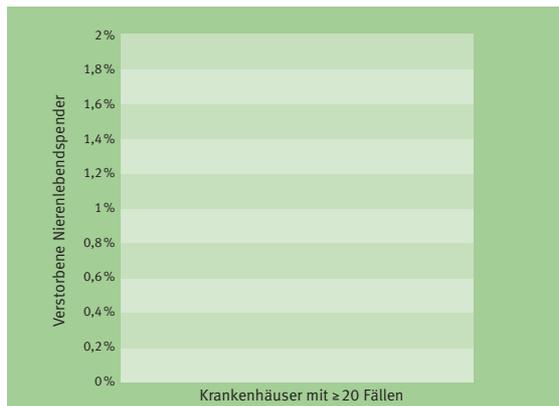
Nach Meinung der BQS-Fachgruppe „Pankreas- und Nierentransplantation, Nierenlebenspende“ entspricht das Ergebnis den Anforderungen, da es sich um einen Eingriff an Gesunden handelt und eine Gefährdung für das Leben der Spender durch eine sorgfältige präoperative Evaluation vermieden werden kann.

Spenderüberleben: In-Hospital-Letalität

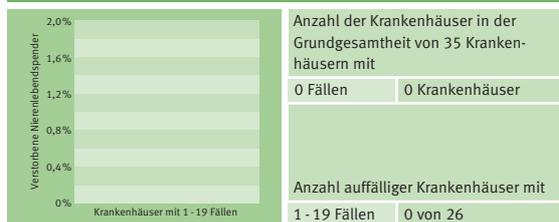
Anteil von im Krankenhaus verstorbenen Nierenlebenspendern an allen Nierenlebenspendern

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	-	-	0,0%
Vertrauensbereich	-	-	-	0,0 - 0,0%
Gesamtzahl der Fälle	-	-	-	487

Ergebnisse 2006 für 9 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Ergebnisse 2006 für 26 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/NLS/73683
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/NLS/73683

Nierenlebenspende

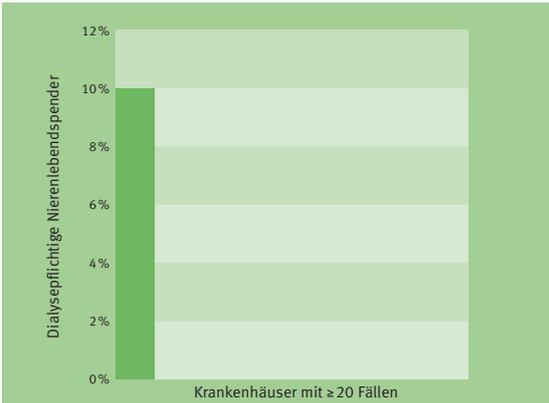
Spendernierenfunktion

Spenderinnenfunktion: Bei Entlassung aus dem stationären Aufenthalt

Anteil von Nierenlebenspendern mit Dialysepflicht bei Entlassung an allen Nierenlebenspendern

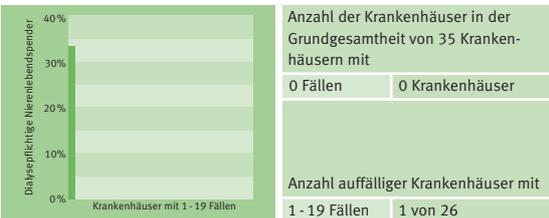
Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	-	-	0,82%
Vertrauensbereich	-	-	-	0,21 - 2,11 %
Gesamtzahl der Fälle	-	-	-	487

Ergebnisse 2006 für 9 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	0,0%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 10,0%
Referenzbereich	Sentinel Event
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	1 von 9

Ergebnisse 2006 für 26 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 35 Krankenhäusern mit	0 Fällen	0 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	1 - 19 Fällen	1 von 26

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/NLS/73685
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/NLS/73685

Qualitätsziel

Keine Dialysepflicht des Lebendspenders nach Nierenlebenspende

Hintergrund des Qualitätsindikators

Der Nierenspender soll nach der Nierenspende nicht selbst dialysepflichtig werden.

Das Risiko einer Dialysepflichtigkeit nach einer Nierenlebenspende ist gering. Von den 1.800 Lebendspendern des norwegischen nationalen Spenderregisters erlitten sieben (0,4%) Spender eine dialysepflichtige Niereninsuffizienz (Hartmann et al. 2003). In einer schwedischen Studie mit einer 12-jährigen Nachbeobachtung (n = 402) wird von einer Dialysepflichtigkeit bei 0,2% der Nierenspender berichtet (Fehrman-Ekholm et al. 2001). In einer Analyse des Schweizer Lebendspenderregisters (n = 737) mit einer Nachbeobachtungszeit von sieben Jahren wurde kein Spender dialysepflichtig (Thiel et al. 2005).

Die Studie eines Transplantationszentrums zur Nachuntersuchung von 152 Nierenlebenspendern mit einem durchschnittlichen Nachbeobachtungszeitraum von elf Jahren zeigt ebenfalls, dass kein Nierenlebenspender dialysepflichtig wurde (Gossmann et al. 2006).

Die Entfernung einer Niere zur Lebendnierenpende hat eine Reduktion der glomerulären Filtrationsrate um etwa 25% zur Folge, die jedoch keinerlei gesundheitliche Gefährdung bedeutet und keine besondere Einschränkung der Lebensweise des Spenders erfordert (Gossmann et al. 2006).

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Erfahrungen aus dem Strukturierten Dialog liegen noch nicht vor, da für den Leistungsbereich Nierenlebenspende erstmalig im Jahr 2006 eine Dokumentationspflicht für die externe vergleichende Qualitätssicherung bestand.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Eine Dialysepflicht des Nierenlebenspenders am Ende des stationären Aufenthaltes wurde im Erfassungsjahr 2006 bei 4 von 487 Nierenlebenspenden (0,82%) dokumentiert.

Da es sich bei der Nierenlebenspende um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, sollte eine Beeinträchtigung der Gesundheit von Lebendorgan Spendern unbedingt vermieden werden.

Zwei Transplantationszentren haben eine Dialysepflicht von jeweils zwei Nierenlebenspendern bei Entlassung dokumentiert. Die BQS-Fachgruppe Pankreas- und Nierentransplantation, Nierenlebenspende hielt dieses Indikatorereignis für so gravierend, dass die Krankenhäuser unmittelbar um Stellungnahme gebeten wurden. Die Rückmeldungen der Stellungnahmen zu diesen Ereignissen ergaben, dass in allen Fällen Dokumentationsprobleme zugrunde lagen und dass in keinem Fall eine Dialysepflicht bei Nierenlebenspendern aufgetreten war.

Einleitung

Seit der ersten Nierentransplantation in Deutschland im Jahr 1963 sind an deutschen Zentren über 54.000 Nieren transplantiert worden (*DSO 2006*).

Heute ist die Nierentransplantation ein etabliertes Verfahren und stellt eine wesentliche Option zur Behandlung von Patienten mit terminaler Niereninsuffizienz dar. Bei endgültigem Nierenversagen kann nur die regelmäßige Dialyse oder eine Transplantation das Leben des Patienten erhalten. Die häufigsten Ursachen für ein chronisches Nierenversagen sind glomeruläre Nierenerkrankungen, Zystennieren und die diabetische Nephropathie. Zurzeit warten etwa 9.000 der circa 50.000 Dialysepatienten in Deutschland auf ein Spenderorgan (*DSO 2006*). Der limitierende Faktor für die Durchführung von Nierentransplantationen ist der Mangel an Spenderorganen.

Seit 2006 besteht für den Leistungsbereich Nierentransplantation erstmals für alle deutschen Transplantationszentren eine Verpflichtung zur Teilnahme an der externen vergleichenden Qualitätssicherung. Dargestellt wird die Versorgungsqualität anhand von sechs Qualitätsindikatoren.

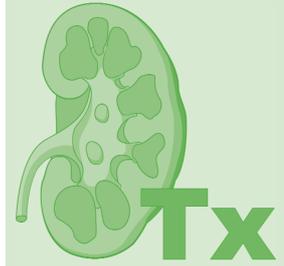
Von 40 Zentren wurden dazu 2.053 Nierentransplantationen nach postmortalen Organspende und 499 (24,31%) Transplantationen nach Nieren-

lebendspende dokumentiert und in der BQS-Bundesauswertung dargestellt. Die Vollständigkeitsrate der Datenübermittlung betrug 93,72%. Drei Krankenhäuser haben keine Daten zu durchgeführten Nierentransplantationen übermittelt. Diese Krankenhäuser wurden im Strukturierten Dialog von der BQS-Fachgruppe bereits zu einer kurzfristigen Nachlieferung aufgefordert.

In 354 Fällen handelte es sich um eine Retransplantation und in 146 Fällen wurde die Nierentransplantation im Rahmen einer kombinierten Transplantation durchgeführt.

Bei der Bewertung der Ergebnisse der BQS-Qualitätsindikatoren ist zu berücksichtigen, dass die Risikoprofile der transplantierten Patienten von Zentrum zu Zentrum erheblich variieren.

Insbesondere unterscheiden sich diese bezüglich des Anteils an Nierenempfängern mit einem Alter von über 65 Jahren, Diabetes mellitus, Retransplantationen und Transplantationen mit hoher Dringlichkeit (HU-Transplantationen). Hierdurch kann es zu erheblich unterschiedlichen Ergebnissen kommen, die nach Auffassung der Experten der BQS-Fachgruppe „Pankreas- und Nierentransplantation, Nierenlebendspenden“ nicht als mangelnde Qualität des einzelnen Transplantationszentrums zu interpretieren sind.



BQS-Projektleiter

Dr. Heike **Schwarze**
Dr. Frank **Thölen**
Inna **Dabisch**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Pankreas- und Nierentransplantation, Nierenlebendspende

Dr. Reinhard **Bast**
Schwerin

Prof. Dr. Wolf Otto **Bechstein**
Frankfurt

Dieter **Eipl**
Heidelberg

Knud **Erben**
München

Prof. Dr. I. A. **Hauser**
Frankfurt

Prof. Dr. Uwe **Heemann**
München

Dr. Rüdiger **Hoffmann**
Neustadt

Jenny **Marquardt**
Halle

Prof. Dr. Gerd **Offermann**
Berlin

Weitere Sachverständige

Dr. **Pisarski**
Freiburg

Prof. Dr. Richard **Viebahn**
Bochum

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtergebnis
Ergebnisqualität		
In-Hospital-Letalität		
In-Hospital-Letalität	39/2.552	1,53%
Funktionsaufnahme des Transplantats...		
nach postmortalen Organspende	1.389/2.016	68,90%
nach Lebendorganspende	438/497	88,13%
Qualität der Transplantatfunktion bei Entlassung...		
nach postmortalen Organspende	232/2.016	11,51%
nach Lebendorganspende	38/497	7,65%
Operative Komplikationen	589/2.552	23,08%
Behandlungsbedürftige Abstoßung...		
während des stationären Aufenthaltes	434/2.552	17,01%
Komplikationen der immunsuppressiven Therapie (Infektion)...		
während des stationären Aufenthaltes	18/2.552	0,71%

Datengrundlage: Nierentransplantation

	Geliefert 2006	Erwartet 2006	Vollständig- keit 2006	Geliefert	
				2005	2004
Datensätze	2552	2723	93,72 %	-	-
Krankenhäuser	40	43	93,02 %	-	-

Basisstatistik: Nierentransplantation

	2006	
	Anzahl	Anteil
Alle Patienten	2.552	
Altersverteilung		
Anzahl Patienten mit gültiger Altersangabe	2.552	100,00 %
davon		
<16 Jahre	71	2,78 %
16 - 39 Jahre	507	19,87 %
40 - 64 Jahre	1.378	54,00 %
≥ 65 Jahre	596	23,35 %
Geschlecht		
männlich	1.586	62,15 %
weiblich	966	37,85 %

Dokumentationspflichtige Leistungen

Zu dokumentieren sind alle Nierentransplantationen.

Ausblick

Mit der BQS-Bundesauswertung 2006 liegen in Deutschland erstmals Daten für den Leistungsbereich Nierentransplantation vor. Die Ergebnisse der Auswertung zeigen nach Auffassung der Experten der BQS-Fachgruppe ganz überwiegend eine gute Versorgungsqualität in diesem Leistungsbereich. Die Vollständigkeitsrate der von den Krankenhäusern übermittelten Datensätze von 93,72% im ersten Jahr der Erfassung wird von der BQS-Fachgruppe positiv bewertet.

Zur Risikoadjustierung der Ergebnisse wurde bei einem Teil der BQS-Qualitätsindikatoren die Stratifizierung nach Alter und Art der Organspende eingesetzt. Da die Risikoprofile der transplantierten Patienten von Zentrum zu Zentrum erheblich variieren, wird die Fachgruppe auf der Basis der Rückmeldungen aus dem strukturierten Dialog mit den Krankenhäusern analysieren, ob eine Weiterentwicklung der Risikoadjustierung für einzelne Qualitätsindikatoren in diesem Leistungsbereich erforderlich und möglich ist.

Die erstmalige Erhebung der Daten zu Nierentransplantationen im Erfassungsjahr 2006 dient unter Berücksichtigung der Richtlinie der Bundesärztekammer zur Organtransplantation gemäß §16 Transplantationsgesetz vorrangig dazu, eine valide Grundlage zu schaffen, die es ermöglicht, aus den folgenden Nachbeobachtungsdaten gegebenenfalls Maßnahmen im Sinne einer umfassenden Qualitätssicherung abzuleiten.

Im Erfassungsjahr 2006 war die Zahl der nach der BQS-Sollstatistik erwarteten Datensätze zu Nierentransplantationen nach postmortaler Spende niedriger als die Anzahl der bei der zuständigen Organvermittlungsstelle Eurotransplant-Foundation registrierten Nierentransplantationen. Die Ursache hierfür liegt darin, dass der stationäre Krankenhausaufenthalt im Jahr 2006 den Bezugspunkt für die BQS-Sollstatistik darstellt, während bei Eurotransplant die Zuordnung zu einem Verfahrensjahr unabhängig von der Dauer des stationären Aufenthaltes anhand des Transplantationsdatums erfolgt. Die BQS erarbeitet im Auftrag des G-BA derzeit eine Lösung, die es ermöglicht, künftig alle Transplantationen in die Qualitätssicherung einzubeziehen und die Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit externen Publikationen sicherzustellen.

Für das folgende Erfassungsjahr 2007 wird mit der Auswertung der Daten zum 1-Jahres-Follow-up nach Nierentransplantation eine erweiterte Darstellung der Ergebnisqualität im Leistungsbereich Nierentransplantation möglich.

Qualitätsziel

Niedrige Letalität

Hintergrund des Qualitätsindikators

Das Überleben nach einer Nierentransplantation ist der wichtigste Ergebnisparameter zur Analyse des Transplantationsergebnisses. Es berücksichtigt – im Gegensatz zur Organüberlebenszeit – auch die Resultate von therapiebedingten Folgeerkrankungen. So hat sich die Organüberlebenszeit seit der Einführung der Cyclosporin-Immunsuppression zwar deutlich verbessert, aber die Immunsuppression selbst birgt Risiken, die das Patientenüberleben beeinflussen (EBPG Expert Group on Renal Transplantation 2002; Arend et al. 1997).

Es gibt drei große Datenbanken, die Ergebnisdaten zur Organtransplantation sammeln. Bei Eurotransplant (ET) gehen Daten aus den Benelux-Staaten, Deutschland, Österreich, Kroatien und Slowenien ein (n = 50.619, Zeitraum: 1980 bis 2000). Das United Network for Organ Sharing (UNOS) registriert die Ergebnisse aller US-amerikanischen Zentren (n = 116.789, Zeitraum: 1987 bis 2000). In der Collaborative Transplant Study (CTS) gehen die ET- und UNOS-Daten sowie Transplantationsdaten weiterer Länder weltweit ein (n = 201.234, Zeitraum: 1985 bis 2000) (zitiert nach: EBPG Expert Group on Renal Transplantation 2002). Die Überlebenszeiten in diesen Registern sind nach Nachbeobachtungszeitpunkten und Spendertypen klassifiziert. Die Transplantationen nach Postmortalspende stellen mit 75% (UNOS) bis 92,9% (ET) den größten Anteil in den Registern. Die nicht-adjustierten 1-Jahres-Überlebensraten bei Transplantationen nach Postmortalspende liegen zwischen 93,4% (CTS) und 94,1% (ET und UNOS), die 5-Jahres-Überlebensraten zwischen 82,3% (UNOS) und 84,1% (ET). Bei den Transplantationen nach Nierenlebendspende liegen die 1-Jahres-Überlebensraten der Patienten zwischen 95,5% (CTS) und 97,4% (ET und UNOS), die 5-Jahres-Überlebensraten zwischen 87,4% (CTS) und 92,5% (ET).

Haupt-Todesursache für Organempfänger nach Postmortalspende im ersten Jahr nach Transplantation sind kardiovaskuläre Erkrankungen (26%) und Infektionen (24%). Bis drei Jahre nach der Transplantation fällt der relative Anteil an Todesfällen wegen Infektionen auf 15% und die Todesursache „maligne Erkrankung“ steigt auf 13% (Cecka 1999).

Das Patientenüberleben bei Organtransplantierten hängt in hohem Maße von der Wahl der immunsuppressiven Therapie ab. So vergleichen D’Alessandro et al. (1995) die Überlebensraten von 1.000 Nierentransplantationen nach Lebendspende in der Prä-Cyclosporin-Ära mit denen in der Cyclosporin-Ära und können hier deutliche Unterschiede im Langzeit-Ergebnis zeigen. Auch in Trendanalysen des United States Renal Data System Annual Report 2006 (USRDS) zeigt sich zwischen 1980 und 2003 eine jährliche Zunahme der Überlebenszeiten.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Erfahrungen aus dem Strukturierten Dialog liegen noch nicht vor, da für den Leistungsbereich Nierentransplantation erstmalig im Jahr 2006 eine Dokumentationspflicht für die externe vergleichende Qualitätssicherung bestand.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Gesamtrate der Krankenhaussterblichkeit (In-Hospital-Letalität) nach Nierentransplantation lag im Erfassungsjahr 2006 bei 1,53%. Nach Einschätzung der BQS-Fachgruppe Pankreas- und Nierentransplantation ist dieses Ergebnis Ausdruck einer sehr guten Versorgungsqualität im internationalen Vergleich.

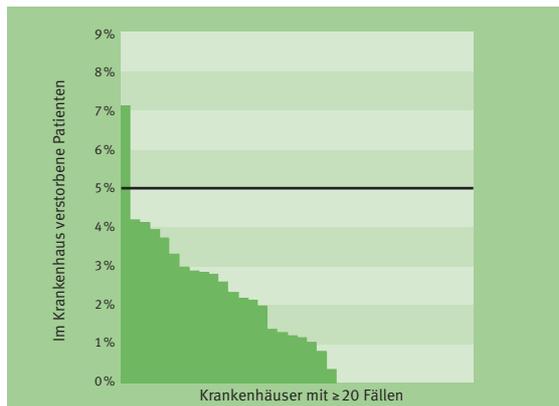
Nur ein Krankenhaus hat im Erfassungsjahr 2006 eine In-Hospital-Letalitätsrate von über 5% dokumentiert und liegt damit außerhalb des Referenzbereichs. Die konkreten Ursachen für das auffällige Ergebnis dieses Krankenhauses werden im Strukturierten Dialog analysiert.

In-Hospital-Letalität

Anteil von im Krankenhaus verstorbenen Patienten an allen nierentransplantierten Patienten

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	-	-	1,53%
Vertrauensbereich	-	-	-	1,09 - 2,08%
Gesamtzahl der Fälle	-	-	-	2.552

Ergebnisse 2006 für 36 Krankenhäuser mit ≥20 Fällen



Median der Krankenhausegebnisse	1,3%
Spannweite der Krankenhausegebnisse	0,0 - 7,1%
Referenzbereich	≤ 5%
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	1 von 36

Ergebnisse 2006 für 4 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 40 Krankenhäusern mit

0 Fällen 0 Krankenhäuser

Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit

1 - 19 Fällen 0 von 4

Basisinformation

Kennzahl-ID	22006/NTX/73559
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/NTX/73559

Nierentransplantation

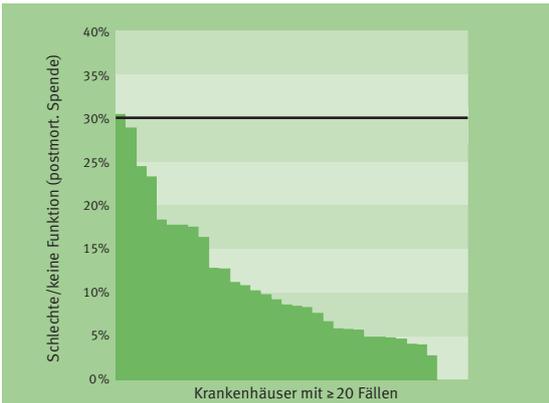
Qualität der Transplantatfunktion bei Entlassung

Qualität der Transplantatfunktion bei Entlassung: Nach postmortaler Organspende

Anteil von Patienten mit schlechter Kreatinin-clearance oder ohne Funktionsaufnahme bei Entlassung an allen nierentransplantierten lebenden Patienten nach postmortaler Organspende

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	-	-	11,51 %
Vertrauensbereich	-	-	-	10,15 - 12,98 %
Gesamtzahl der Fälle	-	-	-	2.016

Ergebnisse 2006 für 34 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	8,7 %
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 30,4 %
Referenzbereich	≤ 30 %
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	1 von 34

Ergebnisse 2006 für 6 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/NTX/74518
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/NTX/74518

Qualitätsziel

Selten schlechte Transplantatfunktion bei Entlassung

Hintergrund des Qualitätsindikators

Die Nierenfunktion ist ein Indikator, der recht zuverlässig die Organüberlebenswahrscheinlichkeit vorhersagen kann, noch bevor es zu Abstoßungs-episoden kommt.

Bei der Bewertung der Nierenfunktion nach Nierentransplantation spielt die Spenderorganqualität eine Rolle, so dass bei diesem Qualitätsindikator nach postmortaler und Lebend-Organpende unterschieden wird.

Der Anteil von Patienten mit funktionierendem Nierentransplantat nach postmortaler Organspende liegt nach fünf Jahren bei 71 %. Bei Empfängern von Nierenlebenspenden liegt der Anteil funktionierender Transplantate nach fünf Jahren bei 84 % (*DSO-Jahresbericht 2005, n = 16.793*).

Die Nierenfunktion, gemessen an der glomerulären Filtrationsrate (GFR), der Kreatinin-Clearance und dem Serum-Kreatinin-Wert, eignet sich gut zur Langzeitprognose und zur Steuerung des immunsuppressiven Therapie-regimes.

Hariharan et al. (2002) analysierten die Daten von 105.742 Transplantationpatienten und konnten zeigen, dass ein Serum-Kreatinin-Wert von unter 1,5 mg/dl sechs Monate nach der Transplantation mit einer 5-Jahres-Organüberlebensrate von etwa 80 % assoziiert ist. Serum-Kreatinin-Werte von 2,6 bis 3,0 mg/dl ergaben nur eine 5-Jahres-Überlebensrate von 55 %. Kasiske et al. (2001) untersuchten verschiedene Nierenfunktionsbestimmungsmethoden auf ihr Vorhersagevermögen für das Organüberleben.

Nach ihrem Ergebnis waren eine Zunahme des Serum-Kreatinin-Wertes um mehr als 40 % und eine Abnahme der Kreatinin-Clearance unter 45 ml/dl die zuverlässigsten Prädiktoren.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Erfahrungen aus dem Strukturierten Dialog liegen noch nicht vor, da für den Leistungsbereich Nierentransplantation erstmalig im Jahr 2006 eine Dokumentationspflicht für die externe vergleichende Qualitätssicherung bestand.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Gesamtrate der Krankenhausergebnisse an Patienten, die nach Nierentransplantation mit postmortal gespendetem Organ eine schlechte Kreatinin-clearance (<20ml/min) aufwiesen oder zum Zeitpunkt der Entlassung dialysepflichtig waren, lag bei 11,51%. Die Spannweite reichte von 0,0 bis 30,4%.

In der Gruppe der nierentransplantierten Patienten nach Nierenlebenspende lag die Gesamtrate an Patienten mit schlechter Transplantatfunktion zum Zeitpunkt der Entlassung bei 7,65%. Die Spannweite betrug 0,0 bis 34,6%.

Diese Ergebnisse sind nach Einschätzung der BQS-Fachgruppe Pankreas- und Nierentransplantation Ausdruck guter Behandlungsqualität.

Bei der Beurteilung der Ergebnisse zu diesem Qualitätsindikator ist zu berücksichtigen, dass sich eine initial eingeschränkte Transplantatfunktion im zeitlichen Verlauf nach der Transplantation verbessern kann und Patienten nach der Nierentransplantation zu unterschiedlichen Zeitpunkten entlassen werden.

Die Dauer der postoperativen Verweildauer nach Nierentransplantation kann so möglicherweise Einfluss auf das Ergebnis zu diesem Qualitätsindikator haben.

Zwei Krankenhäuser dokumentierten bei mehr als 30% ihrer nierentransplantierten Patienten nach postmortaler Organspende eine schlechte Kreatinin-clearance (<20ml/min) oder eine Dialysepflicht zum Zeitpunkt der Entlassung und drei Krankenhäuser dokumentierten bei mehr als 20% der nierentransplantierten Patienten nach Lebendorganspenden eine schlechte Kreatinin-clearance (<20ml/min) oder Dialysepflicht bei Entlassung.

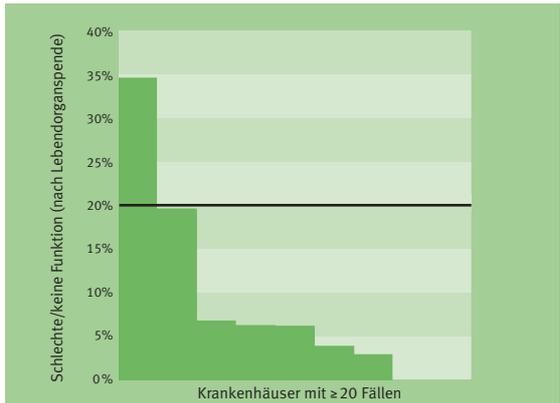
Eine Analyse dieser auffälligen Ergebnisse wird im Strukturierten Dialog mit den Krankenhäusern durchgeführt.

**Qualität der Transplantatfunktion bei Entlassung:
Nach Lebendorganspende**

Anteil von Patienten mit schlechter Kreatinin-clearance oder ohne Funktionsaufnahme bei Entlassung an allen nierentransplantierten lebenden Patienten nach Lebendorganspende

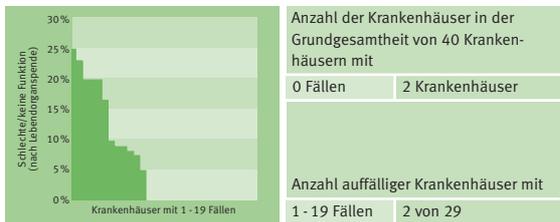
Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	-	-	7,65 %
Vertrauensbereich	-	-	-	5,46 - 10,35 %
Gesamtzahl der Fälle	-	-	-	497

Ergebnisse 2006 für 9 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankhausergebnisse	6,5 %
Spannweite der Krankhausergebnisse	0,0 - 34,6 %
Referenzbereich	≤ 20 %
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	1 von 9

Ergebnisse 2006 für 29 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 40 Krankenhäusern mit

0 Fällen 2 Krankenhäuser

Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit 1 - 19 Fällen 2 von 29

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/NTX/74520
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/NTX/74520

Nierentransplantation

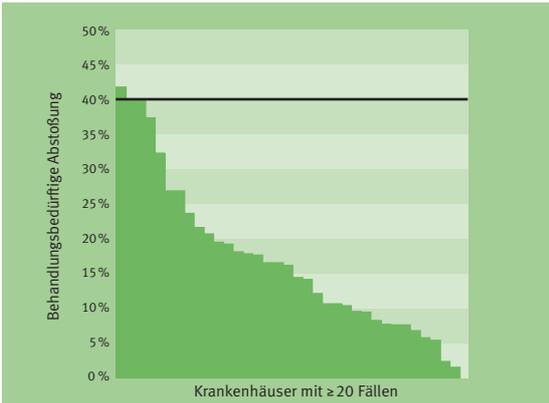
Behandlungsbedürftige Abstoßung: Während des stationären Aufenthaltes

Behandlungsbedürftige Abstoßung: Während des stationären Aufenthaltes

Anteil von Patienten mit mindestens einer behandlungsbedürftigen Abstoßung an allen nierentransplantierten Patienten

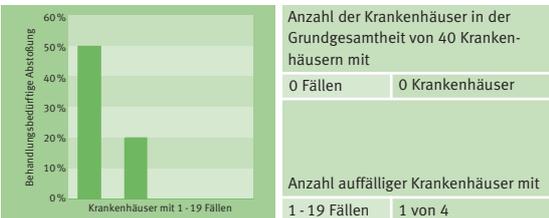
Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	-	-	17,01%
Vertrauensbereich	-	-	-	15,57 - 18,52%
Gesamtzahl der Fälle	-	-	-	2.552

Ergebnisse 2006 für 36 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	15,6%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 41,9%
Referenzbereich	$\leq 40\%$
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	1 von 36

Ergebnisse 2006 für 4 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/NTX/73588
Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/NTX/73588

Qualitätsziel

Möglichst selten behandlungsbedürftige Abstoßung

Hintergrund des Qualitätsindikators

Aufgrund von Gewebeunverträglichkeiten zwischen Organempfänger und -spender kann es zu einer Abstoßung des transplantierten Organs kommen.

Die Mehrheit der akuten Abstoßungsepisoden findet im ersten Jahr nach der Transplantation statt und betrifft etwa 15 bis 35 % aller Transplantatempfänger (Webster et al. 2006). Danach sinkt die Wahrscheinlichkeit, eine akute Abstoßung zu erleiden (D'Alessandro et al. 1995). Die Anzahl der beobachteten Abstoßungsreaktionen hängt auch davon ab, ob die Abstoßung über die feingewebliche Untersuchung des Nierentransplantats oder die klinische Diagnose des behandelnden Arztes definiert wird (Fleiner et al. 2006). Faktoren, die das Risiko für eine behandlungsbedürftige Abstoßung erhöhen, sind Empfängeralter, Sensibilisierung und CMV-Infektion (Pallardó-Mateu et al. 2004).

Die zuverlässige Einnahme der immunsuppressiven Medikamente durch den Patienten (Compliance) spielt bei der Vermeidung von Abstoßungen eine entscheidende Rolle. Dies ist jedoch insbesondere bei jugendlichen Patienten nicht immer gewährleistet (Butler et al. 2004). Weitere Einflussgrößen für eine erhöhte Abstoßungsrate sind die kalte Ischämiezeit und die Art und Dosierung des immunsuppressiven Regimes (USRDS Annual Report 2006; Merkus et al. 1991; Shoskes & Halloran 1996; Dantal et al. 1998).

Die akute Abstoßung eignet sich als Indikator für die Frühfunktion des Transplantats und für das Langzeitergebnis (Kwon et al. 2005; Pallardó-Mateu et al. 2004; First 2003; Gjertson 2001; Boratynska et al. 1996). Bei der Bewertung der Ergebnisse zu diesem Qualitätsindikator ist zu berücksichtigen, dass eine hoch dosierte immunsuppressive Behandlung und eine dadurch reduzierte Anzahl von Abstoßungsreaktionen die Rate an Infektionen und anderer Komplikationen nach Nierentransplantationen erhöhen kann. Daher ist die gemeinsame Betrachtung dieser beiden Qualitätsindikatoren erforderlich, um mögliche Fehlsteuerungen zu vermeiden.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Erfahrungen aus dem Strukturierten Dialog liegen noch nicht vor, da für den Leistungsbereich Nierentransplantation erstmalig im Jahr 2006 eine Dokumentationspflicht für die externe vergleichende Qualitätssicherung bestand.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Die Gesamtrate der Patienten, die nach Nierentransplantation während des stationären Aufenthaltes behandlungsbedürftige Abstoßungen erlitten haben, lag im Erfassungsjahr 2006 bei 17,01%. Diese Gesamtrate erscheint im Vergleich zu Angaben in der wissenschaftlichen Literatur zunächst niedrig. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass lediglich alle behandlungsbedürftigen Abstoßungen während des stationären Aufenthaltes (im Median 21 Tage) berücksichtigt werden. Deshalb ist das Ergebnis nach Auffassung der BQS-Fachgruppe Pankreas- und Nierentransplantation, Nierenlebenspende plausibel und Ausdruck guter Versorgungsqualität.

Nur zwei Krankenhäuser dokumentierten bei mehr als 40% der Patienten mindestens eine behandlungsbedürftige Abstoßung. Die Ursachen für die auffälligen Raten werden im Strukturierten Dialog analysiert.

Drei Krankenhäuser haben keine behandlungsbedürftige Abstoßung dokumentiert. Die BQS-Fachgruppe Pankreas- und Nierentransplantation, Nierenlebenspende hält dieses Ergebnis für auffällig und wird diese Krankenhäuser deshalb um Stellungnahme zur Daten- und Dokumentationsqualität bitten.

Pflege: Dekubitusprophylaxe

Einleitung

Ein Dekubitus (Druckgeschwür durch Wundliegen) ist eine durch länger anhaltenden Druck entstandene Wunde der Haut und des darunterliegenden Gewebes. Ein Dekubitus stellt eine schwerwiegende Komplikation dar, die im Zusammenhang mit einer schweren Erkrankung, langer Immobilität oder Bewusstseins Einschränkung eines Patienten entstehen kann. Ein betroffener Patient kann aufgrund der Wunde an starken Schmerzen leiden und ist oft über Monate pflegebedürftig. Neben der aufwendigen 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, Vereinfach Outcome 2005).

Im Jahr 2006 wurden, wie in den Vorjahren, Daten zur Dekubitusprophylaxe in Teildatensätzen erfasst, die an fünf orthopädisch-unfallchirurgische und drei herzchirurgische Leistungsbereiche gekoppelt waren. Darüber hinaus erfolgten vier leistungsbereichsübergreifende Auswertungen.



BQS-Projektleiter

Daniela **Renner**
Inna **Dabisch**

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Pflege

Jurand **Daszkowski**
Hamburg

Prof. Dr. Astrid **Elsbernd**
Esslingen

Dr. Wolfgang **Götz**
Wildeshausen

Käte **Harms**
Ludwigshafen

Hans-Dieter **Hübinger**
Worms

Elsbeth **Kosthorst****
Essen

Ulrike **Reus**
Münster

Daniela **Riese**
Siegburg

Claudia **Sanmann**
Reinbeck

Prof. Dr. Doris **Schiemann**
Osnabrück

Gabriele **Spies-Koch***
Dortmund

Hans-Joachim **Standke**
Berlin

Weitere Sachverständige

Elisabeth **Beikirch**
Berlin

Dr. Dieter **Lüttje******
Osnabrück

Dr. Norbert **Lübke*****
Hamburg

Dr. Gerlinde **Piepenhagen*****
Alzey

Prof. Dr. Michael **Quintel******
Göttingen

* seit März 2007

** bis Dezember 2006

*** seit April 2006

**** seit März 2006

Leistungsbereiche und Auswertungen in der Übersicht



BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamtergebnis
Ergebnisqualität		
Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme und mit Dekubitus Grad 2 oder höher bei Entlassung		
orthopädisch-unfallchirurgische Eingriffe	3.500/392.055	0,89%
hüftgelenknahe Femurfraktur	1.863/92.964	2,00%
elektive Endoprothetik von Hüft- und Kniegelenk	1.637/299.091	0,55%
- Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation	809/146.138	0,55%
- Hüft-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	224/19.319	1,16%
- Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	560/125.129	0,45%
- Knie-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	44/8.505	0,52%
herzchirurgische Eingriffe	1.019/65.475	1,56%
- Koronarchirurgie, isoliert	645/46.938	1,37%
- Aortenklappenchirurgie, isoliert	181/10.905	1,66%
- kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie	193/7.632	2,53%
alle orthopädisch-unfallchirurgischen und herzchirurgischen Eingriffe (Dekubitusprophylaxe Gesamt)	4.519/457.530	0,99%

BQS-Qualitätsindikatoren – Übersicht

	Anzahl	Gesamt- ergebnis
Ergebnisqualität		
Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme und mit Dekubitus (Grad 1 bis 4) bei Entlassung		
orthopädisch-unfallchirurgische Eingriffe	5.181/392.055	1,32 %
hüftgelenknahe Femurfraktur	2.835/92.964	3,05 %
elektive Endoprothetik von Hüft- und Kniegelenk	2.346/299.091	0,78 %
- Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation	1.158/146.138	0,79 %
- Hüft-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	320/19.319	1,66 %
- Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	806/125.129	0,64 %
- Knie-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	62/8.505	0,73 %
herzchirurgische Eingriffe	1.481/65.475	2,26 %
- Koronarchirurgie, isoliert	921/46.938	1,96 %
- Aortenklappenchirurgie, isoliert	266/10.905	2,44 %
- kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie	294/7.632	3,85 %
alle orthopädisch-unfallchirurgischen und herzchirurgischen Eingriffe (Dekubitusprophylaxe Gesamt)	6.662/457.530	1,46 %

Patienten mit Dekubitus bei Aufnahme und ohne Dekubitus bei Entlassung		
orthopädisch-unfallchirurgische Eingriffe	823/3.978	20,69 %
hüftgelenknahe Femurfraktur	536/2.984	17,96 %
elektive Endoprothetik von Hüft- und Kniegelenk	287/994	28,87 %
- Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation	153/496	30,85 %
- Hüft-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	75/264	28,41 %
- Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	49/193	25,39 %
- Knie-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	10/41	24,39 %
herzchirurgische Eingriffe	160/428	37,38 %
- Koronarchirurgie, isoliert	99/253	39,13 %
- Aortenklappenchirurgie, isoliert	31/89	34,83 %
- kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie	30/86	34,88 %
alle orthopädisch-unfallchirurgischen und herzchirurgischen Eingriffe (Dekubitusprophylaxe Gesamt)	983/4.406	22,31 %

Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme und mit Dekubitus Grad 4 bei Entlassung		
orthopädisch-unfallchirurgische Eingriffe	41/392.055	0,01 %
hüftgelenknahe Femurfraktur	25/92.964	0,03 %
elektive Endoprothetik von Hüft- und Kniegelenk	16/299.091	0,01 %
- Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation	8/146.138	0,01 %
- Hüft-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	3/19.319	0,02 %
- Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	4/125.129	0,00 %
- Knie-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	1/8.505	0,01 %
herzchirurgische Eingriffe	13/65.475	0,02 %
- Koronarchirurgie, isoliert	8/46.938	0,02 %
- Aortenklappenchirurgie, isoliert	3/10.905	0,03 %
- kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie	2/7.632	0,03 %
alle orthopädisch-unfallchirurgischen und herzchirurgischen Eingriffe (Dekubitusprophylaxe Gesamt)	54/457.530	0,01 %

Dokumentationspflichtige Leistungen

Der Leistungsbereich „Pflege: Dekubitusprophylaxe“ ist bundesweit dokumentationspflichtig durch Ankopplung an nachfolgende Leistungsbereiche:

- Hüftgelenknahe Femurfraktur
- Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation
- Hüft-Endoprothesenwechsel und -komponentenwechsel
- Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation
- Knie-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel
- Koronarchirurgie, isoliert
- Aortenklappenchirurgie, isoliert
- kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie

Ausblick

Der Datensatz wurde im Erfassungsjahr 2006 im Vergleich zu den Vorjahren unverändert belassen. Im Erfassungsjahr 2007 wird erstmals der diagnoseübergreifende Generalindikator Dekubitusprophylaxe erfasst. Dokumentationspflicht besteht für den Generalindikator Dekubitusprophylaxe für alle Patienten ab 75 Jahren, die zwischen dem 1. Januar und dem 31. März 2007 aufgenommen wurden. Die zeitliche Einschränkung (drei Erfassungsmonate) erfasst eine repräsentative Stichprobe von Patienten, gleichzeitig wird auf eine besondere Risikogruppe fokussiert. Neben dem Alter als Risikofaktor werden Einflussgrößen wie Immobilität, Diabetes mellitus und Behandlung auf der Intensivstation in ein Risikoadjustierungsmodell eingehen. Der Generalindikator ermöglicht eine fachabteilungsübergreifende Querschnittbetrachtung eines Versorgungsproblems. Durch die Risikoadjustierung können Auffälligkeiten präziser identifiziert und bewertet und dadurch der Strukturierte Dialog spezifischer geführt werden.

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.

Der Generalindikator 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 im Jahr 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.

Datengrundlage: Pflege: Dekubitusprophylaxe

	Geliefert 2006	Erwartet 2006	Vollständigkeit 2006	Geliefert	
				2005	2004
Datensätze	470.816	471.481	99,86 %	462.487	444.067
Krankenhäuser	1.287	1.367	94,15 %	1.372	1.385

Basisstatistik: Pflege: Dekubitusprophylaxe Gesamt

	2006	
	Anzahl	Anteil
Alle Patienten	461.936	
Altersverteilung		
Anzahl der Patienten mit gültiger Altersangabe	461.913	100,00 %
davon		
<20 Jahre	153	0,03 %
20 - 39 Jahre	3.359	0,73 %
40 - 59 Jahre	62.236	13,47 %
60 - 69 Jahre	119.345	25,84 %
70 - 79 Jahre	171.118	37,05 %
80 - 89 Jahre	87.731	18,99 %
≥90 Jahre	17.971	3,89 %
Geschlecht		
männlich	180.189	39,01 %
weiblich	281.747	60,99 %
Einstufung nach ASA-Klassifikation		
ASA 1: normaler, ansonsten gesunder Patient	31.518	6,82 %
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	210.264	45,52 %
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	199.412	43,17 %
ASA 4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	19.862	4,30 %
ASA 5: moribunder Patient	880	0,19 %

Pflege: Dekubitusprophylaxe

Neu aufgetretene Dekubitalulzera

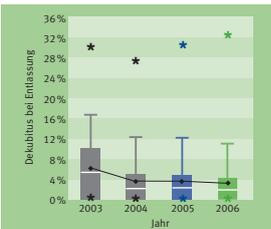
Dekubitusprophylaxe bei hüftgelenknaher Femurfraktur

Veränderung des Dekubitusstatus während des stationären Aufenthalts bei Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden: Patienten mit Dekubitus (Grad 1 bis 4) bei Entlassung

Anteil von Patienten mit Dekubitus bei Entlassung an allen Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	6,11 %	3,46 %	3,43 %	3,05 %
Vertrauensbereich	5,60 - 6,65 %	3,34 - 3,59 %	3,32 - 3,55 %	2,94 - 3,16 %
Gesamtzahl der Fälle	8.216	85.846	92.324	92.964

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

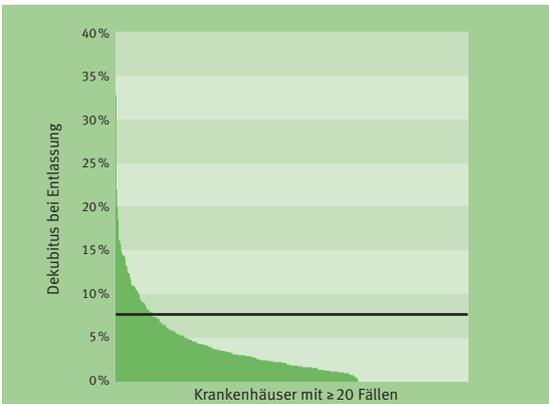


Die Vorjahresergebnisse sind mit den Ergebnissen 2006 vergleichbar. Im Jahr 2003 lag eine andere Grundgesamtheit (Fallpauschalen/Sonderentgelte) zugrunde.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	12 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	65/649	10 %
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	1/65	2 %
Hinweis verschickt	18/65	28 %
Aufforderung zur Stellungnahme	46/65	71 %
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	16/46	35 %
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	4/46	9 %
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	16/46	35 %
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	10/46	22 %
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	7/46	15 %

Ergebnisse 2006 für 1.100 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	1,9 %
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 32,4 %
Referenzbereich	$\leq 7,9$ % (90 %-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	109 von 1.100

Ergebnisse 2006 für 146 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.246 Krankenhäusern mit	0 Fällen	0 Krankenhäuser
	1 - 19 Fällen	15 von 146

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/DEK-17n1-HÜFT-FRAK/48915
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/DEK-17n1-HÜFT-FRAK/48915

Qualitätsziel

Möglichst wenig Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden, werden mit Dekubitus entlassen

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.

Dekubitus: Gradeinteilung nach NPUAP (1989)

Grad 1	Rötung (nicht wegdrückbar)
Grad 2	Läsion (Verletzung) der Haut
Grad 3	Läsion der Unterhaut, die bis auf Faszie und Muskel reichen kann
Grad 4	Läsion von Knochen und/oder Gelenk

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Dekubitusprophylaxe bei hüftgelenknaher Femurfraktur

Im Strukturierten Dialog 2006 „Dekubitusprophylaxe bei hüftgelenknaher Femurfraktur“ wurden auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2005 46 Abteilungen um eine Stellungnahme gebeten. 16 Antworten erklärten, dass diese Einzelfälle unvermeidbar gewesen waren, 16 Abteilungen verwiesen bei der Begründung der Auffälligkeiten auf Dokumentations- bzw. Organisationsprobleme. In vier Stellungnahmen wurden die Auffälligkeiten durch besondere Risikoprofile der behandelten Patienten erklärt. Als abschließend qualitativ auffällig wurden sieben Abteilungen bewertet.

Für eines der vier Länder, die die Kennzahl im Strukturierten Dialog nicht verwendet haben, wird die Nichtverwendung damit begründet, dass die Gesamtrate der Krankenhäusergebnisse auf Landesebene innerhalb des Referenzbereiches liege. Die BQS-Fachgruppe Pflege sieht in dieser Aussage jedoch keine ausreichende Begründung, da im Strukturierten Dialog das Krankenhäusergebnis und nicht der Landesdurchschnitt von Bedeutung ist.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Dekubitusprophylaxe bei elektiver Endoprothetik von Hüft- und Kniegelenk
Der Strukturierte Dialog 2006 „Dekubitusprophylaxe bei elektiver Endoprothetik von Hüft- und Kniegelenk“ wurde auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2005 mit insgesamt 12 Abteilungen bei dieser Kennzahl geführt. Vier Antworten erklärten, dass diese Einzelfälle unvermeidbar gewesen waren, vier Abteilungen verwiesen bei der Begründung der Auffälligkeiten auf Dokumentations- bzw. Organisationsprobleme. Als qualitativ auffällig wurden von den Landesgeschäftsstellen zwei Abteilungen bewertet. Anzumerken ist, dass diese Kennzahl nur in 8 von 16 Bundesländern im Strukturierten Dialog verwendet wurde.

In Bezug zum Strukturierten Dialog bei indirekten Leistungsbereichen beklagt die BQS-Fachgruppe Pflege den geringen Stellenwert, den die Dekubitusprophylaxe in einigen Bundesländern zu haben scheint. Arbeitsfähige Strukturen für einen angemessenen „Strukturierten Dialog Pflege“ sollten auch im Hinblick auf den Generalindikator Dekubitusprophylaxe zeitnah in allen Bundesländern aufgebaut werden. Die BQS-Fachgruppe Pflege hat darüber beraten mit dem Ergebnis, dass die Landesgeschäftsstellen, die nicht über den Strukturierten Dialog in diesem Leistungsbereich berichteten, von der BQS-Fachgruppe Pflege mit einer Bitte um Begründung angeschrieben werden.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Dekubitusprophylaxe bei hüftgelenknaher Femurfraktur und elektiver Endoprothetik von Hüft- und Kniegelenk

Die Raten neu entstandener Dekubitalulzera (Grad 1 bis 4) bei Patienten mit einer hüftgelenknahen Femurfraktur oder einer elektiven Endoprothetik von Hüft- und Kniegelenk hatten im Vergleich zu den beiden Vorjahren 2004 und 2005 eine leicht sinkende Tendenz. Auffällig zeigte sich die Variabilität der Krankenhausergebnisse. So betrug die Spannweite bei Krankenhäusern mit mindestens 20 Fällen in der Grundgesamtheit bei der hüftgelenknahen Femurfraktur 0,0 bis 32,4% und bei den elektiven Eingriffen 0,0 bis 17,9%. Unterschiede zwischen den Krankenhäusern sind deutlich erkennbar. Daher sollten im Strukturierten Dialog die Prozesse in den auffälligen Krankenhäusern untersucht und mögliche Verbesserungsoptionen identifiziert werden. Zusätzlich ist eine vermehrte Thematisierung und Diskussion der BQS-Daten auf Fachkongressen, wie dies bereits auf dem Deutschen Wundkongress 2007 stattfand, zu empfehlen.

Eine Bewertung der Gesamtraten ist wie in den Vorjahren 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 dem Jahr 2007 ändern. Darüber hinaus wird mit der Risikoadjustierung die fachliche Bewertung der Ergebnisse fundierter möglich sein.

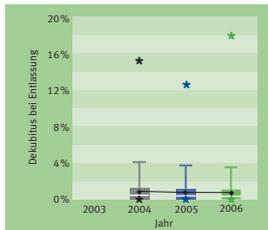
Dekubitusprophylaxe bei elektiver Endoprothetik von Hüft- und Kniegelenk

Veränderung des Dekubitusstatus während des stationären Aufenthalts bei Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden: Patienten mit Dekubitus (Grad 1 bis 4) bei Entlassung

Anteil von Patienten mit Dekubitus bei Entlassung an allen Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	0,87%	0,82%	0,78%
Vertrauensbereich	-	0,83 - 0,90%	0,79 - 0,85%	0,75 - 0,82%
Gesamtzahl der Fälle	-	272.220	288.973	299.091

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

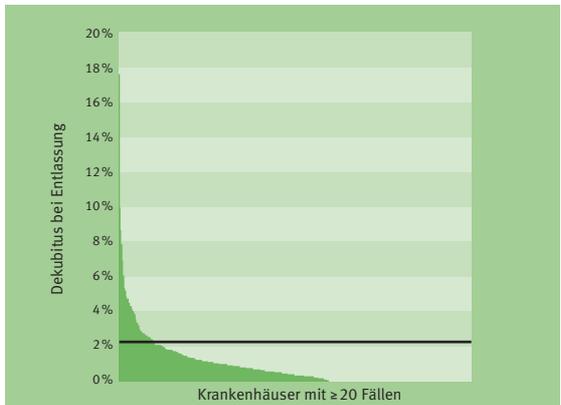


Die Vorjahresergebnisse sind mit den Ergebnissen 2006 vergleichbar. Im Jahr 2003 wurden nicht alle Leistungsbereiche für die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfasst. Die Darstellung für 2003 entfällt deshalb.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	8 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	12/246	5%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/12	0%
Hinweis verschickt	0/12	0%
Aufforderung zur Stellungnahme	12/12	100%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	4/12	33%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/12	0%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	4/12	33%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	4/12	33%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	2/12	17%

Ergebnisse 2006 für 1.040 Krankenhäuser mit ≥20 Fällen



Median der Krankenhausergebnisse	0,4%
Spannweite der Krankenhausergebnisse	0,0 - 17,9%
Referenzbereich	≤ 2,3% (90%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	104 von 1.040

Ergebnisse 2006 für 157 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.197 Krankenhäusern mit	0 Fällen	0 Krankenhäuser
Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit	1 - 19 Fällen	16 von 157

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/DEK-ORTHO/48915
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/DEK-ORTHO/48915

Pflege: Dekubitusprophylaxe

Neu aufgetretene Dekubitalulzera

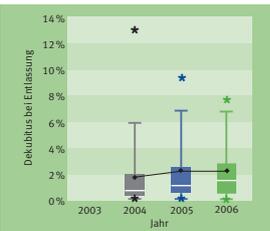
Dekubitusprophylaxe in der Herzchirurgie

Veränderung des Dekubitusstatus während des stationären Aufenthalts bei Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden: Patienten mit Dekubitus (Grad 1 bis 4) bei Entlassung

Anteil von Patienten mit Dekubitus bei Entlassung an allen Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	1,82%	2,27%	2,26%
Vertrauensbereich	-	1,73 - 1,93%	2,16 - 2,38%	2,15 - 2,38%
Gesamtzahl der Fälle	-	70.597	67.937	65.475

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

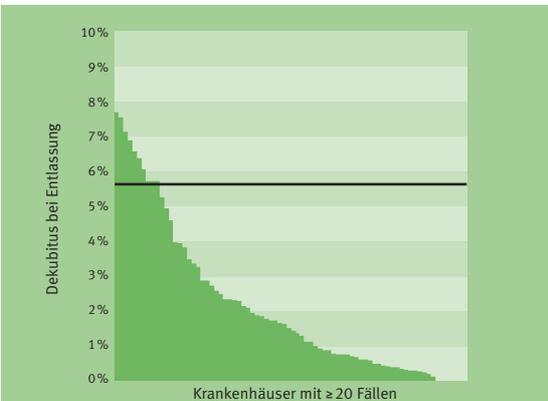


Die Vorjahresergebnisse sind mit den Ergebnissen 2006 vergleichbar. Im Jahre 2003 wurden nicht alle Leistungsbereiche für die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfasst. Die Darstellung für 2003 entfällt deshalb.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Durchführung des Strukturierten Dialogs	BQS	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	7/77	9%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/7	0%
Hinweis verschickt	0/7	0%
Aufforderung zur Stellungnahme	7/7	100%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	4/7	57%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	3/7	43%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	0/7	0%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	0/7	0%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	0/7	0%

Ergebnisse 2006 für 78 Krankenhäuser mit ≥ 20 Fällen



Median der Krankenhauseergebnisse	1,5%
Spannweite der Krankenhauseergebnisse	0,0 - 7,7%
Referenzbereich	≤ 5,7% (90%-Perzentile)
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	7 von 78

Ergebnisse 2006 für 0 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 78 Krankenhäusern mit	0 Fällen	0 Krankenhäuser
	1 - 19 Fällen	0 von 0

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/DEK-HCH/48915
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/DEK-HCH/48915

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Dekubitusprophylaxe in der Herzchirurgie

Im Rahmen des Strukturierten Dialogs 2006 „Dekubitusprophylaxe in der Herzchirurgie“ auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2005 wurden insgesamt drei Krankenhäuser, die auffällig niedrige Raten (0% Dekubitalulzera bei einer Fallzahl von mindestens 100) dokumentiert hatten, um eine Stellungnahme gebeten. In allen drei Fällen wurden Dokumentationsprobleme in Form von Übertragungsfehlern festgestellt – tatsächlich waren in diesen Krankenhäusern höhere Neuentstehungsraten aufgetreten. In den Strukturierten Dialog des Vorjahres wurden noch acht Krankenhäuser aufgrund ihrer niedrigen Raten einbezogen. Der Rückgang dieser Auffälligkeiten lässt sich als Erfolg des Strukturierten Dialogs werten, da Verbesserungspotenziale identifiziert werden konnten und Maßnahmen bei Dokumentationsproblemen eingeleitet wurden.

Mit sieben herzchirurgischen Krankenhäusern wurde für das Jahr 2005 ein Strukturierter Dialog geführt, da diese Krankenhäuser mit ihren Ergebnissen oberhalb des Referenzbereichs von höchstens 5,1% lagen. In vier dieser Krankenhäuser wurden als Ursache der Auffälligkeit Dokumentationsprobleme angeführt. Die Dokumentationsprobleme waren dabei hauptsächlich auf Übertragungsfehler aufgrund von Schnittstellenproblemen zwischen Einschätzenden und Dokumentierenden zurückzuführen. Bei drei Abteilungen wurden für die erhöhte Dekubitusinzidenz patientenbezogene Risikofaktoren verantwortlich gemacht. Als weitere Auffälligkeiten wurden Unsicherheiten bei der Diagnose und der Gradeinteilung angegeben. Keines der rechnerisch auffälligen Krankenhäuser wurde nach dem Strukturierten Dialog 2006 von der Fachgruppe Herzchirurgie als qualitativ auffällig eingestuft. Die Krankenhäuser gaben an, konkrete Maßnahmen zur weiteren Struktur- und Prozessoptimierung eingeleitet zu haben. Insgesamt wurden von 15 Krankenhäusern folgende Schritte genannt:

- veränderte Dokumentationsabläufe
- Schulungen zur Dekubitusprophylaxe
- Gründung multidisziplinärer Projektgruppen
- Einrichtung eines Wundmanagements

Während beim Strukturierten Dialog des Erfassungsjahres 2004 bei einigen auffälligen Krankenhäusern als qualitative Auffälligkeit festgestellt wurde, dass der Expertenstandard „Dekubitusprophylaxe in der Pflege“ nicht oder nicht adäquat eingeführt war, ist nach dem Strukturierten Dialog des Erfassungsjahres 2005 festzustellen, dass bei allen auffälligen Krankenhäusern der Expertenstandard eingeführt und wiederholt diesbezügliche Schulungen durchgeführt wurden.

Bewertung der Ergebnisse 2006

Dekubitusprophylaxe in der Herzchirurgie

Die Inzidenz der Dekubitalulzera mit den Graden 1 bis 4 bei Patienten mit einem herzchirurgischen Eingriff betrug 2,26%. Damit sind die Gesamtraten im Vergleich zum Vorjahr unverändert. Die Qualitätsunterschiede zwischen den Krankenhäusern traten mit einer kleineren Spannweite bei den herzchirurgischen Krankenhäusern deutlich weniger zu Tage als in den anderen Leistungsbereichen. Die Spannweite der Krankenhauseergebnisse betrug bei 78 Krankenhäusern mit mindestens 20 Fällen in der Grundgesamtheit 0,0 bis 7,7%. Der Anstieg der Rate von 1,82% im Jahr 2004 auf 2,27% im Jahr 2005 wurde im Vorjahr von der BQS-Fachgruppe Pflege mit einer Verbesserung der Dokumentationsqualität assoziiert. Die Fachgruppe geht unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Strukturierten Dialogs der Vorjahre und der konstanten Gesamtrate davon aus, dass sich die Dokumentationsqualität in der Herzchirurgie verbessert hat.

Qualitätsziel

Keine neu aufgetretenen Dekubitalulzera Grad 4 bei Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden

Hintergrund des Qualitätsindikators

Ein Dekubitus Grad 4 ist eine äußerst schwerwiegende Komplikation. Wenn Patienten ohne Dekubitus aufgenommen werden und innerhalb der Krankenhausverweildauer einen derart hochgradigen Dekubitus erleiden, kann dies auf zwei 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.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

Die Ergebnisse des Strukturierten Dialogs sind auf Seite 164 dargestellt.

Bewertung der Ergebnisse 2006

In 47 Krankenhäusern entwickelten insgesamt 54 Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden, während ihres Krankenhausaufenthaltes einen Dekubitus mit dem Grad 4. Das Auftreten dieser schweren Komplikation ist im Vergleich zu 2005 in der Unfallchirurgie nicht, in den orthopädischen Leistungsbereichen leicht und in der Herzchirurgie deutlich rückläufig. Auch wenn die absolute Anzahl insgesamt auf den ersten Blick gering erscheint, ist eine Einzelfallanalyse erforderlich – um schwere Qualitätsmängel ausschließen zu können. Zielsetzung des Indikators ist es in erster Linie, den internen multiprofessionellen Dialog in Krankenhäusern zu fördern und zu verbessern.

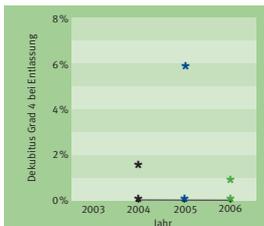
Dekubitusprophylaxe Gesamt

Neu aufgetretene Dekubitalulzera Grad 4: Patienten mit Dekubitus Grad 4 bei Entlassung

Anteil von Patienten mit Dekubitus Grad 4 bei Entlassung an allen Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme

Ergebnisse	2003	2004	2005	2006
Gesamtergebnis	-	0,01%	0,02%	0,01%
Vertrauensbereich	-	0,01 - 0,02%	0,01 - 0,02%	0,01 - 0,02%
Gesamtzahl der Fälle	-	428.663	449.234	457.530

Vergleich mit Vorjahresergebnissen

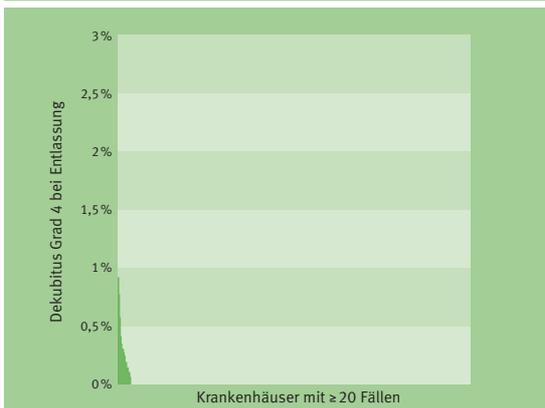


Die Vorjahresergebnisse sind mit den Ergebnissen 2006 vergleichbar. Im Jahr 2003 wurden nicht alle Leistungsbereiche für die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfasst. Die Darstellung für 2003 entfällt deshalb.

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005

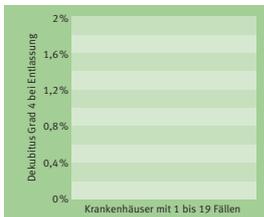
siehe Seite 164

Ergebnisse 2006 für 1.308 Krankenhäuser mit ≥20 Fällen



Median der Krankenhäusergebnisse	0,0%
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0,0 - 0,9%
Referenzbereich	Sentinel Event
Anzahl auffälliger Krankenhäuser 2006	47 von 1.308

Ergebnisse 2006 für 57 Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen



Anzahl der Krankenhäuser in der Grundgesamtheit von 1.365 Krankenhäusern mit

0 Fällen 0 Krankenhäuser

Anzahl auffälliger Krankenhäuser mit 1-19 Fällen 0 von 57

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/DEK-GESAMT/70310
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/DEK/70310

Dekubitusprophylaxe Gesamt

Neu aufgetretene Dekubitalulzera Grad 4; Patienten mit Dekubitus Grad 4 bei Entlassung

Anteil von Patienten mit Dekubitus Grad 4 bei Entlassung an allen Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme

Ergebnisse 2006

siehe Seite 163

**Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005
(bei hüftgelenknaher Femurfraktur)**

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	10 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	17/533	3%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/17	0%
Hinweis verschickt	5/17	29%
Aufforderung zur Stellungnahme	12/17	71%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	4/12	33%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/12	0%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	5/12	42%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	3/12	25%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	0/12	0%

**Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005
(bei elektiver Endoprothetik von Hüft- und Kniegelenk)**

Durchführung des Strukturierten Dialogs	LQS	
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	10 von 16	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	17/627	3%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/17	0%
Hinweis verschickt	1/17	6%
Aufforderung zur Stellungnahme	16/17	94%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	4/16	25%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	1/16	6%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	11/16	69%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	0/16	0%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	0/16	0%

**Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005
(in der Herzchirurgie)**

Durchführung des Strukturierten Dialogs	BQS	
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	13/77	17%
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:		
keine Maßnahmen dokumentiert	0/13	0%
Hinweis verschickt	0/13	0%
Aufforderung zur Stellungnahme	13/13	100%
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:		
Dokumentationsprobleme	2/13	15%
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	0/13	0%
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	11/13	85%
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	0/13	0%
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeiten	0/13	0%

Basisinformation

Kennzahl-ID	2006/DEK-GESAMT/70310
Risikoadjustierung	Stratifizierung
Grundlageninformation zum Qualitätsindikator	www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/DEK/70310

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005**Dekubitusprophylaxe bei hüftgelenknaher Femurfraktur**

Im Strukturierten Dialog 2006 „Dekubitusprophylaxe bei hüftgelenknaher Femurfraktur“ wurden auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2005 17 auffällige Krankenhäuser identifiziert. 12 der 17 auffälligen Abteilungen wurden um Stellungnahmen gebeten. Vier Antworten zufolge handelte es sich um Dokumentationsprobleme. Möglicherweise wurden aber auch Einschätzungsprobleme (zwischen Grad 3 und Grad 4) als Dokumentationsprobleme deklariert. In fünf Stellungnahmen wurde auf besondere Einzelfälle verwiesen – die schwerwiegende Komplikation war hier nicht zu vermeiden. Eine Auffälligkeit wurde mit einer „nicht-signifikanten Abweichung“ begründet. Diese Begründung ist für einen Sentinel-Event-Indikator, der eine Einzelfallanalyse auslöst, unzureichend. Die Arbeitsgruppen in den Bundesländern akzeptierten die Stellungnahmen der Krankenhäuser – keine Abteilung zeigte qualitative Auffälligkeiten.

Dekubitusprophylaxe bei elektiver Endoprothetik von Hüft- und Kniegelenk

Im Strukturierten Dialog 2006 „Dekubitusprophylaxe bei elektiver Endoprothetik von Hüft- und Kniegelenk“ wurden auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2005 in 16 Krankenhäusern Einzelfallanalysen durchgeführt. In vier Antworten werden Dokumentationsprobleme als Ursache angegeben. In elf Stellungnahmen wurde auf besondere, als unvermeidbar eingeschätzte Einzelfälle verwiesen. Die Arbeitsgruppen in den Bundesländern akzeptierten die Stellungnahmen der Krankenhäuser – keine Abteilung zeigte qualitative Auffälligkeiten.

Dekubitusprophylaxe in der Herzchirurgie

Im Rahmen des Strukturierten Dialog 2006 „Dekubitusprophylaxe in der Herzchirurgie“ auf der Basis der Daten des Erfassungsjahres 2005 erfolgten in 13 Krankenhäusern 24 patientenbezogene Einzelfallanalysen. In zwei Krankenhäusern handelte es sich um ein Einschätzungsproblem: Grad 3 wurde fälschlicherweise als Grad 4 dokumentiert. Die anderen elf Krankenhäuser erläuterten mittels Dokumentationen aus den Krankenakten nachvollziehbar die patientenbezogenen Risikofaktoren. In den Krankenhäusern fanden Einzelfallanalysen im Rahmen von Morbiditäts-/Komplikationskonferenzen statt. Die BQS-Fachgruppe Herzchirurgie akzeptierte die dargelegten Epikrisen als Erklärung für das Neuauftreten dieser schwerwiegenden Dekubitalulzera.

Der QS-Filter: Wie wurden dokumentationspflichtige Fälle erkannt?

Seit der Einführung der DRGs im Jahre 2004 ist der von der BQS entwickelte „QS-Filter“ die Basis dafür, dass Krankenhaussoftware erkennt, welche Fälle für die Qualitätsdarstellung im BQS-Verfahren dokumentiert werden müssen. Der QS-Filter nutzt die im Krankenhaus routinemäßig dokumentierten Diagnosen und Prozeduren für die Ermittlung der dokumentationspflichtigen Leistungen.

Der QS-Filter entspricht 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 nachvollziehbar bzw. 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 Leis-

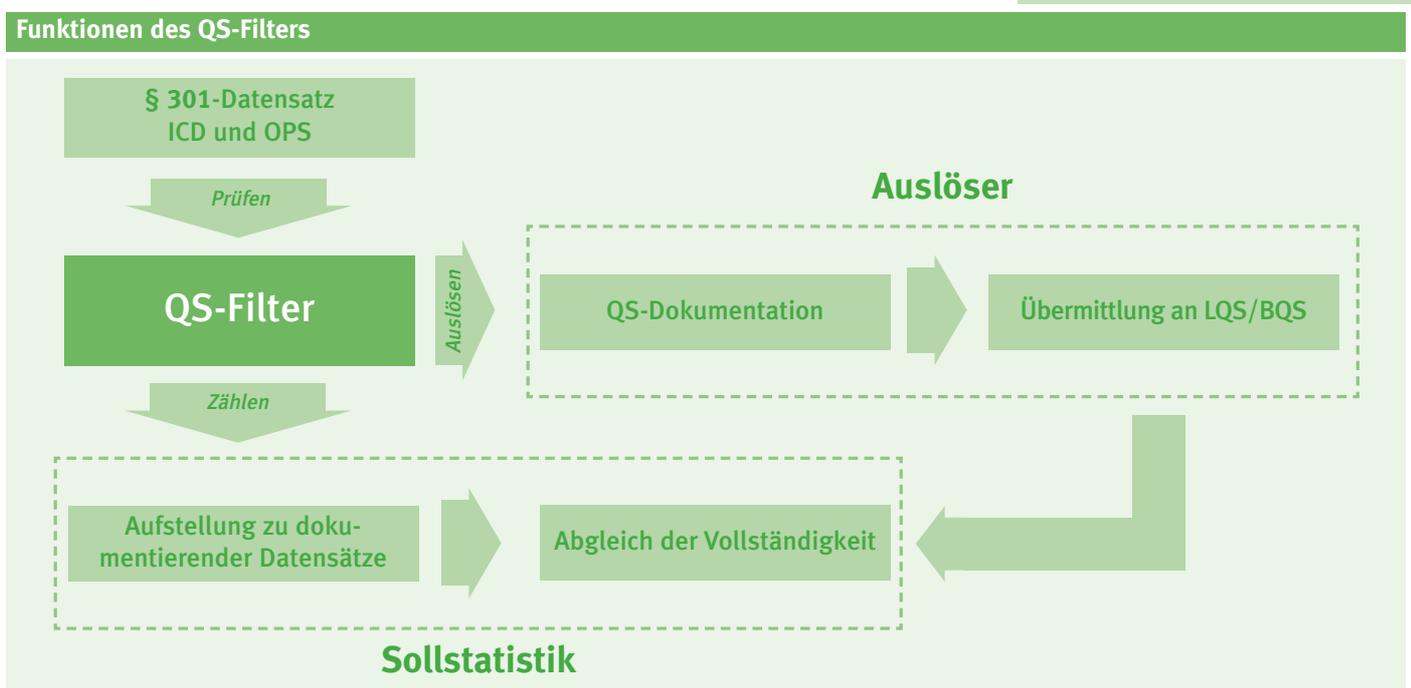
tungsbereiche in der Qualitätssicherung vergleicht. Treffen die definierten Kriterien zu, stößt dies im Krankenhaus die Dokumentation und die Aufnahme in die QS-Filter-Sollstatistik an. Der Algorithmus des QS-Filters ist einfach aufgebaut. Die Logik orientiert sich am DRG-Groupier-Algorithmus. Die Prüfung 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**
Auslösen der QS-Dokumentation während der Leistungserbringung: Identifikation der dokumentationspflichtigen Leistungen eines Krankenhausfalles.
- **Zählen: Erstellen der QS-Filter-Sollstatistik**
Erstellen der QS-Filter-Sollstatistik zum Abschluss des Erfassungsjahres: Identifikation der dokumentationspflichtigen Leistungen aus allen Krankenhausfällen (vgl. Kapitel „Datenmanagement“ des BQS-Qualitätsreports 2006).

Administrative Regelungen

Die zusätzlich angewandten administrativen Regeln für den Einsatz des QS-Filters basieren auf den gesetzlichen und vertraglichen Grundlagen der Verpflichtung zur Qualitätssicherung. Sie sind kompatibel mit einer Reihe von tangierenden 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 zu reduzieren.



Umfang des BQS-Bundesdatenpools 2006

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 2006 haben 1.525 Krankenhäuser im Verfahren der externen vergleichenden Qualitäts-

sicherung insgesamt 2.639.360 QS-Datensätze dokumentiert und an die Bundesebene übermittelt (Tabelle 1).

Die Dokumentation erfolgte auf Basis der BQS-Spezifikation 9.0 für QS-Dokumentationssoftware. Das Datensatzaufkommen hat sich im Vergleich zu den Vorjahren verbessert.

Auswahl der Patientenstichprobe

Für die Ermittlung der QS-Dokumentationspflicht und die Auslösung der Dokumentation war der QS-Filter entsprechend der BQS-Spezifikation 9.0 für QS-Filter-Software im Einsatz. Die Funktionsweise des QS-Filters ist im Kapitel „QS-Filter“ detailliert beschrieben. Die Anzahl der im Erfassungsjahr 2006 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 Dokumentationsraten der Krankenhäuser, welche im Qualitätsbericht der Krankenhäuser nach § 137 SGB V zu veröffentlichen sind. Die LQS und die BQS benötigen sie zur Bewertung der Aussagekraft ihrer Auswertungen auf Landes- und Bundesebene.

1.697 Krankenhäuser übermittelten die methodische QS-Filter-Sollstatistik. Dabei wurden insgesamt 16.500.146 (DRG-)Fälle auf die Verpflichtung zur QS-Dokumentation überprüft.

1.560 Krankenhäuser haben dokumentationspflichtige Leistungen erbracht. Die Anzahl der zu dokumentierenden (erwarteten) Datensätze beträgt 2.666.790. Weitere 137 Krankenhäuser haben eine sog. „Nullmeldung“ abgegeben, d.h. sie haben keine dokumentationspflichtigen Leistungen erbracht.

Die QS-Filter-Sollstatistik wurde gemäß dem von der BQS spezifizierten Format mit einer QS-Filter-Software im Krankenhaus erstellt. Dazu wurde der gleiche Algorithmus verwendet, der auch unterjährig und fallbezogen die QS-Dokumentationspflicht prüft. Seitens der Geschäftsführung der Krankenhäuser wurde in einer Konformitätserklärung bestätigt, dass die Sollstatistik mit den internen Aufzeichnungen des Krankenhauses übereinstimmt. Abbildung 1 zeigt das Berichtsfomular der methodischen Sollstatistik.

Die BQS hat für Mitarbeiter in den Krankenhäusern, die die QS-Dokumentationen erstellen und exportieren (Ärzte, Dokumentare, Medizincontroller, QS-Beauftragte) eine Checkliste veröffentlicht, die Krankenhäuser bei der Prüfung ihrer QS-Dokumentationen auf Auslösung durch den QS-Filter unterstützt. (Download: www.bqs-online.com/download/boegen-2006/Checkliste-QSD-QSF-2006.pdf).

Tabelle 1: BQS-Bundesdatenpool 2006

	Deliefert	Erwartet	Vollständigkeit
Datensätze	2.639.360	2.666.790	98,97%
Krankenhäuser	1.525	1.560	97,76%

Abbildung 1: Berichtsfomular zum methodischen QS-Filter

Meldung zur methodischen Sollstatistik

in der externen vergleichenden Qualitätssicherung nach § 137 SGB V

Aufstellung der Zahl der zu dokumentierenden Datensätze (Soll) gemäß § 20 der Vereinbarung über Maßnahmen der Qualitätssicherung für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser gemäß § 137 Abs. 1 Satz 3 Nr. 1 SGB V i.V. mit § 135a SGB V

zur Mitteilung an die Landesgeschäftsstelle Qualitätssicherung/ BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH

Krankenhaus:

Erfassungsjahr: 2006

Erstellungsdatum:

Institutskennzeichen:

Betriebsstättennummer:

QS-Filter-Software / Version: /

Verantwortlicher:

Freigabedatum:

Gesamtzahl geprüfter Fälle (DRG):

Auf Bundesebene nicht dokumentationspflichtige Fälle (DRG):

Auf Bundesebene verpflichtend zu dokumentierende Datensätze (B):

Auf Landesebene verpflichtend zu dokumentierende Datensätze (L):

Im Krankenhaus verpflichtend zu dokumentierende Datensätze (K):

Leistungsbereich	Anzahl Datensätze	Parameter (B; L; K)
01/1		
01/2		
03/1		

Vollständigkeit und Dokumentationsraten 2006

Die Vollständigkeit der Datensätze, die die bundesweite Dokumentationsrate (Verhältnis von gelieferten zu erwarteten Datensätzen) widerspiegelt, lag 2006 für alle Leistungsbereiche bei 98,97%. Die Vollständigkeit der Krankenhäuser (Verhältnis von teilnehmenden zu erwarteten Krankenhäusern) lag bei 97,76%.

Die Dokumentationsraten der einzelnen Leistungsbereiche variierten und wiesen, bezogen auf das Verhältnis von gelieferten zu erwarteten Datensätzen, eine Spannweite von 88,05 bis 110,96% auf (vgl. Abbildung 2).

Bewertung der leistungsbereichsbezogenen Dokumentationsraten 2006

Tabelle 2 zeigt die Dokumentationsraten 2006 für die Leistungsbereiche, die 2006 bundesweit verpflichtend zu dokumentieren waren. Die Vollständigkeit der Datenübermittlung für die Leistungsbereiche der Herzchirurgie wurde für alle herzchirurgischen Datensätze gemeinsam berechnet. Eine Aufteilung der zu dokumentierenden Fälle auf die herzchirurgischen Leistungsbereiche „Isolierte Koronarchirurgie“, „Isolierte Aortenklappenchirurgie“ und „Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie“ ist in der Sollstatistik nicht möglich, da der QS-Filter-Algorithmus jeweils alle herzchirurgischen Leistungen eines Falles prüft, aber hier noch nicht unterscheiden kann, welchem der o.g. drei Leistungsbereiche dieser Fall später in der Auswertung zugeordnet wird.

Die Dokumentationsraten für den Leistungsbereich „Pflege: Dekubitusprophylaxe“ entsprechen der jeweiligen Dokumentationsrate des zugeordneten medizinischen Leistungsbereiches. Tabelle 2, Zeile DEK weist diese Dokumentationsraten im Format der Anlage 1 der QS-Vereinbarung einzeln aus.

In einigen Leistungsbereichen weisen die Dokumentationsraten Besonderheiten auf:

* In den Leistungsbereichen Herzschrittmacher-Aggregatwechsel und Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI) entstanden Dokumentationsraten von über 100% durch zusätzliche Dokumentation ambulant erbrachter Leistungen.

** In der Herzchirurgie (103,98%), in der Herztransplantation (101,17%) sowie bei Leberlebendspende (110,96%) haben einige Krankenhäuser eine sogenannte Vollerhebung durchgeführt. Sie haben weitere Operationen dokumentiert, die nicht durch die QS-Filter-Kriterien der Einschlussdiagnosen ausgelöst wurden, die nicht dem Jahr 2006 zuzuordnen sind oder deren Ausschlussdiagnosen nicht berücksichtigt wurden.

Abbildung 2: Verteilung der Vollständigkeit der gelieferten Datensätze nach Leistungsbereichen



Tabelle 2: Dokumentationsraten 2006

Leistungsbereich	Dokumentationsrate	
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie	93,93%
HCH	Aortenklappenchirurgie, isoliert	**103,98%
12/1	Cholezystektomie	99,46%
DEK	Pflege: Dekubitusprophylaxe mit Kopplung an die Leistungsbereiche...	
	Aortenklappenchirurgie, isoliert	**103,98%
	Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation	99,73%
	Hüft-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	97,20%
	Hüftgelenknahe Femurfraktur	98,46%
	Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	99,80%
	Knie-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	98,46%
	Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie	**103,98%
	Koronarchirurgie, isoliert	**103,98%
16/1	Geburtshilfe	99,30%
15/1	Gynäkologische Operationen	98,39%
9/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel	*101,10%
9/1	Herzschrittmacher-Implantation	97,46%
9/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation	88,05%
HTX	Herztransplantation	**101,17%
17/2	Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation	99,73%
17/3	Hüft-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	97,20%
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur	98,46%
10/2	Karotis-Rekonstruktion	97,44%
17/5	Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	99,80%
17/7	Knie-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	98,46%
HCH	Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie	**103,98%
21/3	Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)	*100,42%
HCH	Koronarchirurgie, isoliert	**103,98%
18/1	Mammachirurgie	97,39%
LTX	Lebertransplantation	99,45%
LLS	Leberlebendspende	**110,96%
NTX	Nierentransplantation	93,72%
NLS	Nierenlebendspende	93,65%
Gesamt		98,97%

Tabelle 3: Spezifikationen für QS-Dokumentationssoftware für 2006

Regelwerk	Datum der Veröffentlichung	Link
BQS-Spezifikation 9.0 mit technischer Dokumentation	30.06.2005	www.bqs-online.com/download/spezifikationen/Versand-Spez-QSDok-90.zip
Service Release 1 zur BQS-Spezifikation 9.0	06.10.2005	www.bqs-online.com/download/spezifikationen/06servicerelease1/Versand-spez-90-sr1.zip
Service Release 2 zur BQS-Spezifikation 9.0	22.11.2005	www.bqs-online.com/download/spezifikationen/spez-90-sr2.zip

Tabelle 4: Gesetze, Verträge und Vereinbarungen für 2006

Vertrag/Vereinbarung	Link
§ 135a SGB V: Verpflichtung zur Qualitätssicherung § 137 SGB V: Qualitätssicherung bei zugelassenen Krankenhäusern § 108 SGB V: Zugelassene Krankenhäuser	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	www.bqs-online.de/vertraege/Vb-QS-Neufassung-2006-03-21.pdf
Vertrag über die Beauftragung der Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH (BQS) zur Entwicklung und Umsetzung von Qualitätssicherungsmaßnahmen im Krankenhaus (Beauftragungsvertrag)	www.bqs-online.de/vertraege/Beauftragungsvertrag-20051220.pdf

Minimaldatensatz

Seit dem Erfassungsjahr 2003 ist es möglich, einen Ersatzdatensatz zur Dokumentation zu verwenden, wenn die erbrachte Leistung in dem entsprechenden Leistungsbereich nicht dokumentiert werden konnte.

Auf Grund der Verbesserung der Definition der Auslösekriterien im QS-Filter wird der Minimaldatensatz nur in geringem Maße genutzt. Für das Erfassungsjahr 2006 wurden 1.473 Minimaldatensätze aus 182 Krankenhäusern übermittelt. Die Minimaldatensätze verteilten sich gleichmäßig auf alle Leistungsbereiche. Eine systematische Zuordnung zu bestimmten Leistungsbereichen war nicht erkennbar.

Technische Anforderungen an das 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 31.12.2006, Entlassungsdatum bis 31.01.2007) 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 2006 wurden sie in der BQS-Spezifikation für QS-Dokumentationssoftware 9.0 zusammengefasst und am 30.06.2005 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 2006 wurden innerhalb der Datensätze für die 24 medizinischen und pflegerischen Leistungsbereiche mit 180 Qualitätsindikatoren 1.706 Datenfelder und annähernd 3.000 Plausibilitätsregeln bereitgestellt.

Die BQS-Spezifikation für QS-Dokumentationssoftware wurde 2006 von einer Vielzahl von Softwareherstellern in ihren Produkten umgesetzt. Die BQS veröffentlicht auf ihrer Website jeweils aktuelle Übersichten über Softwareanbieter und den Leistungsumfang ihrer Produkte.

Datenübermittlung und -import

Datenübermittlung

Für die Übermittlung der Daten in den BQS-Bundesdatenpool wurden im Jahr 2006 unterschiedliche Datenübermittlungswege genutzt:

- Für die Direktverfahren (Herzchirurgie und Transplantationsmedizin) 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.

Administrative Anforderungen an das Datenmanagement

Verträge und Vereinbarungen

Die für das Jahr 2006 gültigen Verträge über Maßnahmen der externen vergleichenden Qualitätssicherung verpflichteten die Krankenhäuser, ihre Daten in elektronischer Form zu übermitteln. Die Vertragswerke über die Qualitätssicherung (Tabelle 4) 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 2006 verbindlich zu dokumentieren sind (Tabelle 5). Sie wurden durch die Vertragspartner und Vertragsbeteiligten konsentiert, durch deren Landesgliederungen und die Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung an die Krankenhäuser weitergegeben und auf der Website 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 2006 für die Verschlüsselung von Diagnosen, Prozeduren und Entgelten eingesetzt wurden (Tabelle 6).

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:

Tabelle 5: Einbezogene Leistungen für 2006

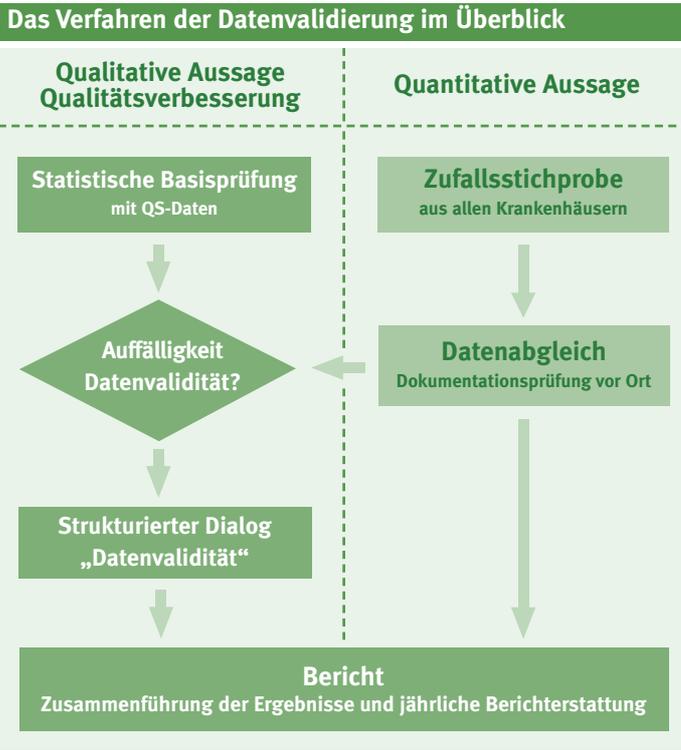
Quelle	Link
BQS-Spezifikation 9.0 für QS-Filter-Software	www.bqs-online.com/download/spezifikationen/Versand-Spez-QSFilter-90.zip
Service Release SR 1	www.bqs-online.com/download/spezifikationen/06servicerelease1/Versand-spez-qsfilter-90-sr1.zip
Service Release SR 2	www.bqs-online.com/download/spezifikationen/spez-qsfilter-90-sr2.zip
Anwenderinformation zum QS-Filter 2006	www.bqs-online.com/download/Anwenderinfo2006/QS-Anwenderinformation.htm

Tabelle 6: Klassifikationen, Prozeduren- und Entgeltkataloge für 2006

Quelle	Link
ICD-10-SGB-V Version 2006 (Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme)	www.dimdi.de/dynamic/de/klassi/downloadcenter/icd-10-gm/version2006/
OPS-301 Version 2006 (Operationen- und Prozedurenschlüssel nach § 301 SGB V)	www.dimdi.de/dynamic/de/klassi/downloadcenter/ops/version2006/
DKR 2006 (Deutsche Kodierrichtlinien)	www.inek-drg.de/service/download/veroeff_2006/DKR2006_Druck_A4_PDF30_050923.pdf

- **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 personenanonimierte 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 der gesetzlichen Datenschutzbestimmungen verpflichtet.



Mengengerüst zu den Leistungsbereichen der Datenvalidierung (Erfassungsjahr 2005)

Leistungsbereiche mit Datenvalidierung	Krankenhäuser	Datensätze
Geburtshilfe	917	657.364 Mütter mit 668.085 Neugeborenen
Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	1.054	118.922 Knie-TEP-Patienten
Koronarchirurgie, isoliert	77	49.904 Patienten mit 50.066 koronarchirurgischen Operationen
Zum Vergleich:		
Alle Leistungsbereiche der Qualitätssicherung	1.501	2.624.862

Ergebnisse des Datenvalidierungsverfahrens

Leistungsbereich	Geburtshilfe	Knie-TEP	Koronarchirurgie
Statistische Basisprüfung			
Auffällige Krankenhäuser	281 von 917 30,6%	233 von 1.054 22,1%	10 von 77 13,0%
• davon korrekte Dokumentation bestätigt	52,1%	51,6%	10,0%
• davon Fehler in den exportierten Daten bestätigt	34,3%	45,5%	90,0%
• davon Sonstiges	14,5%	2,9%	0,0%
Datenabgleich			
Übereinstimmung Patientenakte vs. QS-Dokumentation	87,5 - 99,9%	77,1 - 100%	70,0 - 98,7%
Sensitivität	16,7 - 100%	33,3 - 100%	66,7 - 100%
Spezifität	78,1 - 100%	18,2 - 100%	84,8 - 100%

Vertrauenswürdige Daten sind Voraussetzung für die externe Qualitätssicherung. Sie sind unverzichtbar, da die daraus berechneten BQS-Ergebnisse im öffentlichen Vergleich und im Marketing der Krankenhäuser immer offensiver verwendet werden. Im Jahr 2006 wurde für die Leistungsbereiche Geburtshilfe, Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation und Isolierte Koronarchirurgie erstmals mit dem „Datenvalidierungsverfahren“ für die Daten des Erfassungsjahres 2005 bundesweit und systematisch überprüft, ob die Krankenhäuser ihre Verpflichtung, korrekt und vollständig zu dokumentieren, erfüllen:

- Die „Statistische Basisprüfung“ prüft die Daten der QS-Dokumentation der Krankenhäuser nach vorab definierten Kriterien auf statistische Auffälligkeiten. Krankenhäuser mit Auffälligkeiten in der Dokumentationsqualität nahmen anschließend im Strukturierten Dialog dazu Stellung. Bei Bedarf wurden erforderliche Verbesserungsmaßnahmen vereinbart.
- Die „Zufallsstichprobe mit Datenabgleich“ ermöglicht quantitative Aussagen über die Dokumentationsqualität in deutschen Krankenhäusern. In fünf Prozent aller Krankenhäuser wurden durch einen externen Prüfer vor Ort ausgewählte Datenfelder aus 20 zufällig gezogenen Qualitätssicherungs-Datensätzen mit den Angaben der Patientenakten abgeglichen.

Ergebnisse

In die Statistische Basisprüfung wurden über 30% aller dokumentierten Datensätze und mehr als zwei Drittel aller Krankenhäuser einbezogen. Die Ergebnisse zeigten Verbesserungspotenziale bei der Dokumentation in den Krankenhäusern und den Dokumentationsgrundlagen, z.B. bei den Ausfüllhinweisen, auf.

In 101 Krankenhäusern wurden 1.902 Patientendokumentationen abgeglichen. Die Ergebnisse des Datenabgleichs zeigten, dass sich Abweichungen gleichmäßig „zugunsten“ oder „zulasten“ der Krankenhäuser verteilen. Dieses Ergebnis widerlegt den Vorwurf der systematischen Falschdokumentation. Nur für wenige Datenfelder war die Sensitivität oder Spezifität als problematisch (unter 50%) einzustufen. In den identifizierten Problembereichen sind Verbesserungsmaßnahmen zu ergreifen, die über den Strukturierten Dialog mit den Krankenhäusern in der Stichprobe hinausgehen.

Fazit

Das erste Jahr im Routinebetrieb hat die Praktikabilität des Datenvalidierungsverfahrens bestätigt. Es ist mit seinen zwei Elementen geeignet, die Datenvalidität zu bewerten und gezielt Verbesserungen anzustoßen. Eine Überprüfung der Auswirkung der Maßnahmen auf die Dokumentationsqualität in den Folgejahren erscheint sinnvoll und notwendig.

Die Ergebnisse des Datenvalidierungsverfahrens belegen aber schon jetzt eine gute Datenqualität.

Qualität messen und vergleichen

Qualität sichtbar zu machen setzt voraus, medizinische und pflegerische Qualität zu messen, die Ergebnisse darzustellen und zu vergleichen. Die BQS entwickelt die dazu erforderlichen Qualitätsmessinstrumente. Die Krankenhäuser sammeln die für die Messung erforderlichen Daten. Die Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung (LQS) und die BQS stellen 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, Qualitätsziele zu erreichen.

Leistungsbereiche in der externen Qualitätssicherung 2006

Die bundesweit verpflichtende Qualitätsmessung erstreckte sich im Jahr 2006 auf insgesamt 24 Leistungsbereiche. Die Datenerhebungen für alle Leistungsbereiche wurden unter gleichen administrativen, inhaltlichen und technischen Rahmenbedingungen durchgeführt (Tabelle 1).

Insgesamt sind für die 24 Leistungsbereiche und 35 Auswertungen 180 Qualitätsindikatoren und 282 Qualitätskennzahlen ausgewertet worden. Im BQS-Qualitätsreport 2006 sind Bewertungen für 89 der 180 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 Indikator-Methode 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.

Die BQS-Messverfahren werden 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.

Abbildung 1: Entwicklung der BQS-Qualitätsmessinstrumente

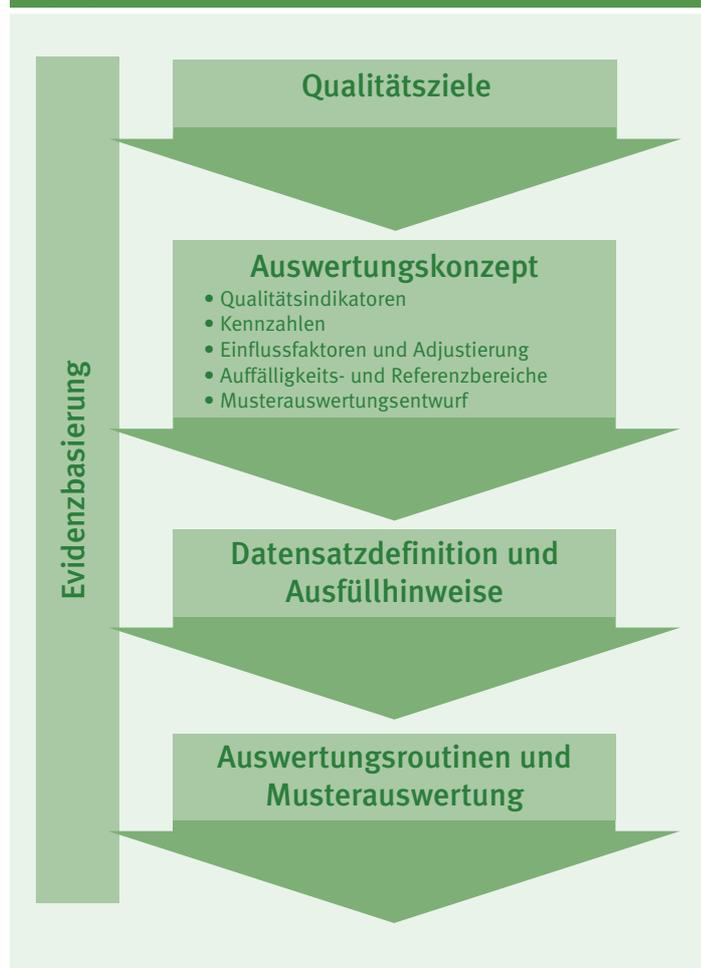


Tabelle 1: Leistungsbereiche und Kennzahlen der BQS-Bundesauswertung 2006

BQS-Fachgruppen	Bezeichnung der Auswertung	Datensatzkennzeichen	Anzahl Datenfelder	Anzahl BQS-Qualitätsindikatoren	Anzahl BQS-Qualitätskennzahlen			
Indirekte Leistungsbereiche								
Herzschrittmacher	Herzschrittmacher-Implantation	09/1	77	10	15			
	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel	09/2	46	5	11			
	Herzschrittmacher-Revision/-Explantation	09/3	120	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	180	11	17			
Orthopädie und Unfallchirurgie	Hüftgelenknahe Femurfraktur	17/1	44	12	30			
	Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation	17/2	52	12	13			
	Hüft-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	17/3	53	11	11			
	Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	17/5	47	11	12			
	Knie-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	17/7	52	10	10			
Mammachirurgie	Mammachirurgie	18/1	77	11	13			
Kardiologie	Koronarangiographie und perkutane Koronarintervention (PCI)	21/3	65	8	18			
Pneumonie	Ambulant erworbene Pneumonie	PNEU	35	10	17			
Direkte Leistungsbereiche								
Herzchirurgie	Aortenklappenchirurgie, isoliert	HCH	281	4	11			
	Koronarchirurgie, isoliert	HCH		5	16			
	Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie	HCH		4	11			
Herz- und Lungen- transplantation	Herztransplantation	HTX, HTXFU	89	4	4			
Lebertransplantation	Lebertransplantation	LTX, LTXFU	50	3	3			
	Leberlebendspende	LLS, LLSFU	58	3	5			
Nieren- und Pankreas- transplantation	Nierentransplantation	NTX, NTXFU	111	6	8			
	Nierenlebendspende	NLS, NLSFU	54	4	4			
Dekubitusprophylaxe								
Pflege	Dekubitusprophylaxe...		6	3	4			
	...Gesamt	17/1, 17/2, 17/3, 17/5, 17/7, HCH						
	...bei orthopädisch-unfallchirurgischen Eingriffen	17/1, 17/2, 17/3, 17/5, 17/7						
	...bei hüftgelenknaher Femurfraktur	17/1						
	...bei elektiver Endoprothetik von Hüft- und Kniegelenk	17/2, 17/3, 17/5, 17/7						
	...bei Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation	17/2						
	...bei Hüft-Endoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	17/3						
	...bei Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	17/5						
	...bei Knie-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	17/7						
	...in der Herzchirurgie	HCH						
	...bei isolierter Aortenklappenchirurgie	HCH						
	...bei isolierter Koronarchirurgie	HCH						
	...bei kombinierter Koronar- und Aortenklappenchirurgie	HCH						
	35 Auswertungen					1.706	180	282

Die Spalten 3 und 4 führen das Datensatzkennzeichen und die Anzahl der Datenfelder in der Datensatzversion 9.0 auf. Die Spalten 5 und 6 spiegeln die Anzahl der BQS-Qualitätsindikatoren und -kennzahlen in der BQS-Bundesauswertung 2006 wider. Einzelne Qualitätsindikatoren werden durch mehr als eine Kennzahl dargestellt.

Qualitätsziele

Am Anfang der Entwicklung der Qualitätsmessinstrumente steht die Definition von Qualitätszielen. Ausgangspunkt ist die Ergänzung des Halbsatzes „Gute Qualität ist, wenn ...“. Am Beispiel der Herzschrittmacher-Implantation lautet die Fortführung dieses Satzes z.B.: „... eine leitlinienkonforme Indikation gestellt wird.“ Die Qualitätsziele für das Jahr 2006 sind auf den BQS-Websites unter www.bqs-online.com/public/leistungen/exqual/lbs/2006/index_html und www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2006/ergebnisse bei den Basisinformationen zu jedem Qualitätsindikator dokumentiert.

Auswertungskonzept

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 Niedrigrisiko-Patienten würden besser bewertet als solche mit Hochrisiko-Patienten. 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 2006 berücksichtigen 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.

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 als auffällig gelten und Hinweise auf verbesserungswürdige Qualität geben. Sie dienen als Auslöser für eine weitergehende Analyse im Strukturierten Dialog.

Für die BQS-Bundesauswertung 2006 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

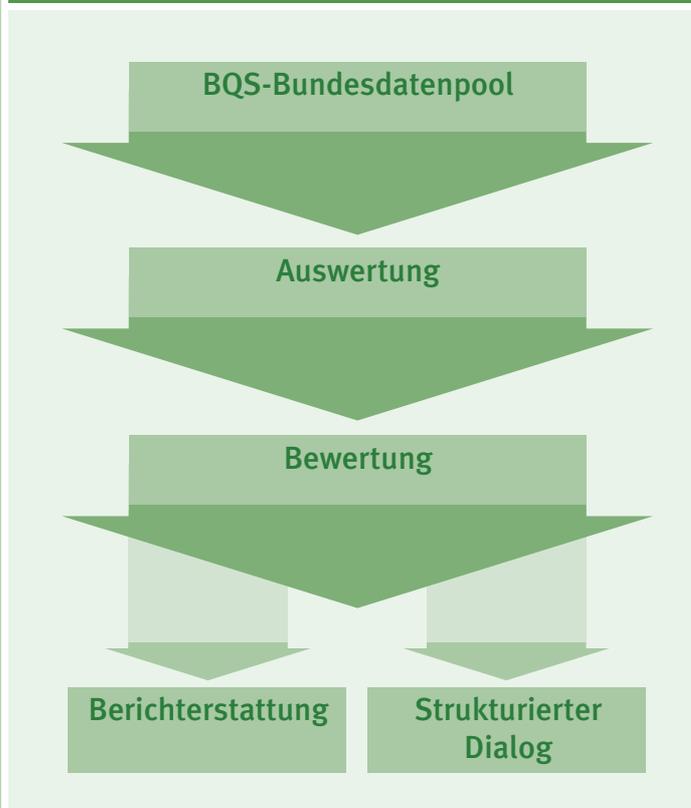
- Evidenz aus der wissenschaftlichen Literatur,
- die beobachtete Spannweite der Krankenhausergebnisse in den BQS-Bundesauswertungen 2001 bis 2006 und
- die Anzahl der Krankenhäuser, für die ein strukturierter Dialog mit den verfügbaren Ressourcen auf der Landesebene durchführbar erscheint.

Datensatzdefinitionen

Die der BQS-Bundesauswertung 2006 zugrunde liegenden Datensätze sind in der BQS-Spezifikation für QS-Dokumentationssoftware definiert. Zur Visualisierung der Datensätze für das Jahr 2006 sind die Dokumentationsbögen zusammen mit Ausfüllhinweisen auf der Website der BQS unter www.bqs-online.com/public/leistungen/exqual/lbs/2006/datensatze verfügbar.

Tabelle 2: Methoden zur Adjustierung von Qualitätsindikatoren

Adjustierungsmethode	Beispiel
Risikostandardisierte Fallkonstellation	Koronarangiographie und PCI: Indikation zur PCI ohne Indikation akutes Koronarsyndrom
Stratifizierung	Hüftgelenknahe Femurfraktur: Letalität stratifiziert nach Frakturtyp und ASA
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

Abbildung 2: Durchführung der BQS-Bundesauswertung

BQS-Bundesauswertung 2006

Abbildung 2 beschreibt die Durchführung der Auswertung auf der Basis des BQS-Bundesdatenpools 2006 mit anschließender Bewertung, Berichterstattung und Auslösung des Strukturierten Dialogs. In Tabelle 3 ist der Arbeits- und Prüfplan zur BQS-Bundesauswertung 2006 dargestellt.

Erstellung der BQS-Bundesauswertung 2006

Zur Analyse der Daten in den 24 Leistungsbereichen wurden insgesamt 35 Auswertungen erstellt. Für alle Leistungsbereiche, für die bereits im Jahr 2005 eine Dokumentationsverpflichtung bestand, wurden in der BQS-Bundesauswertung 2006 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 auch im Internet unter www.bqs-qualitaetsindikatoren.de verfügbar.

Tabelle 3: Arbeits- und Prüfplan zur BQS-Bundesauswertung 2006

Schritt	Aufgabe	Datenbasis	Termin
Musterauswertungsentwurf	Layout und Verständlichkeit prüfen, an Datensatz 2006 anpassen	-	Juli bis Oktober 2006
BQS-Probdatenpool	-	-	September 2006
Probeauswertungen	Rechenregeln sowie statistische und inhaltliche Validität prüfen, Qualitätsindikatoren streichen, modifizieren oder ergänzen	unvollständiger Datenpool	Oktober 2006 bis Februar 2007
BQS-QIDB und BQS-Musterauswertungen	Information über BQS-Qualitätsindikatoren und Layout der BQS-Bundesauswertung 2006, Veröffentlichung auf der BQS-Website	-	28.02.2007
BQS-Bundesdatenpool	-	-	15.03.2007
BQS-Qualitätsindikatoren	Überprüfung und ggf. Anpassung der Risikoadjustierungsmodelle logistischer Regression	-	30.04.2007
BQS-Bundesauswertung (Vorabversion)	Statistische und inhaltliche Validität prüfen, Freigabe durch den Unterausschuss	BQS-Bundesdatenpool	31.05.2007
BQS-Bundesauswertung	Freigabe durch G-BA* und Veröffentlichung auf BQS-Website	BQS-Bundesdatenpool	21.06.2007

* Gemeinsamer Bundesausschuss nach § 91 Abs. 7 SGB V

Risikoadjustierung von BQS-Qualitätsindikatoren

Was ist Risikoadjustierung?

Ein einfacher Vergleich der Behandlungsergebnisse von Krankenhäusern ohne Berücksichtigung von 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, den Einfluss von patientenindividuellen Risiken (wie z.B. Gesundheitszustand und Vorerkrankungen) und von unterschiedlichen Verteilungen dieser Risiken zwischen den Leistungserbringern (Patientenmix) bei der Berechnung von Qualitätsindikatoren zu berücksichtigen.

Ein fairer Vergleich insbesondere bei Ergebnisindikatoren, die im BQS-Verfahren für das Erfassungsjahr 2006 61% aller Qualitätsindikatoren (109 von 180 in den verpflichtenden Leistungsbereichen) ausmachen, erfordert daher eine Adjustierung für die Risikosituation der Patienten. Die Risikoadjustierung berücksichtigt bei der Ergebnisberechnung Unterschiede im Risikoprofil der behandelten Patienten zwischen den Krankenhäusern (Iezzoni 2003, Ash et al. 2003, BQS 2005).

Qualitätsindikatoren können für sehr unterschiedliche Anwendungen in der Qualitätsbewertung der Leistungserbringung im Gesundheitswesen eingesetzt werden (Tabelle 1). Die Anforderungen an die Risikoadjustierung variieren dabei zwischen den Anwendungsfeldern.

In welchem Umfang sind BQS-Qualitätsindikatoren adjustiert?

BQS-Qualitätsindikatoren werden risikoadjustiert, wenn bekannt ist, dass es Risikofaktoren gibt, die Einfluss haben, wenn diese Faktoren mit akzeptablen Dokumentationsaufwand erfasst werden können und die erforderlichen Daten verfügbar sind. In den 24 dokumentationspflichtigen Leistungsbereichen des Erfassungsjahres 2006 wurde für 241 von 282 Qualitätskennzahlen (150 von 180 Qualitätsindikatoren) ein Verfahren zur Risikoadjustierung eingesetzt oder eine Risikoadjustierung war nicht erforderlich. Damit besteht eine externe Vergleichbarkeit für 83% der Qualitätsindikatoren. Abbildung 1 gibt eine Übersicht über die Verteilung der eingesetzten Verfahren für das Erfassungsjahr 2006.

Wie erfolgt die Einstufung der Methode zur Risikoadjustierung?

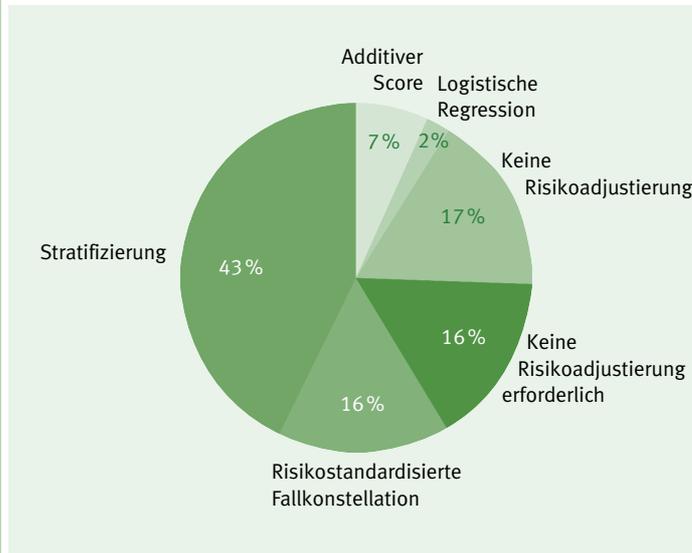
Für das Erfassungsjahr 2006 wurden bei der Berechnung von Qualitätskennzahlen systematisch Risikoadjustierungsmethoden angewandt. Für die Ebene der Qualitätsindikatoren erfolgt eine Aggregation: Ein Qualitätsindikator gilt als risikoadjustiert, wenn in mindestens einer der zugehörigen Qualitätskennzahlen ein Adjustierungsverfahren eingesetzt wird. Die Einstufung „keine Risikoadjustierung erforderlich“ erfolgt, wenn

- keine Unterschiede im Patientenmix zwischen verschiedenen Krankenhäusern bestehen.
- bei Qualitätskennzahlen eine inhaltlich verwandte Kennzahl adjustiert wird. So wird für die „rohe“ Letalitätsrate „keine Risikoadjustierung erforderlich“, weil außerdem eine risikoadjustierte Letalitätsrate auf der Basis eines logistischen Regressionsmodells erfasst wird.
- eine Qualitätskennzahl nicht von Risikofaktoren beeinflusst wird bzw. solche nicht bekannt sind. Das trifft insbesondere für Prozesskennzahlen mit Referenzbereichen 0 oder 100% zu und für Qualitätskennzahlen, die Indikationsstellung abbilden.

Eine Darstellung der Risikoadjustierung auf Ebene der Qualitätskennzahlen und ein Überblick über die eingesetzten Adjustierungsverfahren mit Beispielen kann auf www.bqs-qualitaetsindikatoren.de (2006) unter **ERLÄUTERUNGEN »METHODE DER RISIKO-ADJUSTIERUNG** nachgeschlagen werden.

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 (mit Ranking)	Veröffentlichung von Ergebnissen: <ul style="list-style-type: none"> • Qualitätsbericht der Krankenhäuser • Regionale Transparenzprojekte
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

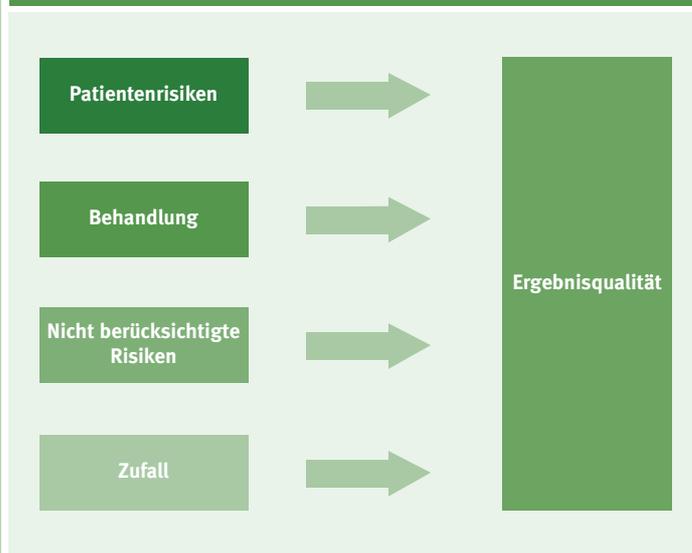
Abbildung 1: Verteilung der eingesetzten Risikoadjustierungsmethoden bei den BQS-Qualitätsindikatoren für das Erfassungsjahr 2006



Wo liegen die Grenzen der Risikoadjustierung?

- Ergebnisse von Qualitätsindikatoren sind zu einem unterschiedlich großen Anteil zufällig 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 würden. 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 diese nicht über eine reduzierte Sensitivität zu beeinträchtigen.

Abbildung 2: Grenzen der Risikoadjustierung: Zufall und nicht berücksichtigte Risiken



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 und Risiken, die Qualitätskennzahlen stark verfälschen würden, über Ausschlussprozeduren und -diagnosen aus der Qualitätsdarstellung ausgeschlossen.

Indikatoren, Referenzbereiche, Bewertung und Nutzung der Ergebnisse

Die Qualität von Gesundheitsversorgung wird durch Qualitätsindikatoren formuliert, operationalisiert, gemessen und bewertet (Mainz 2003a). Auf ihrer Basis stellt die BQS-Bundesauswertung (www.bqs-outcome.de) für ausgewählte Leistungsbereiche den Erfolgsgrad der Versorgung in den deutschen Krankenhäusern dar. Im BQS-Qualitätsreport (www.bqs-qualitaetsreport.de) werden die Ergebnisse der einzelnen Qualitätsindikatoren bewertet. Diese 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, prospektive 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. Solch ideale Indikatoren stehen praktisch nie zur Verfügung (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 ggf. für das einzelne Krankenhaus nicht automatisch als Ausdruck schlechter Qualität interpretiert werden (Rosenthal et al. 1998, Kazandjian et al. 1995).

Wo finden sich die Informationen zu den Qualitätsindikatoren?

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 Krankenhauswertungen, 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.

Wie wird die Qualität der Indikatoren geprüft?

Die BQS hat in einer Arbeitsgruppe mit methodischen Experten das Instrument QUALIFY zur strukturierten Evaluation von Qualitätsindikatoren entwickelt. Es beruht auf 20 Gütekriterien (s. Tabelle), anhand derer Qualitätsindikatoren bewertet werden. Einzelne Gütekriterien zeigen Wechselwirkungen untereinander: So ist beispielsweise die Klarheit der Definitionen eine wichtige Voraussetzung für eine hohe Reliabilität eines Qualitätsindikators. Das QUALIFY-Instrument kann für die Bewertung bereits verwendeter Indikatoren als auch als Unterstützung bei der Neu- und Weiterentwicklung von Indikatoren verwandt werden. Weitere Einzelheiten können unter www.bqs-online.de eingesehen werden.

Methodische Gütekriterien

Relevanz	Bedeutung des mit dem Qualitätsindikator erfassten Qualitätsmerkmals für das Versorgungssystem
	Nutzen
	Berücksichtigung potenzieller Risiken / Nebenwirkungen
Wissenschaftlichkeit	Indikatorevidenz
	Klarheit der Definitionen (des Indikators und seiner Anwendung)
	Reliabilität
	Statistische Unterscheidungsfähigkeit
	Risikoadjustierung
	Sensitivität
	Spezifität
	Validität
Praktikabilität	Verständlichkeit und Interpretierbarkeit für Patienten und interessierte Öffentlichkeit
	Verständlichkeit für Ärzte und Pflegende
	Beeinflussbarkeit der Indikatorausprägung
	Datenverfügbarkeit
	Erhebungsaufwand
	Implementationsbarrieren berücksichtigt
	Die Richtigkeit der Daten kann überprüft werden
	Die Vollständigkeit der Daten kann überprüft werden
Die Vollzähligkeit der Daten kann überprüft werden	

Bewertungskriterien des QUALIFY-Instruments

Welche Rolle spielen Referenzbereiche für die Bewertung?

Um die Versorgungsqualität adäquat bewerten zu können, muss ein Vergleich mit Zielvorgaben oder Erwartungswerten erfolgen. Diese normativ gesetzten oder empirisch abgeleiteten Ziele sind von den BQS-Fachgruppen für fast alle Qualitätsindikatoren in Form von Referenzbereichen 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 die Daten aus diesen Quellen mit den BQS-Ergebnissen vergleichbar sind. Die Vergleichbarkeit kann hauptsächlich aus folgenden Gründen eingeschränkt sein:

- unterschiedliche Definitionen
- unterschiedliche Patientenkollektive
- unterschiedliche Beobachtungszeiträume

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 zudem berücksichtigt, dass die Anzahl der auffälligen Krankenhäuser wegen der praktischen Umsetzbarkeit des Strukturierten Dialogs möglichst nicht zu hoch sein sollte. Bei einigen Indikatoren ist es sinnvoll, nicht nur eine Perzentile, sondern eine obere und eine untere Perzentile als Grenzen für den Referenzbereich festzulegen. Zum Beispiel muss die Indikationsstellung zur brusterhaltenden Operation beim Mammakarzinom 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. Diese Vorgehensweise folgt internationalen Standards (*JCAHO 1990, Mainz 2003a, GMDS 2003*).

Wer bewertet die Auswertungsergebnisse?

Die Bewertung der Bundesergebnisse der externen Qualitätssicherung wird von 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 Patientenvertreter in alle BQS-Fachgruppen entsandt. Diese Besetzungspraxis gewährleistet größtmögliche Ausgewogenheit und verhindert eine einseitig interessengeleitete Bewertung. In einigen Leistungsbereichen werden von verschiedenen medizinischen Fachgebieten die gleichen Leistungen erbracht, z. B. Hüft-Endoprothesen-Eingriffe von Chirurgen, Unfallchirurgen und Orthopäden. In diesen Leistungsbereichen sind die Fachgruppen interdisziplinär besetzt.

Auf Landesebene bewerten entsprechende Arbeitsgruppen die Auswertungen des jeweiligen Bundeslandes und einzelner Krankenhäuser und führen mit diesen den Strukturierten Dialog.

Wie wird die Versorgungsqualität bewertet?

Der BQS-Qualitätsreport bewertet die Versorgungsqualität in deutschen Krankenhäusern vor allem unter zwei Gesichtspunkten:

- Die Gesamtrate des jeweiligen Qualitätsindikators beschreibt das Ergebnis für alle Patienten und ermöglicht eine Aussage zur Qualität der Gesamtversorgung im stationären Bereich. Es wird bewertet, ob die Gesamtrate innerhalb des Referenzbereichs liegt.
- Der Blick auf die Spannweite der Krankenhäusergebnisse und die Zahl der auffälligen Krankenhäuser zeigt, in welchem Maße die Qualität zwischen den Krankenhäusern variiert.

So ist es möglich, dass für einen Qualitätsindikator einerseits eine insgesamt gute Versorgungsqualität festgestellt wird, weil die auf alle Patienten bezogene Gesamtrate im Referenzbereich liegt. Andererseits können trotzdem etliche Krankenhäuser – gemessen am Referenzbereich – auffällige Ergebnisse zeigen. Dieses Vorgehen entspricht internationalen Empfehlungen (*JCAHO 1990, Mainz 2003a, GMDS 2003*).

Was geschieht mit auffälligen Ergebnissen?

Ein auffälliges Ergebnis eines Indikators kann unzureichende Versorgungsqualität widerspiegeln, kann aber auch z.B. durch Dokumentationsfehler oder durch methodische Limitationen des Indikators selbst bedingt sein (Booth & Collopy 1997, Kazandjian et al. 1995). Die Analyse auffälliger Ergebnisse der externen Qualitätssicherung erfolgt im sogenannten Strukturierten Dialog. Hierbei werden von den Expertengremien auf der Landesebene diejenigen Krankenhäuser identifiziert, bei denen nicht nur statistische Auffälligkeiten, sondern auch qualitative Mängel vorliegen und somit Maßnahmen zur Verbesserung der Versorgungsqualität notwendig werden. Für die Herzchirurgie und die Transplantationsmedizin findet der Strukturierte Dialog nicht auf Landesebene, sondern direkt zwischen den BQS-Fachgruppen und den Krankenhäusern statt.

Die Informationen aus dem Strukturierten Dialog werden genutzt, um die Qualitätsindikatoren methodisch weiterzuentwickeln und damit Nutzen und Wirtschaftlichkeit des Verfahrens kontinuierlich zu verbessern.

In die im BQS-Qualitätsreport dargestellten Bewertungen zu den Ergebnissen 2006 gehen erstmals alle Ergebnisse aus dem Strukturierten Dialog ein, der mit den Krankenhäusern geführt wurde, die im Jahr 2005 auffällig waren. Den Fachgruppen auf Bundesebene wurde dazu ein systematisches Feedback aus dem Strukturierten Dialog vorgelegt, aus dem hervorgeht, welche Indikatoren in den Bundesländern mit welchen Ergebnissen eingesetzt wurden.

Welchen Nutzen haben die Qualitätsdarstellung und die Qualitätsbewertung?

1. Kontinuierliche Qualitätsverbesserung der medizinischen Versorgungsqualität:

Im Mittelpunkt steht die Qualitätsverbesserung des einzelnen Krankenhauses. 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). Qualitätszirkel und Benchmark-Kreise, in denen Ergebnisse der Qualitätssicherung diskutiert werden, sind ein wirkungsvolles Instrument der Qualitätsverbesserung. 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 Benchmarking kann ebenfalls wichtige Impulse geben für eine verbesserte Versorgungsqualität. Dabei ist

Benchmarking zu verstehen als „ständiger 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“ (www.unister.de/Unister/ausgabe_stichwort1218_29.html). Daher werden als Ergänzung des Strukturierten Dialogs vorbildliche Konzepte und Prozesse aus Krankenhäusern mit guten Ergebnissen öffentlich diskutiert, z.B. im Rahmen von Regionalkonferenzen.

2. Datengrundlage für epidemiologische und klinische Forschung:

Mit Hilfe der Ergebnisse der Qualitätsindikatoren und des Strukturierten Dialogs lassen sich Versorgungsprobleme in einzelnen Leistungsbereichen identifizieren. Studien zur Versorgungsforschung und klinische Forschungsprojekte können auf Basis dieser Ergebnisse zielgenauer geplant und durchgeführt werden. Mit Hilfe der Qualitätssicherungsdaten lässt sich darüber hinaus beurteilen, wie weit die Ergebnisse aus klinischen Studien auf die Versorgungsrealität übertragbar sind. So liegen beispielsweise mit den Ergebnissen im Leistungsbereich „Ambulant erworbene Pneumonie“ erstmalig flächendeckende Daten zur Versorgungslage bei dieser Erkrankung in Deutschland vor.

3. Unterstützung der Entwicklung und Implementierung von Leitlinien:

Berufsverbände und wissenschaftliche Fachgesellschaften werden durch die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren in die Lage versetzt, durch Entwicklung oder Weiterentwicklung von Leitlinien die klinische Praxis in problematischen Bereichen gezielt zu beeinflussen. So haben beispielsweise die Ergebnisse zum Qualitätsindikator „Antenatale Kortikoidtherapie“ in der Geburtshilfe dazu geführt, dass eine neue, spezifische Leitlinie für diesen Versorgungsbereich entwickelt wird. Auch für die Implementierung von Leitlinien in die klinische Versorgung sind Qualitätsindikatoren unverzichtbar (AWMF und ÄZQ 2001).

4. Informationen für Politik und Selbstverwaltung:

Politik und Selbstverwaltung erhalten Informationen, die eine qualitätsorientierte Ressourcenallokation unterstützen (McGlynn 1998).

5. Qualitätsmessverfahren für neue Vertragsformen:

Integrierte Versorgungsverträge koppeln beispielsweise Vergütungsbestandteile an die medizinisch-pflegerische Ergebnisqualität.

6. Nutzung für die Steuerung der Versorgung:

Die Übergangsregelungen der Mindestmengenvereinbarung für die Versorgung mit Kniegelenk-Endoprothesen berücksichtigen erstmals direkt Ergebnisse von BQS-Qualitätsindikatoren.

Strukturierter Dialog: Durchführung und Ergebnisse

Der Strukturierte Dialog ist ein zentraler Bestandteil des BQS-Verfahrens und zeichnet dieses in besonderer Weise aus. In diesem Dialog werden die Ursachen von auffälligen Ergebnissen analysiert, um zu erkennen, ob in auffälligen Krankenhäusern Verbesserungsmaßnahmen erforderlich sind, und – wenn dies der Fall ist – geeignete Maßnahmen zu vereinbaren sowie deren Umsetzung zu überprüfen.

Wann ist der Strukturierte Dialog erforderlich?

Krankenhäuser, deren Ergebnisse außerhalb der Referenzbereiche liegen, werden als rechnerisch auffällig bezeichnet. Mit diesen Krankenhäusern soll ein Strukturierter Dialog durch die Geschäftsstellen für Qualitätssicherung eingeleitet werden.

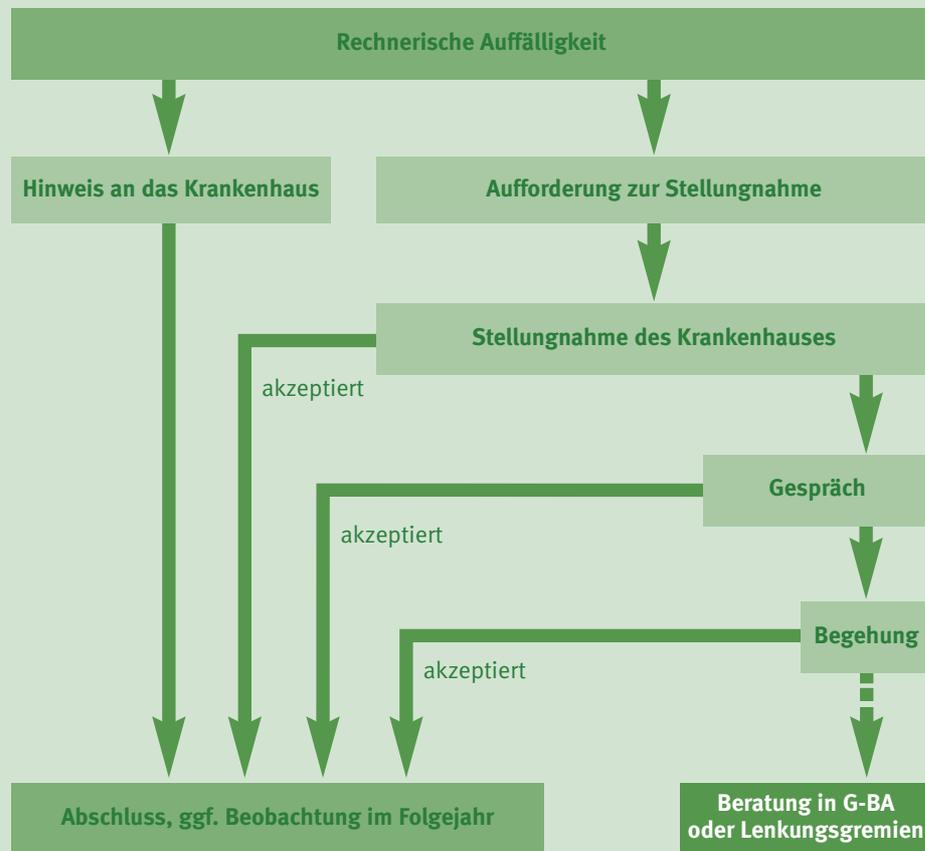
Warum ist der Strukturierte Dialog erforderlich?

Auffällige Ergebnisse in den Indikatoren können auch bei guter Versorgungsqualität durch eine Vielzahl anderer Einflussfaktoren bedingt sein, die nicht alle dokumentierbar sind. Damit kann aus den Ergebniszahlen nicht automatisch auf gute oder schlechte Behandlungsqualität geschlossen werden.

Es kann z.B. sein, dass das Krankenhaus die Behandlungen zwar korrekt durchgeführt hat, aber die Daten für die Qualitätssicherung falsch dokumentiert hat. Es können z.B. auch Komplikationen aufgetreten sein, die wegen besonderer Erkrankungen der behandelten Patienten als unvermeidbar einzustufen sind.

Wenn die Analysen zeigen, dass die Ergebnisse durch das Krankenhaus selbst bedingt sind und die Qualität der Behandlung verbessert werden sollte, wird dies als „qualitative Auffälligkeit“ bezeichnet und mit dem Krankenhaus werden klare Zielvereinbarungen getroffen.

Systematik des Strukturierten Dialogs



Wie wird der Strukturierte Dialog durchgeführt?

Bei der Durchführung des Strukturierter Dialogs können verschiedene Methoden eingesetzt werden:

- Zum einen können an rechnerisch auffällige Krankenhäuser sogenannte Hinweise verschickt werden. Das Krankenhaus wird darin aufgefordert, die Ursachen für das auffällige Ergebnis zu analysieren und gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen einzuleiten.
- In den meisten Fällen werden auffällige Krankenhäuser um eine schriftliche Stellungnahme gebeten, welcher Grund für die Auffälligkeit festgestellt wurde und welche Maßnahmen gegebenenfalls bereits erfolgt sind. Die Fachexperten in den Fach- und Arbeitsgruppen der Geschäftsstellen analysieren die anonymisierten Stellungnahmen und bewerten, ob die Analysen und Maßnahmen des Krankenhauses sachgerecht und ausreichend sind. Die Stellungnahmen erfolgen in den meisten Fällen auf schriftlichem Weg.
- In besonderen Fällen können aber auch persönliche Gespräche zwischen Vertretern der auffälligen Krankenhäuser und den Fachgruppen vereinbart werden.
- Eine weitere Möglichkeit des Strukturierter Dialogs ist das Gespräch zwischen dem Krankenhaus und den neutralen Fachexperten „vor Ort“ bei einer Begehung, um auch Strukturen und Abläufe direkt begutachten zu können.

Wer führt den Strukturierter Dialog durch?

Der Strukturierter Dialog wird durch die Fach- und Arbeitsgruppen auf der Landes- und Bundesebene durchgeführt und von den Geschäftsstellen für Qualitätssicherung organisiert und koordiniert. Die Fach- und Arbeitsgruppen sind mit neutralen Fachexperten aus dem jeweiligen Fachgebiet besetzt.

In den sogenannten Direktverfahren ist die BQS die zuständige Geschäftsstelle. Zu den Direktverfahren gehören die Leistungsbereiche der Herzchirurgie und der Transplantationsmedizin. In allen anderen Leistungsbereichen sind die Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung zuständig.

Informationen zum Strukturierter Dialog im BQS-Qualitätsreport

Alle Geschäftsstellen berichten einmal jährlich über die durchgeführten Maßnahmen und Ergebnisse des Strukturierter Dialogs an den Gemeinsamen Bundesausschuss und die Fachgruppen der BQS.

Auszüge aus dem Bericht zum Strukturierter Dialog, der im Jahr 2006 auf der Basis der Ergebnisse 2005 durchgeführt worden ist, werden in diesem Jahr im BQS-Qualitätsreport dargestellt. Sie finden diese Informationen für die einzelnen Qualitätsindikatoren in der blau hinterlegten Tabelle und dem blau hinterlegten Textteil.

Erläuterungen zu den Informationen in der Tabelle finden Sie in der folgenden Lesehilfe:

Strukturierter Dialog zum Erfassungsjahr 2005	
Durchführung des Strukturierter Dialogs	Hier ist dargestellt, ob der Strukturierter Dialog durch die Geschäftsstelle auf Landesebene oder die BQS durchgeführt wurde.
Bundesländer, in denen dieser QI verwendet wurde	Anzahl der Geschäftsstellen, die diesen Indikator im Strukturierter Dialog 2006 eingesetzt haben.
Rechnerisch auffällige Krankenhäuser	Anzahl der Krankenhäuser, deren Ergebnisse den Referenzbereich nicht erreichen.
Maßnahmen bei rechnerisch auffälligen Krankenhäusern:	
keine Maßnahmen dokumentiert	Anzahl der Auffälligkeiten, bei denen von den Geschäftsstellen keine Maßnahmen des Strukturierter Dialogs dokumentiert wurden.
Hinweis verschickt	Anzahl der Fälle, bei denen an auffällige Krankenhäuser Hinweise versandt wurden.
Aufforderung zur Stellungnahme	Anzahl der auffälligen Krankenhäuser, die um eine schriftliche oder mündliche Stellungnahme gebeten wurden.
Hauptgrund in der Stellungnahme des Krankenhauses:	
Dokumentationsprobleme	Das Krankenhaus erklärt die rechnerischen Auffälligkeiten damit, dass eine fehlerhafte Dokumentation für die Qualitätssicherung erfolgte. Dies kann auf Software- oder auf Organisationsprobleme zurückgeführt werden.
Patientenkollektiv mit besonderem Risikoprofil	Das Krankenhaus erklärt die rechnerischen Auffälligkeiten damit, dass Patienten mit besonders schwerwiegenden Erkrankungen behandelt wurden, die durch die Risikoadjustierung des Indikators nicht erfasst werden.
als unvermeidbar bewertete Einzelfälle	Das Krankenhaus erklärt die rechnerischen Auffälligkeiten damit, dass für die betreffenden Einzelfälle belegt werden kann, dass die gemessenen Ereignisse als unvermeidbar anzusehen sind.
kein Grund, sonstiger Grund oder Mängel eingeräumt	Das Krankenhaus erklärt die rechnerischen Auffälligkeiten nicht oder durch „sonstige Gründe“ oder räumt Qualitätsprobleme ein.
Abschließende Einstufung als qualitative Auffälligkeit	Anzahl der analysierten Stellungnahmen, bei denen die Fach- oder Arbeitsgruppen ein Qualitätsproblem festgestellt haben.

Das Verfahren: Auftraggeber und Partner

Das Verfahren

Seit dem Jahr 2001 gibt es in Deutschland für die medizinische und pflegerische Qualitätssicherung 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 (§ 135 a 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

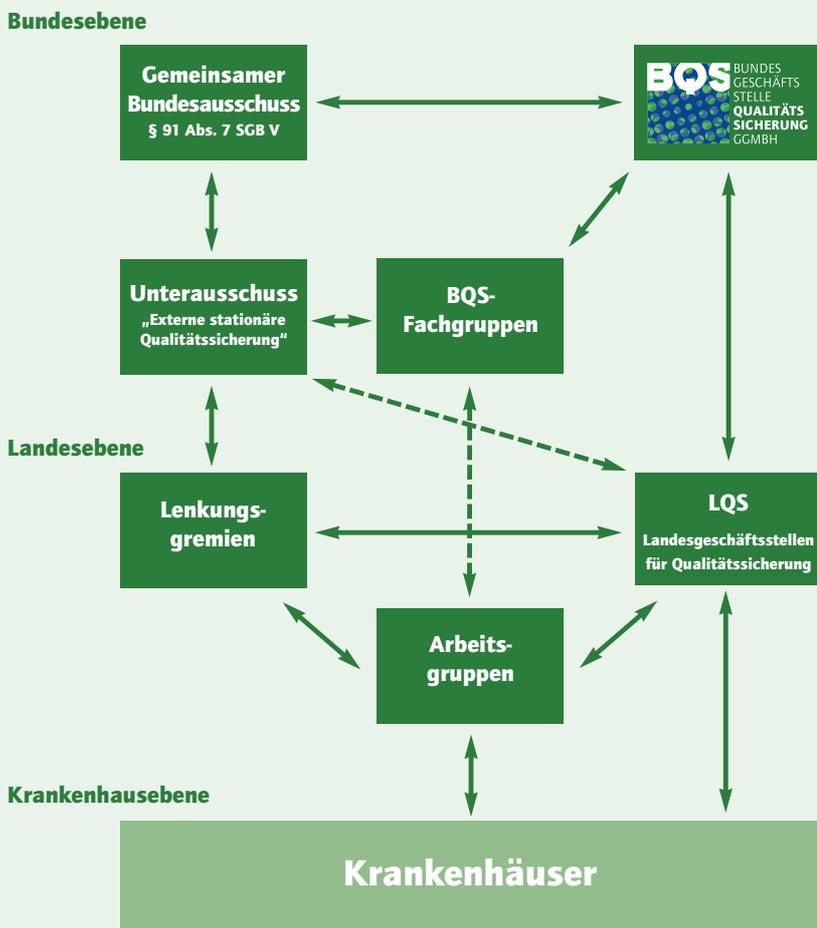
aus je neun stimmberechtigten Vertretern der DKG und der Spitzenverbände der Krankenkassen, drei unparteiischen Vorsitzenden und neun Patientenvertretern zusammen. Entscheidungen werden mehrheitlich getroffen.

Der Unterausschuss „Externe stationäre Qualitätssicherung“ 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.

BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH

Die BQS ist seit Anfang 2001 mit der Leitung und Koordination der inhaltlichen Entwicklung und organisatorischen Umsetzung der externen vergleichenden Qualitätssicherung in den deutschen Krankenhäusern beauftragt. Im September 2004 verlängerte der G-BA den Beauftragungsvertrag der BQS. Darüber hinaus bildet die BQS die koordinative Schnittstelle zwischen dem Gemeinsamen Bundesausschuss und der Landesebene.

Externe vergleichende Qualitätssicherung nach §137 SGB V: Verfahrensebenen, beteiligte Gremien und Institutionen seit 2004



Um ihren Auftrag zu erfüllen, wissenschaftlich fundierte Aussagen über die medizinische und pflegerische Qualität der Krankenhausversorgung verfügbar zu machen, stehen der BQS Daten von ca. 20 Prozent der stationären Behandlungsfälle in deutschen Krankenhäusern zur Verfügung. Dieser Datenschatz ermöglicht Analysen und Bewertungen, die vielseitig eingesetzt werden können. Auf dieser Grundlage entwickelt die BQS die externe Qualitätsdarstellung für die deutschen Krankenhäuser kontinuierlich weiter:

- Medizinische und pflegerische Inhalte
- Biometrische und statistische Methoden
- Informationstechnik zum Datenmanagement
- Darstellung von Ergebnissen
- Bewertung von Ergebnissen
- Unterstützung der Anwender

In den Leistungsbereichen der Herzchirurgie und Transplantationsmedizin ist aufgrund der relativ geringen Anzahl der Leistungserbringer ein Benchmarking auf Landesebene nicht sinnvoll. Daher sind in diesen „direkten“ Verfahren die BQS, die BQS-Fachgruppen und die Gremien auf der Bundesebene unmittelbar zuständig. Sie betreuen etwa 120 herzchirurgische Kliniken und Transplantationszentren und führen den Strukturierten Dialog in den Direktverfahren durch.

BQS-Fachgruppen

Die BQS-Fachgruppen sind die zentrale Säule der inhaltlichen Arbeit für die externe Qualitätssicherung. Die insgesamt über 230 Mitglieder der 21 BQS-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.

Die Partner der Selbstverwaltung berufen paritätisch Experten aus Medizin und Pflege in die BQS-Fachgruppen. Auch die jeweils betroffenen wissenschaftlichen Fachgesellschaften entsenden je ein Mitglied. Seit 2005 benennen in Analogie zum Gemeinsamen Bundesausschuss auch die nach § 2 Abs. 1 Patientenbeteiligungsverordnung anerkannten Organisationen (Bundesarbeitsgemeinschaft der PatientInnenstellen und -Initiativen, Deutsche Arbeitsgemeinschaft Selbsthilfegruppen, Deutscher Behindertenrat, Verbraucherzentrale Bundesverband) bis zu zwei Patientenvertreter in die BQS-Fachgruppen.

Partner auf Landesebene

Die Umsetzung der komplexen Qualitätssicherungsverfahren erfolgt in enger Zusammenarbeit mit Lenkungsgruppen, fachlichen Arbeitsgruppen und Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung 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 sind eine wichtige zusätzliche Quelle 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.

Im sogenannten „indirekten“ Verfahren betreut die Landesebene über 1.600 Krankenhäuser in allen Leistungsbereichen, bei denen aufgrund der Fallzahlen und der Anzahl der teilnehmenden Krankenhausabteilungen ein dezentrales Benchmarking auf Landesebene sinnvoll ist. Die Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung und die fachlichen Arbeitsgruppen in den einzelnen Bundesländern unterstützen die Krankenhausabteilungen und vermitteln die Ergebnisse der Auswertungen auf der Bundes- und der Landesebene an die Anwender.

Weitere Informationen zu Institutionen und Struktur der Landesebene der externen Qualitätssicherung finden sich auf der BQS-Website www.bqs-online.de.

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		

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

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. www.topalbertadoctors.org/NR/rdonlyres/5166A911-6157-48D4-83ED-D6B1D1D906FE/0/Pneumonia_Community_Adults_guideline.pdf (Recherchedatum: 04.06.2007).

BTS British Thoracic Society.

BTS Guidelines for the Management of Community Acquired pneumonia in Adults – 2004 Update.

www.brit-thoracic.org.uk/c2/uploads/MACAPrevisedApr04.pdf (Recherchedatum: 04.06.2007).

CAPNETZ. Welte T, Marre R, Suttorp N, Kompetenznetzwerk „Ambulant Erworbene Pneumonie“ (CAPNETZ).

Was gibt es Neues in der Behandlung der ambulant-erworbenen Pneumonie?

Medizinische Klinik 2006; 101: 313-320.

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.

ERS Task Force in Collaboration with ESCMID. Woodhead M, Blasi F, Ewig S, Huchon G, Leven M, Orqvist A, Schaberg T, Torres A, van der Heijden G, Verheij TJM.

Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infection.

European Respiratory Journal 2005; 26: 1138-1180.

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.

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.

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.

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.

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. www.uniduesseldorf.de/AWMF/II/082-001.htm (Recherchedatum: 04.06.2007).

IDSA / ATS 2007. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, Bartlett JG, Campbell GD, Dean NC, Dowell SF, File TM Jr, Musher DM, Niederman MS, Torres A, Whitney CG.

Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society. Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults.

Clinical Infectious Diseases 2007; 44: 27-72.

www.journals.uchicago.edu/CID/journal/issues/v44nS2/41620/41620.html (Recherchedatum: 04.06.2007).

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.

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.

Welte T, Marre R, Suttorp N.

CAPNETZ – Kompetenznetzwerk ambulant erworbene Pneumonie: Strukturen und Ziele.

Pneumologie 2003; 57: 34-41. www.capnetz.de/html/news/all/article012/pneumologie.pdf?tm=1140093486 (Recherchedatum: 04.06.2007).

Aortenklappenchirurgie, isoliert

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.

Bewertung der Ergebnisse

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 AHCPA 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.*

Cholezystektomie

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-/Cholecholethiasis. Ergebnisse einer deutschlandweiten Umfrage an 859 Kliniken mit 123.090 Cholezystektomien.

Der Chirurg 2001; 72 (10): 1171-1178.

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

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG).

ACOG practice bulletin number 43, May 2003: Management of Preterm Labor.

Int J Gynecol Obstet 2003; 82: 127-135.

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG).

ACOG committee opinion number 273, May 2002: Antenatal Corticosteroid Therapy for Fetal Maturation.

Int J Gynecol Obstet 2002; 78: 95-97.

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). 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. Int J Gynaecol Obstet 1998; 61: 309-310.

Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG).

Empfehlungen zum Vorgehen beim vorzeitigen Blasensprung.

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) [updated 2001 Aug].
www.uni-duesseldorf.de/AWMF/II/015-029.htm
(Recherchedatum: 21.06.2007).

Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG).

Mindestanforderungen an prozessuale, strukturelle und organisatorische Voraussetzungen für geburtshilfliche Abteilungen.

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) [updated 1995 Nov.].
www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/qs/qs-gyn02.htm
(Recherchedatum: 19.06.2007).

Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG).

Stellungnahme zur Frage der erlaubten Zeit zwischen Indikationsstellung und Sektio (E-E-Zeit) bei einer Notlage.

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) [updated 1992 Mar, Status: nicht aktualisiert].
www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/qs/qs-gyn01.htm (Recherchedatum: 19.06.2007).

Goldaber KG, Gilstrap LC III, Leveno KJ, Dax JS, McIntire DD.
Pathologic fetal acidemia.
Obstet Gynecol 1991; 78 (6): 1103-1107.

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; 268 (3): 136-141.

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): 782-786.

Leitlinien der Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin.

Diagnostik und Therapie der Bronchopulmonalen Dysplasie Frühgeborener.
AWMF-Leitlinien-Register Nr. 024/014 Entwicklungsstufe: 2. [updated 2003 Sep 22].
www.uni-duesseldorf.de/AWMF/II/024-014.htm (Recherchedatum: 21.06.2007).

Leung AS, Leung EK, Paul RH.

Uterine rupture after previous cesarean delivery: Maternal and fetal consequences.
Am J Obstet Gynecol 1993; 169 (4): 945-950.

National Institutes of Health (NIH).

Antenatal Corticosteroids Revisited: Repeat Courses.
NIH Consensus Development Conference Statement 2000.
www.consensus.nih.gov/2000/2000AntenatalCorticosteroidsRevisited112html.htm
(Recherchedatum: 21.06.2007).

National Institutes of Health (NIH).

The Effect of Corticosteroids for Fetal Maturation on Perinatal Outcomes.
NIH Consensus Development Conference Statement 1994.
www.consensus.nih.gov/1994/1994AntenatalSteroidPerinatal095html.htm
(Recherchedatum: 21.06.2007).

Roberts P, Dalziel S.

Antenatal Corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth (Cochrane Review).
The Cochrane Library, Issue 3, 2006. Chichester, UK: John Wiley & Sons Ltd.

Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG).

Antenatal Corticosteroids to Prevent Respiratory Distress Syndrome (7); Revised February 2004.
www.rcog.org.uk/resources/Public/pdf/Antenatal_corticosteroids_No7.pdf
(Recherchedatum: 21.06.2007).

Gynäkologische Operationen

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF).

Stationäre und ambulante Thromboembolie-Prophylaxe in der Chirurgie und der perioperativen Medizin.
AWMF-Leitlinien-Register Nr. 003/001 Entwicklungsstufe: 2 + IDA.
www.uni-duesseldorf.de/AWMF/II/003-001.htm
(Recherchedatum: 06.06.2007).

Boodt PJ, Sniijders WP, Janknegt R.

Single-dose prophylaxis in hysterectomies. An interim analysis.
Pharm Weekbl Sci 1990; 12 (6A): 280-283.

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.

Geerts WH, Pineo GF, Heit JA, Bergquist D, Lassen MR, Colwell CW, Ray JG.

Prevention of Venous Thromboembolism. The Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy: Evidence-Based Guidelines.
Chest 2004; 126 (Suppl 3): 338S-400S.

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.

Literaturverzeichnis

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 Gynecologic Surgery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004; 83: 1202-1207.

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.

Nicolaides AN, Fareed J, Kakkar AK. Prevention and treatment of venous thromboembolism. International Consensus Statement (Guidelines according to scientific evidence). *Int Angiol* 2006; 25: 101-161.

Osmers R. Sonographic evaluation of ovarian masses and its therapeutic implications. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1996; 8 (4): 217-222.

Roos NP. Hysterectomies in one Canadian Province: a new look at risks and benefits. *Am J Public Health* 1984; 74 (1): 39-46.

Herzschrittmacher-Aggregatwechsel

Berger T, Roithinger FX, Antretter H, Hangler H, Pachinger O, Hintringer F. The influence of high versus normal impedance ventricular leads on pacemaker generator longevity. *Pacing Clin Electrophysiol* 2003; 26 (11): 2116-2120.

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-Implantation

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.

Fröhlig G. Warum, wann und wie sollte die rechtsventrikuläre Stimulation vermieden werden? *Herzschrittmachertherapie 2004; 15: 165-176.*

Karpawich PP, Rabah R, Haas JE. Altered Cardiac Histology Following Apical Right Ventricular Pacing in Patients with Congenital Atrioventricular Block. *Pace* 1999; 22: 1372-1377.

Lemke B, Fischer W, Schulten HK. Richtlinien zur Herzschrittmachertherapie: Indikationen, Systemwahl, Nachsorge. *Z Kardiol* 1996; 85: 611-628.

Lemke B, Nowak B, Pfeiffer D. Leitlinien zur Herzschrittmachertherapie. *Z Kardiol* 2005; 94: 704-720.

Tantengco MVT, Thomas RL, Karpawich PP. Left Ventricular Dysfunction After Long-Term Right Ventricular Apical Pacing in the Young. *J Am Coll Cardiol* 2001; 37 (8): 2093-2100.

van Oosterhout MFM, Prinzen FW, Arts T, Schreuder JJ, Vanagt WYR, Cleutjens JPM, Reneman RS. Asynchronous Electrical Activation Induces Asymmetrical Hypertrophy of the Left Ventricular Wall. *Circulation* 1998; 98 (6): 588-595.

Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation

Cornacchia D, Fabbri M, Puglisi A, Moracchini P, Bernasconi M, Nastasi M, Menozzi C, Mascioli G, Marotta T, de Seta F. Latest generation of unipolar and bipolar steroid eluting leads – Long-term comparison of electrical performance in atrium and ventricles. *Europace* 2000; 2: 240-244.

de Buitelir M, Kou WH, Schmaltz S, Morady F. Acute Changes in Pacing Threshold and R- or P-Wave Amplitude During Permanent Pacemaker Implantation. *Am J Cardiol* 1990; 65: 999-1003.

del Rio A, Anguera I, Miro JM, Mont L, Fowler VG Jr, Azqueta M, Mestres CA, Hospital Clinic Endocarditis Study Group. Surgical treatment of pacemaker and defibrillator lead endocarditis: the impact of electrode lead extraction on outcome. *Chest* 2003; 124 (4): 1451-1459.

Gumbrielle TP, Bourke JP, Sinkovic M, Tynan M, Kittipawong P, Gold RG. Long-Term Thresholds of Nonsteroidal Permanent Pacing Leads: A 5-Year-Study. *Pace* 1996; 19: 829-835.

Haverkamp W, Breithardt G.
Moderne Herzrhythmustherapie.
Stuttgart. Thieme; 2003.

Møller M, Arnsbo P.
Danish Pacemaker Register – Annual Report 2006.
www.pacemaker.dk/stat2006.pdf
(Recherchedatum: 11.06.2007).

Rusconi L, Sigliano R, Mininno A.
The “SPEM” (Studio Policentrico Elettrocateri Membrane): A Multicenter Study on Membrane Leads.
Pace 1998; 21: 1943-1948.

Shandling AH, Castellonet MJ, Thomas LA, Messenger JC.
The Influence of Endocardial Electrode Fixation Status on Acute and Chronic Atrial Stimulation Threshold and Atrial Endocardial Electrogram Amplitude.
Pace 1990; 13: 1116-1122.

Svensson O, Karlsson JE, Binner L, Brobe R, Hohler H, Kreuzer J, Malm D, Matheis G, Pietersen A, Schenkel W.
Comparison of threshold values between steroid and nonsteroid unipolar membrane leads.
Pacing Clin Electrophysiol 1994; (11 Pt 2): 2008-2011.

Uslan DZ, Baddour LM.
Cardiac device infections: getting to the heart of the matter.
Curr Opin Infect Dis 2006; 19 (4): 345-348.

Vlay SC.
Complications of Active-Fixation Electrodes.
Pace 2002; 25 (8): 1153-1154.

Herztransplantation

Taylor DO, Edwards LB, Boucek MM, Trulock EP, Waltz DA, Keck BM, Hertz MI.
Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: twenty-third official adult heart transplant report – 2006.
J Heart Lung Transplant 2006; 25 (8): 869-879.

Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation

AHRQ Nationwide Inpatient sample.
Healthcare Cost and Utilisation Project. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville MD.
www.hcup.ahrq.gov/Hcupnet.asp
(Recherchedatum: 11.06.2007).

American Society of Health-System Pharmacists (ASHP).
Therapeutic guidelines on antimicrobial prophylaxis in surgery.
www.ashp.org/s_ashp/bin.asp?CID=517&DID=5518&DOC=FILE.PDF
(Recherchedatum: 11.06.2007).

Arbeitskreis Krankenhaushygiene der AWMF.
Empfehlungen zur Hygiene in Klinik und Praxis.
www.hygiene-klinik-praxis.de/
(Recherchedatum: 11.06.2007).

Bernasconi E, Francioli P.
Empfehlungen zur perioperativen Antibiotikaprophylaxe.
Swiss NOSO 2000; 7 (2): 9-16.

Berry DJ, von Knoch M, Schleck CD, Harmsen WS.
The Cumulative Long-Term Risk of Dislocation. After Primary Charnley Total Hip Arthroplasty.
The Journal of Bone and joint surgery 2004; 86-A (1): 9-14.

Block JE, Stubbs HA.
Reducing the risk of deep wound infection in primary joint arthroplasty with antibiotic bone cement.
Orthopedics 2005; 28 (11): 1334-1345.

Callaghan JJ 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.

Dellinger RP, Carlet J, Masur H, Gerlach H, Calandra T, Cohen J, Gea-Banacloche J, Keh D, Marshall JC, Parker MM, Ramsay G, Zimmerman JL, Vincent J-L, Levy MM.
Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock.
Intensive Care Med 2004; 30: 536-555.

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.

Dorr LD, Wan Z.
Causes of and Treatment Protocol for Instability of Total Hip Replacement.
Clinical Orthopaedics and related Research 1998; 355: 144-151.

Gristina AG, Costerton JW.
Bacterial adherence and the glycocalyx and their role in musculoskeletal infection.
Orthop Clin North Am 1984; 15 (3): 517-535.

Hedlundh U, Karlsson M, Ringsberg K, Besjakov J, Fredin H.
Muscular and neurologic function in patients with recurrent dislocation after total hip arthroplasty: a matched controlled study of 65 patients using dual-energy X-ray absorptiometry and postural stability tests.
J Arthroplasty 1999; 14 (3): 319-325.

Judge A, Chard J, Learmonth I, Dieppe P.
The effects of surgical volumes and training centre status on outcomes following total joint replacement: analysis of the Hospital Episode Statistics for England.
J Public Health 2006; 28 (2): 116-124.

- Khuri SF, Daley J, Henderson W, Hur K, Hossain M, Soybel D, Kizer K, Aust JB, Bell RH Jr, Chong V, Demakis J, Fabri PJ, Gibbs JO, Grover F, Hammermeister K, McDonald G, Passaro E Jr, 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.
- Kohn D, Rühmann O, Wirth CJ. Die Verrenkung der Hüfttotalendoprothese unter besonderer Beachtung verschiedener Zugangswege. *Z Orthop* 1997; 135: 40-44.
- Li E, Meding JB, Ritter MA, Keating EM, Faris PM. The natural history of a posteriorly dislocated total hip replacement. *J Arthroplasty* 1999; 14 (8): 964-968.
- Linsell L, Dawson J, Zondervan K, Rose P, Carr A, Randall T, Fitzpatrick R. Pain and overall health status in older people with hip and knee replacement: a population perspective. *J Public Health* 2006; 28 (3): 267-273.
- 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.
- Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Am J Infect Control* 1999; 27 (2): 97-132.
- Masonis JL, Bourne RB. Surgical approach, abductor function, and total hip arthroplasty dislocation. *Clin Orthop* 2002; (405): 46-53.
- 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.
- 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.
- Parvizi J, Johnson BG, Rowland C, Ereth MH, Lewallen DG. Thirty-day mortality after elective total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2001; 83-A (10): 1524-1528.
- Phillips CB, Barrett JA, Losina E, Mahomed NN, Lingard EA, Guadagnoli E, Baron JA, Harris WH, Poss R, Katz JN. Incidence Rates of Dislocation, Pulmonary Embolism, and Deep Infection During the First Six Months After Elective Total Hip Replacement. *The Journal of Bone and joint surgery* 2003; 85-A (1): 20-26.
- 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.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Antibiotic Prophylaxis in Surgery: A National Clinical Guideline. SIGN Publication 45. 2000. www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/45/index.html (Recherchedatum: 11.06.2007).
- 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.
- Sharkey PF, Shastri S, Teloken MA, Parvizi J, Hozack WJ, Rothman RH. Relationship between surgical volume and early outcomes of total hip arthroplasty: do results continue to get better? *J Arthroplasty* 2004; 19 (6): 694-699.
- Sharrock NE, Cazan MG, Hargett MJ, Williams-Russo P, Wilson PD Jr. Changes in mortality after total hip and knee arthroplasty over a ten-year period. *Anesth Analg* 1995; 80 (2): 242-248.
- Stürmer KM. Leitlinien Unfallchirurgie. Stürmer KM (Hrsg.). 2., unveränderte Auflage. Stuttgart. Georg Thieme Verlag; 1999.
- Valen B. [Luxation of hip prosthesis]. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2001; 121 (26): 3054-3056.
- Woolson ST, Rahimtoola ZO. Risk Factors for Dislocation During the First 3 Months After Primary Total Hip Replacement. *The Journal of Arthroplasty* 1999; 14 (6): 662-668.
- Zhang W, Doherty M, Arden N, Bannwarth B, Bijlsma J, Gunther KP, Hauselmann HJ, Herrero-Beaumont G, Jordan K, Kaklamanis P, Leeb B, Lequesne M, Lohmander S, Mazieres B, Martin-Mola E, Pavelka K, Pendleton A, Punzi L, Swoboda B, Varatojo R, Verbruggen G, Zimmermann-Gorska I, Dougados M, EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCSIT). EULAR evidence based recommendations for the management of hip osteoarthritis: report of a task force of the EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCSIT). *Ann Rheum Dis* 2005; 64 (5): 669-681.

Hüftgelenknahe Femurfraktur

Beck A, Rüter A.

Therapiekonzepte bei Schenkelhalsfrakturen.
Teil 1. Chirurg 2000; 71 (2): 240-248.

Berry DJ, von Knoch M, Schleck CD, Harmsen WS.

The Cumulative Long-Term Risk of Dislocation After Primary Charnley Total Hip Arthroplasty.
The Journal of Bone and joint surgery 2004; 86-A (1): 9-14.

Bystrom S, Espehaug B, Furnes O, Havelin LI.

Femoral head size is a risk factor for total hip luxation: a study of 42.987 primary hip arthroplasties from the Norwegian Arthroplasty Register.
Acta Orthop Scand 2003; 74 (5): 514-524.

Casaletto JA, Gatt R.

Post-operative mortality related to waiting time for hip fracture surgery.
Injury 2004; 35 (2): 114-120.

Clarke MT, Lee PT, Villar RN.

Dislocation after total hip replacement in relation to metal-on-metal bearing surfaces.
J Bone Joint Surg Br 2003; 85 (5): 650-654.

Fransen M, Woodward M, Norton R, Robinson E, Butler M, Campbell AJ.

Excess mortality or institutionalization after hip fracture: men are at greater risk than women.
J Am Geriatr Soc 2002; 50 (4): 685-690.

Gerber C, Strehle J, Ganz R.

The treatment of fractures of the femoral neck.
Clin Orthop 1993; (292): 77-86.

Gillespie W.

Hip fracture.
Clin Evid 2002; (8): 1126-1148.

Haaker R, Tiedjen K, Rubenthaler F, Stockheim M.

[Computer-assisted navigated cup placement in primary and secondary dysplastic hips].
Z Orthop Ihre Grenzgeb 2003; 141 (1): 105-111.

Johansson T, Jacobsson S-A, Ivarsson I, Knutsson A, Wahlström O.

Internal fixation versus total hip arthroplasty in the treatment of displaced femoral neck fractures – A prospective randomized study of 100 hips.
Acta Orthop Scand 2000; 71 (6): 597-602.

Jolles BM, Bogoch ER.

Posterior versus lateral surgical approach for total hip arthroplasty in adults with osteoarthritis (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 3, 2006.
Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.

Kohn D, Rühmann O, Wirth CJ.

Die Verrenkung der Hüfttotalendoprothese unter besonderer Beachtung verschiedener Zugangswege.
Z Orthop 1997; 135: 40-44.

Lawrence VA, Hilsenbeck SG, Noveck H, Poses RM, Carson JL.

Medical complications and outcomes after hip fracture repair.
Arch Intern Med 2002; 162 (18): 2053-2057.

Leenders T, Vandeveld D, Mahieu G, Nuyts R.

Reduction in variability of acetabular cup abduction using computer assisted surgery: a prospective and randomized study.
Comput Aided Surg 2002; 7 (2): 99-106.

Li E, Meding JB, Ritter MA, Keating EM, Faris PM.

The natural history of a posteriorly dislocated total hip replacement.
J Arthroplasty 1999; 14 (8): 964-968.

Lofthus CM, Osnes EK, Falch JA, Kaastad TS, Kristiansen IS, Nordsletten L, Stensvold I, Meyer HE.

Epidemiology of hip fractures in Oslo, Norway.
Bone 2001; 29 (5): 413-418.

Lu-Yao GL, Keller RB, Littenberg B, Wennberg JE.

Outcomes after Displaced Fractures of the Femoral Neck.
The Journal of Bone and joint surgery 1994; 76-A (1): 15-25.

Majumdar SR, Beaupre LA, Johnston DW, Dick DA, Cinats JG, Jiang HX.

Lack of association between mortality and timing of surgical fixation in elderly patients with hip fracture: results of a retrospective population-based cohort study.
Med Care 2006; 44 (6): 552-559.

Masonis JL, Bourne RB.

Surgical approach, abductor function, and total hip arthroplasty dislocation.
Clin Orthop 2002; (405): 46-53.

Moran CG, Wenn RT, Sikand M, Taylor AM.

Early mortality after hip fracture: is delay before surgery important.
J Bone Joint Surg Am 2005; 87 (3): 483-489.

Gilbert M, McLaughlin M, Halm EA, Wang JJ, Litke A, Silberzweig SB, Siu AL.

Association of timing of surgery for hip fracture and patient outcomes.
JAMA 2004; 291 (14): 1738-1743.

Parker MJ, Gurusamy K.

Internal fixation versus arthroplasty for intracapsular proximal femoral fractures in adults (Cochrane Review).
The Cochrane Library, Issue 4, 2006. 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.

Petersen MB, Jorgensen HL, Hansen K, Duus BR.

Factors affecting postoperative mortality of patients with displaced femoral neck fracture.

Injury 2006; 37 (8): 705-711.

Phillips CB, Barrett JA, Losina E, Mahomed NN, Lingard EA, Guadagnoli E, Baron JA, Harris WH, Poss R, Katz JN.

Incidence Rates of Dislocation, Pulmonary Embolism, and Deep Infection During the First Six Months After Elective Total Hip Replacement.

The Journal of Bone and joint surgery 2003; 85-A (1): 20-26.

Poulsen KB, Wachmann CH, Bremmelgaard A, Sørensen AL, 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 (2):“ 208-209.

Richmond J, Aharonoff GB, Zuckerman JD, Koval KJ.

Mortality Risk After Hip Fracture.

Journal of Orthopaedic Trauma 2003; 17 (1): 53-56.

Roberts SE, Goldacre MJ.

Time trends and demography of mortality after fractured neck of femur in an English population.

1968-98: database study. *BMJ* 2003; 327 (7418): 771-775.

Sanders KM, Seeman E, Ugoni AM, Pasco JA, Martin TJ, Skoric B, Nicholson GC, Kotowicz MA.

Age- and gender-specific rate of fractures in Australia: a population-based study.

Osteoporos Int 1999; 10 (3): 240-247.

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN).

Antibiotic Prophylaxis in Surgery: A National Clinical Guideline. SIGN Publication 45. 2000.

www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/45/index.html (Recherchedatum: 11.06.2007).

Stürmer KM.

Leitlinien Unfallchirurgie.

Stürmer KM (Hrsg.). 2., unveränderte Auflage, Stuttgart. Georg Thieme Verlag; 1999

Trombetti A, Herrmann F, Hoffmeyer P, Schurch MA, Bonjour JP, Rizzoli R.

Survival and potential years of life lost after hip fracture in men and age-matched women.

Osteoporos Int 2002; 13 (9): 731-737.

Weller I, Wai EK, Jaglal S, Kreder HJ.

The effect of hospital type and surgical delay on mortality after surgery for hip fracture.

J Bone Joint Surg Br 2005; 87 (3): 361-366.

Wissing H, Peterson T, Doht A.

Risiko und Prognose hüftgelenknaher Frakturen.

Unfallchirurgie 1996; „22 (2):“ 74-84.

Hüft-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel

Horan F.

Obesity and joint replacement.

J Bone Joint Surg Br 2006; 88 (10): 1269-1271.

Johnsen SP, Sorensen HT, Lucht U, Soballe K, Overgaard S, Pedersen AB.

Patient-related predictors of implant failure after primary total hip replacement in the initial, short- and long-terms. A nationwide Danish follow-up study including 36,984 patients.

J Bone Joint Surg Br 2006; 88 (10): 1303-1308.

Katz JN, Losina E, Barrett J, Phillips CB, Mahomed NN, Lew RA, Guadagnoli E, Harris WH, Poss R, Baron JA.

Association between hospital and surgeon procedure volume and outcomes of total hip replacement in the United States medicare population.

J Bone Joint Surg Am 2001; 83-A (11): 1622-1629.

Kinkel S, Reissig W, Puhl W, Kessler S.

Revision Total Hip Arthroplasty: The Influence of Gender and Age on the Perioperative Complication Rate.

Acta Chirurgiae Orthopaedicae et Traumatologiae Cechosl 2003; 70: 269-273.

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.

McLaughlin JR, Lee KR.

The outcome of total hip replacement in obese and non-obese patients at 10- to 18-years.

J Bone Joint Surg Br 2006; 88 (10): 1286-1292.

Patel AD, Albrizio M.

Relationship of body mass index to early complications in hip replacement surgery: Study performed at Hinchingsbrooke Hospital, Orthopaedic Directorate, Huntingdon, Cambridgeshire.

Int Orthop 2006.

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.

Stürmer KM.

Leitlinien Unfallchirurgie.

Stürmer KM (Hrsg.). 2., unveränderte Auflage. Stuttgart. Georg Thieme Verlag; 2001.

Karotis-Rekonstruktion

ACAS, Hennerici M, Daffertshofer M, Meairs S.

Concerns about generalisation of premature ACAS recommendations for carotid endarterectomy.

Lancet 1995; 346: 1041.

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.

Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN), Deutsche Schlaganfall-Gesellschaft (DSG).

Primär- und Sekundärprävention der zerebralen Ischämie. Gemeinsame Leitlinie der DGN und der Deutschen Schlaganfallgesellschaft (DSG).

In: Diener HC, Putzki D, Berlit P (Hrsg.). *Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie*. Stuttgart. Georg Thieme Verlag; 2005: 192-214.

Eckstein HH.

Operative Therapie extrakranieller Karotisstenosen. *Chirurg* 2004; 75: 93-110.

European Carotid Surgery Trialists' Collaborative Group (ECST).

Randomised trial of endarterectomy for recently symptomatic carotid stenosis: final results of the MRC European Carotid Surgery Trial (ECST). *Lancet* 1998; 351: 1379-1387.

European Carotid Surgery Trialists' Collaborative Group (ECST), Rothwell PM, Eliasziw M, Gutnikow SA, Fox AJ, Taylor DW, Mayberg MR, Warlow CP, Barnett HJM.

Analysis of pooled data from the randomised controlled trials of endarterectomy for symptomatic carotid stenosis. *Lancet* 2003; 361: 107-116.

MRC Asymptomatic Carotid Surgery Trial (ACST) Collaborative Group.

Prevention of disabling and fatal strokes by successful carotid endarterectomy in patients without recent neurological symptoms: randomised controlled trial. *Lancet* 2004; 363: 1491-1502.

North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial collaborators (NASCET), Barnett HJ, Meldrum HE, Eliasziw M. The appropriate use of carotid endarterectomy. *CMAJ* 2002; 166 (9): 1169-1179.

North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators (NASCET), Barnett HJ, Taylor DW, Eliasziw M, Fox AJ, Ferguson GG, Haynes RB, Rankin RN, Clagett GP, Hachinski VC, Sackett DL, Thorpe KE, Meldrum HE, Spence JD.

Benefit of carotid endarterectomy in patients with symptomatic moderate or severe stenosis. *North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators*. *N Engl J Med* 1998; 339 (20): 1415-1425.

Rothwell PM, Eliasziw M, Gutnikow SA, Fox AJ, Taylor DW, Mayberg MR, Warlow CP, Barnett HJM.

Analysis of pooled data from the randomised controlled trials of endarterectomy for symptomatic carotid stenosis. *Lancet* 2003; 361: 107-116.

Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation

Abudu A, Sivardeen KAZ, Grimer RJ, Pynsent PB, Noy M. The outcome of perioperative wound infection after total hip and knee arthroplasty.

International Orthopaedics 2002; 26 (1): 40-43.

American College of Rheumatology Subcommittee on Osteoarthritis Guidelines.

Recommendations for the Medical Management of Osteoarthritis of the Hip and Knee.

Arthritis & Rheumatism 2000; 43 (9): 1905-1915.

Ayers DC, Dennis DA, Johanson NA, Pellegrini VD Jr.

Common Complications of Total Knee Arthroplasty. *J Bone Joint Surg* 1997; 79-A (2): 278-311.

Buvanendran A, Kroin JS, Tuman KJ, Lubenow TR, Elmoftoy D, Moric M, Rosenberg AG.

Effects of perioperative administration of a selective cyclooxygenase 2 inhibitor on pain management and recovery of function after knee replacement: a randomized controlled trial. *J Am Med Assoc* 2003; 290 (18): 2411-2418.

Callaghan JJ 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.

Cramer J, Ekkernkamp A, Ostermann PAW.

Die infizierte Endoprothese am Beispiel der Hüftendoprothese – Eine zunehmende Gefahr für Patient und Gesellschaft.

Z ärztl Fortbild Qual sich (ZaeFQ) 2001; 95: 195-201.

Dieppe P, Basler H-D, Chard J, Croft P, Dixon J, Hurley M, Lohmander S, Raspe H.

Knee replacement surgery for osteoarthritis: effectiveness, practice variations, indications and possible determinants of utilization.

Rheumatology 1999; 38: 73-83.

Dowsey MM, Kilgour ML, Santamaria NM, Choong PF.

Clinical pathways in hip and knee arthroplasty: a prospective randomised controlled study.

Med J Aust 1999; 170 (2): 59-62.

Friesecke C, Wodtke J.

Die periprothetische Kniegelenkinfektion: Einzeitiger Wechsel.

Der Orthopäde 2006; 35 (9): 937-945.

Gaine WJ, Ramamohan NA, Hussein NA, Hullin MG, McCreath SW.

Wound infection in hip and knee arthroplasty.

J Bone Joint Surg 2000; 82-B (4): 561-565.

Hadorn DC, Holmes AC.

The New Zealand priority criteria project. Part 1: Overview. *BMJ* 1997; 314 (7074): 131-134.

Hanssen AD, Rand JA.

Evaluation and treatment of infection at the site of a total hip or knee arthroplasty. *Instr Course Lect* 1999; 48: 111-122.

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.

Husted H, Toftgaard JT.

Clinical outcome after treatment of infected primary total knee arthroplasty. *Acta Orthop Belg* 2002; 68 (5): 500-507.

Jaeger M, Maier D, Kern WV, Sudkamp NP.

Antibiotics in trauma and orthopedic surgery – a primer of evidence-based recommendations. *Injury* 2006; 37 (Suppl 2): S74-S80.

Jain NB, Higgins LD, Guller U, Pietrobon R, Katz JN.

Trends in the epidemiology of total shoulder arthroplasty in the United States from 1990-2000. *Arthritis Rheum* 2006; 55 (4): 591-597.

Jordan KM, Arden NK, Doherty M, Bannwarth B, Bijlsma JWJ, Dieppe P, Gunther K, Hauselmann H, Herrero-Beaumont G, Kaklamanis P, Lohmander S, Leeb B, Lequesne M, Mazieres B, Martin-Mola E, Pavelka K, Pendleton A, Punzi L, Serni U, Swoboda B, Verbruggen G, Zimmermann-Gorska I, Dougados M.

EULAR Recommendations 2003: an evidence based approach to the management of knee osteoarthritis: Report of a Task Force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT). *Ann Rheum Dis* 2003; 62: 1145-1155.

Käfer W, Fraitzl CR, Kinkel S, Clessienne CB, Puhl W, Kessler S.

Outcome-Messung in der Knieendoprothetik: Ist die klinische Bestimmung der Gelenkbeweglichkeit eine zuverlässig messbare Ergebnisgröße? *Z Orthop* 2005; 143: 25-29.

Mancuso CA, Ranawat CS, Esdaile JM, Johanson NA, Charlson ME.

Indications for total hip and total knee arthroplasties. Results of orthopaedic surveys. *J Arthroplasty* 1996; 11 (1): 34-46.

Martini F, Tieben C, Blumenstock G, Heeg P, Kadner A.

Stationäre und nachstationäre nosokomiale Wundinfektionen in der Orthopädie. *Z Orthop* 2000; 138: 74-78.

Mauerhan DR, Nelson CL, Smith DL, Fitzgerald RH, Jr., Slama TG, Petty RW, Jones RE, Evans RP.

Prophylaxis against infection in total joint arthroplasty. One day of cefuroxime compared with three days of cefazolin. *J Bone Joint Surg Am* 1994; 76 (1): 39-45.

Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen.

KISS Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System. Modul OP-KISS. Abschnitt Referenzdaten 2006. www.nrz-hygiene.de/dwnld/200107_200606_OP_reference.pdf (Recherchedatum: 08.06.2007).

Naylor CD, Williams JL.

Primary hip and knee replacement surgery: Ontario criteria for case selection and surgical priority. *Qual Health Care* 1996; 5 (1): 20-30.

Peersman G, Laskin R, Davis J, Peterson M.

Infection in total knee replacement: a retrospective review of 6.489 total knee replacements. *Clin Orthop* 2001; (392): 15-23.

Philadelphia Panel.

Evidence-based clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions for knee pain. *Phys Ther* 2001; 81 (10): 1675-1700.

Ranawat CS.

Design may be counterproductive for optimizing flexion after TKR. *Clin Orthop* 2003; (416): 174-176.

Riley G, Lubitz J, Gornick M, Mentnech R, Eggers P, McBean M.

Medicare beneficiaries: adverse outcomes after hospitalization for eight procedures. *Med Care* 1993; 31 (10): 921-949.

Ritter MA, Harty LD, Davis KE, Meding JB, Berend ME.

Predicting range of motion after total knee arthroplasty. Clustering, log-linear regression, and regression tree analysis. *J Bone Joint Surg Am* 2003; 85-A (7): 1278-1285.

Saleh K, Olson M, Resig S, Bershady B, Kuskowski M, Gioe T, Robinson H, Schmidt R, McElfresh E.

Predictors of wound infection in hip and knee joint replacement: results from a 20 year surveillance program. *Journal of Orthopaedic Research* 2002; 20: 506-515.

Segawa H, Tsukayama DT, Kyle RF, Becker DA, Gustilo RB.

Infection After Total Knee Arthroplasty: A Retrospective Study of the Treatment of Eighty-One Infections. *The Journal of Bone and joint surgery* 1999; 81-A (10): 1434-1445.

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN).

Antibiotic Prophylaxis in Surgery: A National Clinical Guideline. SIGN Publication 45. 2000. www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/45/index.html (Recherchedatum: 08.06.2007).

Sharma L, Sinacore J, Daugherty C, Kuesis DT, Stulberg SD, Lewis M, Baumann G, Chang RW.

Prognostic factors for functional outcome of total knee replacement: a prospective study.

J Gerontol A Biol Sci Med Sci 1996; 51 (4): M152-M157.

Sharrock NE, Cazan MG, Hargett MJ, Williams-Russo P, Wilson PD Jr.

Changes in mortality after total hip and knee arthroplasty over a ten-year period.

Anesth Analg 1995; 80 (2): 242-248.

SooHoo NF, Lieberman JR, Ko CY, Zingmond DS.

Factors predicting complication rates following total knee replacement.

J Bone Joint Surg Am 2006; 88 (3): 480-485.

Virolainen P, Lahteenmaki H, Hiltunen A, Sipola E, Meurman O, Nelimarkka O.

The reliability of diagnosis of infection during revision arthroplasties.

Scand J Surg 2002; 91 (2): 178-181.

Washington State Department of Labor and Industries. Review criteria for knee surgery.

Provider Bull 2003 Dec; (PB 03-16): 12-17.

www.lni.wa.gov/ClaimsIns/Files/OMD/MedTreat/MedTreatGuidelines.pdf

(Recherchedatum: 08.06.2007).

Weaver F, Hynes D, Hopkinson W, Wixson R, Khuri S, Daley J, Henderson WG.

Preoperative Risks and Outcomes of Hip and Knee Arthroplasty in the Veterans Health Administration.

The Journal of Arthroplasty 2003; 18 (6): 693-708.

Weiss NG, Parvizi J, Trousdale RT, Bryce RD, Lewallen DG. Total knee arthroplasty in patients with a prior fracture of the tibial plateau.

J Bone Joint Surg Am 2003; 85-A (2): 218-221.

White RE Jr, Allman JK, Trauger JA, Dales BH.

Clinical comparison of the midvastus and medial parapatellar surgical approaches.

Clin Orthop 1999; (367): 117-122.

Wilson MG, Kelley K, Thornhill TS.

Infection as a complication of total knee-replacement arthroplasty. Risk factors and treatment in sixty-seven cases.

J Bone Joint Surg Am 1990; 72 (6): 878-883.

Knie-Totalendoprothesenwechsel und -komponentenwechsel

Ayers DC, Dennis DA, Johanson NA, Pellegrini VD Jr.

Common Complications of Total Knee Arthroplasty.

J Bone Joint Surg 1997; 79-A (2): 278-311.

Callaghan JJ 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.

Dowsey MM, Kilgour ML, Santamaria NM, Choong PF.

Clinical pathways in hip and knee arthroplasty:

a prospective randomised controlled study.

Med J Aust 1999; 170 (2): 59-62.

Goergen TG, Dalinka MK, Alazraki N, Berquist TH, Daffner RH, DeSmet AA, el Khoury GY, Keats TE, Manaster BJ, Newberg A, Pavlov H, Haralson RH III, McCabe JB, Sartoris D.

Evaluation of the patient with painful hip or knee arthroplasty. American College of Radiology. ACR

Appropriateness Criteria.

Radiology 2000; 215 (Suppl): 295-298.

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.

Robertsson O, Dunbar MJ, Knutson K, Lidgren L.

Past incidence and future demand for knee arthroplasty in Sweden: a report from the Swedish Knee Arthroplasty Register regarding the effect of past and future population changes on the number of arthroplasties performed.

Acta Orthop Scand 2000; 71 (4): 376-380.

Roder C, Parvizi J, Egli S, Berry DJ, Muller ME, Busato A.

Demographic factors affecting long-term outcome of total hip arthroplasty.

Clin Orthop 2003; (417): 62-73.

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.

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN).

Prophylaxis of Venous Thromboembolism.

SIGN Publication 62. Oktober 2002. www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/62/index.html

(Recherchedatum: 08.06.2007).

Sheng P, Lehto M, Kataja M, Halonen P, Moilanen T, Pajamaki J.

Patient outcome following revision total knee arthroplasty: a meta-analysis.

Int Orthop 2004; 28 (2): 78-81.

Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie

Roach GW, Kanchuger M, Mangano CM, Newman 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 Koronarintervention (PCI)

Bertrand ME, Simoons ML, Fox KA, Wallentin LC, Hamm CW, McFadden E, De Feyter PJ, Specchia G, Ruzylo W. Management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Eur Heart J* 2002; 23 (23): 1809-1840.

Braunwald E, Antman EM, Beasley JW, Califf RM, Cheitlin MD, Hochman JS, Jones RH, Kereiakes D, Kupersmith J, Levin TN, Pepine CJ, Schaeffer JW, Smith III EE, Steward DE, Thérout P. ACC/AHA 2002 Guideline Update for the Management of Patients With Unstable Angina and Non-ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. *American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines*. 2002; 1-30.

Dietz R, Rauch B. Leitlinie zur Diagnose und Behandlung der chronischen koronaren Herzerkrankung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung (DGK). *Z Kardiol* 2003; 92 (6): 501-521.

Erbel R, Engel HJ, Kübler W, Meinertz T, Neuhaus KL, Sauer G, Strauer BE, Bonzel T, Ewen K. Richtlinien der interventionellen Koronartherapie. *Z Kardiol* 1997; 86: 1040-1063.

Gibbons RJ, Abrams J, Chatterjee K, Daley J, Deedwania PC, Douglas JS, Ferguson TB Jr, Fihn SD, Fraker TD Jr, Gardin JM, O'Rourke RA, Pasternak RC, Williams SV. ACC/AHA 2002 guideline update for the management of patients with chronic stable angina: a report of the American College of Cardiology. *American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1999 Guidelines for the Management of Patients with Chronic Stable Angina)*. 2002.

Hamm CW. Leitlinien: Akutes Koronarsyndrom (ACS) – Teil 2: Akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung. *Z Kardiol* 2004; 93: 324-341.

Keeley EC, Boura JA, Grines CL. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomised trials. *Lancet* 2003; 361 (9351): 13-20.

Mühlberger V, Barbieri V, Pachinger O. Koronarangiographie und PCI in Österreich im Jahr 2005 (mit AUDIT 2004 bis 2006). *J Kardiol* 2007; 14 (1-2): 18-30.

Rihal CS, Raco D, Gersh BJ, Yusuf S. Impact of revascularization procedures on chronic coronary artery disease on clinical outcomes: a critical review of the evidence. In: Yusuf S, Cairns JA, Camm AJ, Fallen EL, Gersh BJ (Hrsg.). *Evidence-Based Cardiology (2nd Edition)*. BMJ Books; 2003: 339-359.

Rutsch W, Glich V, Dübel H-P, Borges A, Theres H, Laule M, Baumann G. Standards in der interventionellen Therapie der koronaren Herzkrankheit. *Herz* 2002; 27 (6): 481-501.

Scanlon PJ, Faxon DP, Audet AM, Carabello B, Dehmer GJ, Eagle KA, Legako RD, Leon DF, Murray JA, Nissen SE, Pepine CJ, Watson RM, Ritchie JL, Gibbons RJ, Cheitlin MD, Gardner TJ, Garson A Jr, Russell RO Jr, Ryan TJ, Smith SC Jr. ACC/AHA guidelines for coronary angiography: executive summary and recommendations. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Coronary Angiography) developed in collaboration with the Society for Cardiac Angiography and Interventions. *Circulation* 1999; 99 (17): 2345-2357.

Smith SC Jr, Feldman TE, Hirshfeld JW Jr, Jacobs AK, Kern MJ, King SB 3rd, Morrison DA, O'Neil WW, Schaff HV, Whitlow PL, Williams DO, Antman EM, Adams CD, Anderson JL, Faxon DP, Fuster V, Halperin JL, Hiratzka LF, Hunt SA, Nishimura R, Ornato JP, Page RL, Riegel B. American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, ACC/AHA/SCAI Writing Committee to Update 2001 Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention. ACC/AHA/SCAI 2005 guideline update for percutaneous coronary intervention: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (ACC/AHA/SCAI Writing Committee to Update 2001 Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention). *Circulation* 2006; 113 (7): e166-e286.

van de Werf F, Ardissino D, Betriu A, Cokkinos DV, Falk E, Fox KA, Julian D, Lengyel M, Neumann FJ, Ruzylo W, Thygesen C, Underwood SR, Vahanian A, Verheugt FW, Wijns W. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force on the Management of Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2003; 24 (1): 28-66.

West R, Ellis G, Brooks N, Joint Audit Committee of the British Cardiac Society and Royal College of Physicians of London. Complications of diagnostic cardiac catheterisation: results from a confidential inquiry into cardiac catheter complications. *Heart* 2006; 92 (6): 810-814.

Koronarchirurgie, isoliert

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.

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.

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.

Leberlebenspende

Bröring DC, Rogiers X.
Living-related Liver Transplantation.
Viszeralchirurgie 2004; 39: 483-494.

De Ville de Goyet J, Reding R, Sokal E, Otte JB.
Related living donor for liver transplantation in children: results and impact.
Chirurgie 1997; 122 (2): 83-87.

Fan ST, Lo CM, Liu CL, Yong BH, Chan JK, Ng IO.
Safety of donors in live donor liver transplantation using right lobe grafts.
Arch Surg 2000; 135 (3): 336-340.

Grewal HP, Thistlewaite JR Jr, Loss GE, Fisher JS, Cronin DC, Siegel CT, Newell KA, Bruce DS, Woodle ES, Brady L, Kelly S, Boone P, Oswald K, Millis JM.
Complications in 100 living-liver donors.
Ann Surg 1998; 228 (2): 214-219.

Marcos A.
Right-lobe living donor liver transplantation.
Liver Transpl 2000; 6 (Suppl 2): S59-S63.

Sauer P, Schemmer P, Uhl W, Encke J.
Living-donor liver transplantation: evaluation of donor and recipient.
Nephrol Dial Transplant 2004; 19 (Suppl 4): iv11-iv15.

Settmacher U, Neuhaus P.
Innovations in liver surgery through transplantation from living donors.
Chirurg 2003; 74 (6): 536-546.

Shirabe K, Shimada M, Gion T, Hasegawa H, Takenaka K, Utsunomiya T, Sugimachi K.
Postoperative liver failure after major hepatic resection for hepatocellular carcinoma in the modern era with special reference to remnant liver volume.
J Am Coll Surg 1999; 188 (3): 304-309.

Tanaka K, Kiuchi T.
Living-donor liver transplantation in the new decade: perspective from the twentieth to the twenty-first century.
J Hepatobiliary Pancreat Surg 2002; 9 (2): 218-222.

Testa G, Malago M, Valentin-Gamazo C, Lindell G, Broelsch CE.
Biliary anastomosis in living related liver transplantation using the right liver lobe: techniques and complications.
Liver Transpl 2000; 6 (6): 710-714.

Lebertransplantation

Bramhall SR, Minford E, Gunson B, Buckels JA.
Liver transplantation in the UK.
World J Gastroenterol 2001; 7 (5): 602-611.

Burroughs AK, Sabin CA, Rolles K, Delvart V, Karam V, Buckels J, O'Grady JG, Castaing D, Klempnauer J, Jamieson N, Neuhaus P, Lerut J, de Ville dG, Pollard S, Salizzoni M, Rogiers X, Muhlbacher F, Garcia Valdecasas JC, Broelsch C, Jaeck D, Berenguer J, Gonzalez EM, Adam R.
3-month and 12-month mortality after first liver transplant in adults in Europe: predictive models for outcome.
Lancet 2006; 367 (9506): 225-232.

Carithers RL Jr.
Liver transplantation. American Association for the Study of Liver Diseases.
Liver Transpl 2000; 6 (1): 122-135.

Deutsche Stiftung Organtransplantation.
Organspende und Transplantation in Deutschland.
Jahresbericht 2005.
www.dso.de/pdf/DSO_JB2005_d.pdf
(Recherchedatum: 08.06.2007).

Makuuchi M, Sano K.
The surgical approach to HCC: our progress and results in Japan.
Liver Transpl 2004; 2 (Suppl 1): S46-S52.

Poon RT, Fan ST.
Hepatectomy for hepatocellular carcinoma: patient selection and postoperative outcome.
Liver Transpl 2004; 2 (Suppl 1): S39-S45.

United States Renal Data System.
Annual Data Report 2005. Chapter VI Liver and Intestine Transplantation in the United States, 1995-2004.
www.optn.org/AR2005/default.htm
(Recherchedatum: 08.06.2007).

Wiesner R, Edwards E, Freeman R, Harper A, Kim R, Kamath P, Kremers W, Lake J, Howard T, Merion RM, Wolfe RA, Krom R.

Model for end-stage liver disease (MELD) and allocation of donor livers.

Gastroenterology 2003; 124 (1): 91-96.

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.

Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group.

Effects of chemotherapy and hormonal therapy for early breast cancer on recurrence and 15-year survival: an overview of the randomised trials.

Lancet 2005a; 365 (9472): 1687-1717.

Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group.

Effects of radiotherapy and of differences in the extent of surgery for early breast cancer on local recurrence and on 15-year survival: an overview of the randomised trials.

Lancet 2005b; 366: 2087-2106.

Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland (GEKID).

Krebs in Deutschland. Häufigkeiten und Trends. 5., überarbeitete, aktualisierte Ausgabe. Saarbrücken. 2006.

Kopp I.

Systematische Erstellung klinischer Leitlinien: Überblick.

Workshop Leitlinien Berlin. 2. bis 3. Juli 2004.

www.aezq.de/projekte/pdf/wsl_01_kopp.ppt

(Recherchedatum: 30.05.2007).

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. www.uni-duesseldorf.de/AWMF/ll/032-045.htm

(Recherchedatum: 30.05.2007).

Sauer H.

Mammakarzinome Manual. Empfehlungen zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge.

Tumorzentrum München (Hrsg.). München, Wien, New York. Zuckschwerdt Verlag; 2005.

Schulz KD, Albert US.

Stufe-3-Leitlinie Brustkrebs-Früherkennung in Deutschland.

Schulz KD, Albert US (Hrsg.). München, Wien, New York. Zuckschwerdt Verlag; 2003.

Statistisches Bundesamt.

www.destatis.de/basis/d/gesu/gesutab20.php#an
(Recherchedatum: 30.05.2007).

Methoden

Kessner DM, Kalk CE, Singer J.

Assessing health quality – the case for tracers.

N Engl J Med 1973; 288: 189-194.

Nierenlebenspende

D'Alessandro AM, Sollinger HW, Knechtle SJ, Kalayoglu M, Kiskan WA, Uehling DT, Moon TD, Messing EM, Bruskwitz RC, Pirsch JD.

Living related and unrelated donors for kidney transplantation. A 28-year experience.

Ann Surg 1995; 222 (3): 353-362.

Eurotransplant International Foundation.

Eurotransplant Jahresbericht 2005.

www.eurotransplant.nl/files/annual_report/AR2005_def.pdf
(Recherchedatum: 08.06.2007).

Fehrman-Ekholm I, Duner F, Brink B, Tyden G, Elinder CG.

No evidence of accelerated loss of kidney function in living kidney donors: results from a cross-sectional follow-up.

Transplantation 2001; 72 (3): 444-449.

Gossmann J, Kachel HG, Nowak A, Geiger H, Jonas D, Jordan J, Scheuermann EH.

Ergebnisse einer Nachuntersuchung von Nieren-lebenspendern des Transplantationszentrums Frankfurt.

Hessisches Ärzteblatt 2006; 10: 719-721.

Hartmann A, Fauchald P, Westlie L, Brekke IB, Holdaas H.

The risk of living kidney donation.

Nephrol Dial Transplant 2003; 18 (5): 871-873.

Najarian JS, Chavers BM, McHugh LE, Matas AJ.

20 years or more of follow-up of living kidney donors.

Lancet 1992; 340 (8823): 807-810.

Pessione F, Granger B.

Repertoire de suivi des donneurs vivants d'organe, Bilan à un an. Pole Evaluation.

Agence de la biomedicine. 2006.

Ramcharan T, Matas AJ.

Long-term (20-37 years) follow-up of living kidney donors.

Am J Transplant 2002; 2 (10): 959-964.

Thiel GT, Nolte C, Tsinalis D.

The Swiss Organ Living Donor Health Registry (SOL-DHR).

Ther Umsch 2005; 62 (7): 449-457.

Tooher RL, Rao MM, Scott DF, Wall DR, Francis DM,

Bridgewater FH, Maddern GJ.

A systematic review of laparoscopic live-donor nephrectomy.

Transplantation 2004; 78 (3): 404-414.

Nierentransplantation

Arend SM, Mallat MJ, Westendorp RJ, van der Woude FJ, van Es LA.

Patient survival after renal transplantation; more than 25 years follow-up.

Nephrol Dial Transplant 1997; 12 (8): 1672-1679.

Boratynska M, Szepietowski T, Szewczyk Z.

Acute rejection and delayed graft function – risk factors of graft loss.

Ann Transplant 1996; 1 (2): 19-22.

Butler JA, Roderick P, Mullee M, Mason JC, Peveler RC.

Frequency and impact of nonadherence to immunosuppressants after renal transplantation: a systematic review.

Transplantation 2004; 77 (5): 769-776.

Cecka JM.

The UNOS Scientific Renal Transplant Registry – 2000.

Clin Transpl 2000; 1-18.

Cecka JM.

The UNOS Scientific Renal Transplant Registry.

Clin Transpl 1999; 1-21.

D'Alessandro AM, Sollinger HW, Knechtle SJ, Kalayoglu M, Kiskan WA, Uehling DT, Moon TD, Messing EM, Bruskewitz RC, Pirsch JD.

Living related and unrelated donors for kidney transplantation. A 28-year experience.

Ann Surg 1995; 222 (3): 353-362.

Dantal J, Hourmant M, Cantarovich D, Giral M, Blanco G, Dreno B, Souillou JP.

Effect of long-term immunosuppression in kidney-graft recipients on cancer incidence: randomised comparison of two cyclosporin regimens.

Lancet 1998; 351 (9103): 623-628.

Deutsche Stiftung Organtransplantation.

2006.

www.dso.de/zahlenunddaten/organtransplantation/main_bottom.html

www.dso.de/zahlenunddaten/organtransplantation/niere_bottom.html (Recherchedatum: 08.06.2007).

Deutsche Stiftung Organtransplantation.

Organspende und Transplantation in Deutschland.

Jahresbericht 2005. www.dso.de/transplantation/organe/niere_bottom.html (Recherchedatum: 08.06.2007).

EBPG Expert Group on Renal Transplantation.

European best practice guidelines for renal transplantation.

Section IV: Long-term management of the transplant recipient. IV.13 Analysis of patient and graft survival.

Nephrol Dial Transplant 2002; 17 (Suppl 4): 60-67.

First MR.

Renal function as a predictor of long-term graft survival in renal transplant patients.

Nephrol Dial Transplant 2003; 18 (Suppl 1): i3-i6.

Fleiner F, Fritsche L, Glander P, Neumayer HH, Budde K.

Reporting of rejection after renal transplantation in large immunosuppressive trials: biopsy-proven, clinical, presumed, or treated rejection?

Transplantation 2006; 81 (5): 655-659.

Gjertson DW.

Center and other factor effects in recipients of living-donor kidney transplants.

Clin Transpl 2001; 209-221.

Hariharan S, McBride MA, Cherikh WS, Tolleris CB, Bresnahan BA, Johnson CP.

Post-transplant renal function in the first year predicts long-term kidney transplant survival.

Kidney Int 2002; 62 (1): 311-318.

Kasike BL, Andany MA, Hernandez D, Silkensen J, Rabb H, McClean J, Roel JP, Danielson B.

Comparing methods for monitoring serum creatinine to predict late renal allograft failure.

Am J Kidney Dis 2001; 38 (5): 1065-1073.

Kwon OJ, Kim YH, Ahn BK, Kang CM, Kwak JY.

Long-term graft outcome of living donor renal transplantation: single center experience.

Transplant Proc 2005; 37 (2): 690-692.

Merkus JW, Hoitsma AJ, Koene RA.

Detrimental effect of acute renal failure on the survival of renal allografts: influence of total ischaemia time and anastomosis time.

Nephrol Dial Transplant 1991; 6 (11): 881-886.

Pallardò-Mateu LM, Sancho CA, Capdevila PL, Franco EA.

Acute rejection and late renal transplant failure: risk factors and prognosis.

Nephrol Dial Transplant 2004; 19 (Suppl 3): iii38-iii42.

Shoskes DA, Halloran PF.

Delayed graft function in renal transplantation: etiology, management and long-term significance.

J Urol 1996; 155 (6): 1831-1840.

United States Renal Data System.

Annual Data Report 2006.

Reference Table: F: Transplantation Ergebnis. S.144-190.

www.usrds.org/2006/ref/F_tx_outcomes_06.pdf (Recherchedatum: 08.06.2007).

Webster AC, Pankhurst T, Rinaldi F, Chapman JR, Craig JC.

Monoclonal and polyclonal antibody therapy for treating acute rejection in kidney transplant recipients: a systematic review of randomized trial data.

Transplantation 2006; 81 (7): 953-965.

Pflege: Dekubitusprophylaxe

American Nurse Association (ANA).

ANA's 10 nursing sensitive quality indicators for acute care settings. 1999.

ana.org/readroom/fssafe99.htm

(Recherchedatum: 06.06.2007).

Literaturverzeichnis

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.

Deutsches Netzwerk für Qualitätssicherung in der Pflege (DNQP).

Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege.

Deutsches Netzwerk für Qualitätssicherung in der Pflege (Hrsg.). Osnabrück. 2005.

Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP).

Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege.

Entwicklung – Konsentierung – Implementierung.

Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (Hrsg.). Osnabrück. 2004.

Deutsches Netzwerk für Qualitätssicherung in der Pflege (DNQP).

Expertenstandard: Schmerzmanagement in der Pflege.

Deutsches Netzwerk für Qualitätssicherung in der Pflege (Hrsg.). Osnabrück. 2004.

Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP).

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.

www.internationalqip.com/indicators.aspx
(Recherchedatum: 06.06.2007).

National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP).

Consensus Development Conference 1989.

www.npuap.org/archive/positn6.htm (Recherchedatum: 06.06.2007).

Robert Koch-Institut.

Dekubitus.

Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 12. Robert Koch-Institut. Berlin; 2002.

Verein Outcome.

Diagnoseunabhängige Messthemen für Outcome.

www.vereinoutcome.ch/de/messungen/diagnoseunabhaengigemesssthemem_b_qkriterien.asp
(Recherchedatum: 06.06.2007).

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 (Erfassungsjahr 2006).

Online verfügbar unter: www.bqs-qualitaetsindikatoren.de
(Recherchedatum: 09.07.2007).

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). ISBN 1-56793-207-X. Chicago:

Health Administration Press; 2003, 1-16.

A

Adjustierung 173, 175f, 177
Antibiotikaprophylaxe 49, 75, 77, 105
Aortenklappenchirurgie 27ff
Arbeitsgruppen 178, 181, 183
Arthrose 74, 104
ASA-Klassifikation 100
Ausfüllhinweise 24, 33, 170, 173
Auswertungskonzept 173

B

Basisprüfung, statistische 8, 170
Batterieerschöpfung 51
Beauftragungsvertrag 168, 182
Bewertung 177ff
Brustkrebs 10, 139ff
Brustwandarterie 128
Bundesauswertung 172ff
Bundesdatenpool 168

C

Cholezystektomie 31ff

D

Datenbasis 166ff
Datensatzdefinition 168, 173
Datenübermittlung 168
Datenvalidierung 170
Dekubitusprophylaxe 157ff
Dokumentationsraten 167
Druckgeschwür 157ff

E

Empfehlungsgrad 85
Endoprothesenlockerung 112
Endoprothesenluxation 76, 83, 91

F

Fachgruppen 172, 178f, 181, 183
Fallkonstellation 173, 176
Femurfraktur 10, 80ff

G

Gallenblase 31
Geburtshilfe 11, 37ff
Gehfähigkeit 72, 80, 88, 102, 110
Gemeinsamer Bundesausschuss 182
Gütekriterien 177
Gynäkologische Operationen 44ff

H

Herzinsuffizienz 55
Herzkranzgefäße 126
Herzschrittmacher-Aggregatwechsel 51ff
Herzschrittmacher-Implantation 55ff
Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/
-Explantation 62ff
Herztransplantation 68ff
Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation 11, 72ff
Hüftgelenknahe Femurfraktur 80ff
Hüft-Totalendoprothesenwechsel und
-komponentenwechsel 88ff
Hysterektomie 44, 47, 50

I

Infektion 27, 75, 77, 84f, 107, 116, 126, 129
In-Hospital-Letalität 26, 30, 70ff, 119, 130, 137,
149, 153

K

Karotis-Rekonstruktion 95ff
Karotis-Score 100ff
Karotisstenose 95ff
Katheterintervention 120, 124
KCH-Score 130
Klassifikation 168f
Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation 11, 102ff
Knie-Totalendoprothesenwechsel und
-komponentenwechsel 110ff
Koronar- und Aortenklappenchirurgie 116ff
Koronarangiographie 11, 120ff
Koronarchirurgie 10, 126ff
Koxarthrose 72
Krankenhaussterblichkeit 26, 30, 70ff, 119, 130,
137, 149, 153

Index

L

Landesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung (LQS)
15, 181, 183f
Laufzeit 53
Leberlebendspende 131ff
Lebertransplantation 135ff
Leistungsbereiche 20-164
Leitlinie 22ff, 43, 48ff, 57ff, 179
Lenkungsremien 182
Lungenreifebehandlung 43

M

Mammachirurgie 10, 139ff
Mammakarzinom 139ff
Median 12ff
Mediastinitis 27, 116, 129
Musterbewertung 171

N

Nierenlebendspende 147ff
Nierentransplantation 151ff

O

Osteosynthese 86

P

Patientenvertreter 178, 183
Perkutane Koronarintervention (PCI) 120ff
Perzentile 14, 16
Pflege 157ff
Plausibilitätsregeln 168

Q

QUALIFY 8, 177
Qualitätsmessverfahren 171, 179
Qualitätsziel 171
QS-Filter 65

R

Rate 12f, 16
Rechenregeln 14, 174, 177
Referenzbereich 12f, 173, 177ff
Rehabilitationsbehandlung 91
Retransplantation 68, 70, 135, 151
Revisionsoperation 64, 67, 76
Rhythmusstörungen 55, 57ff, 91, 93
Risikoadjustierung 173, 175f
Risikofaktoren 175

S

Schenkelhalsfraktur 10, 80ff
Schlaganfall 95, 97ff, 118
Sentinel Event 17, 36, 42, 53, 79, 87, 94, 109,
115, 133, 149f, 163
Sicherheitsabstand 10, 139, 143ff
Sollstatistik 166f
Sondendislokation 55, 61f, 66
Spannweite 12, 17, 178
Standardisierung 171, 176
Stenose 27, 95ff, 122ff, 125
Strahlentherapie 143
Stratifizierung 173, 176
Strukturierter Dialog 180ff

U

Unterausschuss 8, 174, 182

V

Verlaufsbeobachtung 62
Versorgungsqualität 8ff
Vertrauensbereich 12, 16f
Vorhofsonde 51, 55, 62, 66
Vorjahresergebnisse 8, 12, 14

W

Wundinfektion 27, 75, 77, 84f, 107, 116, 126, 129

Z

Zufallsstichprobe 170

Auftraggeber:



**Gemeinsamer
Bundesausschuss**

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 2006

Herausgeber: Christof Veit, Jochen Bauer, Klaus Döbler, Olaf Eckert, Burkhard Fischer, Constanze Woldenga
Düsseldorf 2007

Redaktion: Felix Höfele

Design & Realisation: Aspekte Kommunikation, Düsseldorf

Produktion: Schotte, Krefeld

ISBN 3-9808704-9-9

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



BQS Bundesgeschäftsstelle

Qualitätssicherung gGmbH

Kanzlerstraße 4

40472 Düsseldorf

Telefon 02 11 / 28 07 29 - 0

Telefax 02 11 / 28 07 29 - 99

ISBN 3-9808704-9-9