

Inhalt

Herzschrittmacher-Erstimplantation 2

 Leitlinienkonforme Indikationsstellung..... 3

 9962 10

 Systemwahl bei Sinusknoten-Syndrom 12

 47467 16

 Eingriffsdauer 18

 11141 19

 11284 20

 Durchleuchtungszeit..... 21

 15819 22

 15821 23

 Perioperative Komplikationen 24

 11255 26

 11264 27

 11265 29

 Intrakardiale Signalamplituden 31

 19619 32

 19621 33

 Letalität 34

 11267 35

Herzschrittmacher-Erstimplantation

Einleitung Leistungsbereich	
Leistungsbereich	Herzschrittmacher-Erstimplantation
Historie	Link
Einleitung	<p>Seit Einführung des ersten voll implantierbaren Herzschrittmachers durch Elmquist und Senning im Jahre 1958 ist die Herzschrittmachertechnik kontinuierlich weiterentwickelt worden. Heutzutage stellen Herzschrittmacher für eine Reihe von bradykarden Rhythmusstörungen, wie z. B. das Sick-Sinus-Syndrom (SSS) oder den höhergradigen atrioventrikulären Block eine sichere und relativ einfach durchzuführende Therapieoption dar (Gregoratos 2002). In der Regel besteht die Indikation dann, wenn die Bradykardie zu Symptomen wie z. B. Bewusstlosigkeit (Synkope) führt. Die Funktion des Herzschrittmachers ist es, den herzeigenen Rhythmus wahrzunehmen (Sensing) und bei Unterschreiten einer bestimmten Herzfrequenz das Herz zu stimulieren.</p> <p>In mehreren großen Studien ist untersucht worden, wie sich der Einsatz von Herzschrittmachern auf die Sterblichkeit der Patienten, auf die Komplikationsraten wie z. B. Schlaganfall oder auf die Lebensqualität der betroffenen Patienten auswirkt. Je nach Krankheitsbild und Begleiterkrankungen sind die gewonnenen Vorteile durch antibradykarde Schrittmacher unterschiedlich einzustufen (Lemke et al. 2003).</p> <p>Ein neues Indikationsgebiet stellt die fortgeschrittene Herzinsuffizienz dar, bei der das physiologische Zusammenspiel der Herzkammern verloren gehen kann. Ein kardiales Resynchronisations(CRT)-System kann hier dafür sorgen, dass durch Stimulation der beiden Herzkammern und der Vorhöfe die Herzarbeit wieder besser koordiniert wird.</p> <p>Einen Überblick über die Implantationszahlen in Deutschland geben die Jahresberichte des Deutschen Herzschrittmacherregisters (www.pacemaker-register.de), das von 1981 bis 1999 von Prof. Irnich in Gießen geführt wurde und seit 2000 im Aufgabenbereich der BQS liegt. Bis 2001 basierten die Daten auf den ausgewerteten Durchschlägen der Herzschrittmacherausweise, seit 2002 werden die Register- und Qualitätssicherungsdaten gemeinsam in einem Datensatz elektronisch erhoben.</p>

Leitlinienkonforme Indikationsstellung

Definition Qualitätsindikator	
ID Indikator	1
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Leitlinienkonforme Indikationsstellung
Qualitätsziel	Möglichst oft leitlinienkonforme Indikation bei Herzschrittmacherimplantationen
Indikatortyp	Indikationsstellung
Rationale	<p>„Leitlinien sind systematisch entwickelte Entscheidungshilfen, die das Ziel haben, die Qualität von Diagnostik und Therapie zu verbessern und die effektive und rasche Umsetzung nützlicher medizinischer Fortschritte in die klinische Praxis zu unterstützen“ (Hoppe 2003). Leitlinien zu verschiedenen medizinischen Schwerpunkten werden in Deutschland von der Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften (AWMF), aber auch von Berufsverbänden, der Bundesärztekammer, Krankenhausträgern und ähnlichen Institutionen publiziert. Leitlinien repräsentieren den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnistand und haben für den Arzt empfehlenden, aber nicht juristisch bindenden Charakter (Böcker et al. 2003).</p> <p>Dass die Befolgung von Leitlinien zu messbaren Verbesserungen der medizinischen Versorgung führen kann, zeigen zahlreiche Studien (Marciniak et al. 1998, Szekendi 2003, Denton et al. 2003, Petersen et al. 2003). Mit Qualitätsverbesserungsprogrammen oder Registerprojekten wird versucht, die Umsetzung von Leitlinien in die klinische Praxis zu fördern (Denton et al. 2003, LaBresh et al. 2003, Roe et al. 2003,). Kirchner et al. (2001) schlagen edukative, finanzielle, organisatorische und regulative Interventionen vor, um Leitlinien zu implementieren.</p> <p>Dennoch zeigt die Versorgungsrealität, dass die Verbreitung und Akzeptanz medizinischer Leitlinien oft zu wünschen übrig lässt. Dafür werden verschiedene Gründe diskutiert (Cabana et al. 1999, Kirchner et al. 2001, Hoppe 2003). Bei der Bewertung von 738 Schrittmacher-Fällen eines Krankenhauses auf Konformität mit der amerikanischen Leitlinie stellten Irwin et al. fest, dass bei 37 Patienten (5%) eine Class IIb-Indikation (eher nicht indiziert) und bei 30 Patienten (4%) eine Class-III-Indikation (nicht indiziert) bestanden (Irwin et al. 2003). In immerhin 50,6% der Fälle entsprach die Systemwahl nicht den Leitlinien. Einzelne internationale Studien (Greenspan et al. 1988, Kowey 2002, Martinelli et al. 2002) weisen darauf hin, dass Patienten z. T. auch ohne eindeutige Indikation einen Schrittmacher erhalten.</p> <p>Die engere Orientierung an gültigen Leitlinien kann zu Kosteneinsparungen im Gesundheitssystem führen (Hoppe 2003). Aber auch gegenteilige Effekte sind möglich. So würde z. B. die Ausweitung der Indikation zur Schrittmacherimplantation im Rahmen der Resynchronisationstherapie zu einer Zunahme der Implantationen und damit (zumindest kurzfristig) der Kosten führen (Böcker et al. 2003). Für Großbritannien errechneten Ray et al. (1992) Anfang der 90er Jahre, dass die konsequente Befolgung der Schrittmacher-Leitlinien der Fachgesellschaft British Pacing and Electrophysiology Group (BPEG) in Großbritannien zu einem deutlichen Kostenanstieg führen würde.</p> <p>Mit der 1996 erschienen Leitlinie zur Herzschrittmachertherapie der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie, Herz- und Kreislaufforschung (Lemke et al. 1996) wurde differenziert zur Indikationsstellung, aber auch zur Auswahl des richtigen Systems bei bestimmten Rhythmusstörungen Stellung genommen. Zur aktuellen Diskussion der Vorteile physiologischer oder nicht-physiologischer Schrittmachermodi wurde die Leitlinie um einen Kommentar (Lemke et al. 2003) ergänzt.</p> <p>International anerkannt ist die amerikanische Leitlinie des American College of Cardiology Foundation und der American Heart Association (ACC/AHA) zur Schrittmacherversorgung (Gregoratos et al. 2002) und die europäische Leitlinie zum Synkopenmanagement (Brignole et al. 2004). Inhaltlich stimmen die genannten Leitlinien im Wesentlichen überein. Geringe Abweichungen bestehen u. a. bei einzelnen Indikationsstellungen. Ergänzungs- bzw. Verbesserungsvorschläge zu dieser Leitlinie wurden vorgelegt (Barold et al. 2003).</p> <p>Gemäß den genannten Leitlinien stellen symptomatische bradykarde Rhythmusstörungen die häufigste Indikation dar. Eine Ausnahme bilden Patienten mit hypertrophischer Kardiomyopathie mit Obstruktion des linksventrikulären Ausflusstrakts und Patienten mit schwerer linksventrikulärer Funktionseinschränkung, bei denen die Schrittmachertherapie auf eine Verbesserung des linksventrikulären Gradienten bzw. auf eine Verbesserung der myokardialen Funktion abzielt (Haverkamp & Breithardt 2003).</p>

	<p>Maßgeblich für die Qualitätssicherung des Jahres 2005 ist die Leitlinie zur Herzschrittmachertherapie der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie, Herz- und Kreislaufforschung (Lemke et al. 1996). Hier wurde differenziert zur Indikationsstellung, aber auch zur Auswahl des richtigen Systems bei bestimmten Rhythmusstörungen Stellung genommen. Zur Diskussion der Vorteile physiologischer oder nicht-physiologischer Schrittmachermodi wurde die Leitlinie um einen Kommentar (Lemke et al. 2003) ergänzt.</p> <p>Mittlerweile liegt die aktualisierte Leitlinie vor (Lemke et al. 2005). Sie kann aber erst im Datensatz und im Auswertungskonzept 2006 Berücksichtigung finden.</p> <p>Bis zum Jahre 2004 wurden in der Qualitätssicherung der Herzschrittmacherimplantation (09/1) zu den häufigen Indikationen Sick-Sinus-Knoten-Syndrom, AV-Block und Vorhofflimmern sowie zu seltenen Indikationen, wie z.B. dem Karotis-Sinus-Syndrom oder dem Vasovagalen Syndrom jeweils eigene Qualitätsindikatoren definiert, welche die leitlinienkonforme Indikationsstellung überprüften. Zusätzlich wurden alle Indikationen in einen summarischen Qualitätsindikator zusammengefasst. Zur Vereinfachung des Verfahrens entschied sich die Fachgruppe, ab 2005 auf die einzelnen Indikations-Qualitätsindikatoren zu verzichten und nur für den Summenindikator den Strukturierten Dialog zu empfehlen. Aus didaktischen Gründen wird die Leitlinienkonformität bei den Indikationen im Folgenden weiter getrennt diskutiert.</p> <p>Sinusknotenerkrankung</p> <p>Bei dem Sick-Sinus-Syndrom (SSS) handelt es sich um eine Reizbildungsstörung, bei dem einzelne oder mehrere Impulse ausfallen (Sinuspause) oder es zu einer generellen Verlangsamung der Impulsbildung kommt (Sinusbradykardie), häufig verbunden mit der Unfähigkeit, die Frequenz bei Belastung zu steigern (chronotrope Inkompetenz). Das zu den Sinusknotenfunktionsstörungen zählende Bradykardie-Tachykardie-Syndrom wurde bis 2003 als eigener Qualitätsindikator behandelt.</p> <p>Die Symptomatik ist vielfältig. Selbst ein ausgeprägtes SSS kann symptomlos sein. Typische Symptome sind Synkopen oder Präsynkopen. Atriale Tachyarrhythmien bedeuten ein erhöhtes Thromboembolierisiko. Die Bedeutung und Therapiebedürftigkeit von Sinusknotenpausen bei Schlafapnoe-Syndrom wird diskutiert (Garrigue et al. 2002). Ein SSS kann auch iatrogen als Folge einer (u. U. unverzichtbaren) Medikation entstehen.</p> <p>Bei Patienten mit chronotroper Inkompetenz können Schrittmacher mit Rate Response die Leistungsfähigkeit steigern.</p> <p>Die deutsche Leitlinie (Lemke et al. 1996) empfiehlt bei intermittierendem Auftreten des SSS den Versuch einer antiarrhythmischen Therapie, ggf. besteht bei Tachyarrhythmien die Indikation zur Antikoagulation. Eine (absolute) Indikation besteht bei SSS und eindeutigem Zusammenhang, eine relative Indikation bei vermutetem Zusammenhang zur Symptomatik. Keine Indikation besteht bei asymptomatischen SSS-Patienten. Da ein vermuteter und ein sicherer Zusammenhang im Datensatz nicht differenzierbar sind, werden absolute und relative Indikation im Auswertungskonzept als „Indikation“ zusammengefasst.</p> <p>In ähnlicher Weise wie die deutsche Leitlinie spricht die amerikanische Leitlinie (Gregoratos et al. 2002) als Class I-Empfehlung eine Indikation bei symptomatischem SSS bzw. bei chronotroper Inkompetenz bzw. als Class IIa-Empfehlung bei nicht-eindeutigem Zusammenhang aus. „Minimal-symptomatische“ Fälle werden als Class IIb-Empfehlung und nicht-symptomatische als Class III eingestuft.</p> <p>AV-Block III. Grades</p> <p>Die häufigste Reizleitungsstörung ist der AV-Block, d. h. ein Block zwischen Vorhof und Ventrikel. Ein totaler AV-Block (III. Grades) kann angeboren oder erworben sein, z. B. in Folge von Entzündungen, Ischämien oder durch Medikamenteneinfluss. Während die seltenen angeborenen AV-Blockierungen III. Grades lange asymptomatisch sein können, weisen die Patienten mit erworbenem totalem AV-Block meist bradykarde Symptome wie Schwindel, Palpitationen, Synkopen (Adam-Stokes-Anfälle) oder Dyspnoe auf. Die Letalität bei Patienten mit totalem AV-Block ist erhöht. Sie wird allerdings in den meisten Fällen wesentlich von Art und Ausmaß der zugrunde liegenden Herzerkrankung bestimmt.</p> <p>Die Deutsche Leitlinie (Lemke et al. 1996) sieht bei symptomatischem AV-Block III. Grades immer eine Indikation gegeben, bei asymptomatischen Patienten ist die Indikation relativ. In der amerikanischen Leitlinie (Gregoratos et al. 2002) wird die absolute Indikation (Class I)</p>
--	---

	<p>differenzierter dargestellt: Hierzu zählen alle Blockbilder mit symptomatischer Bradykardie bzw. durch (notwendige) Medikation, nach AV-Ablation oder nach Herzoperationen (Evidenzlevel C). Herzfrequenzen unter 40/min bzw. Asystolien über 3 Sekunden stellen mit Evidenzlevel B bis C und neuromuskuläre Erkrankungen mit Evidenzlevel B eine absolute Schrittmacherindikation dar. Der relativen Indikation in der deutschen Leitlinie entspricht die Class IIa-Empfehlung bei asymptomatischen Fällen mit AV-Block III. Grades in der amerikanischen Leitlinie.</p> <p>Da das Qualitätssicherungsverfahren nicht die Sicht auf alle stationären Patienten mit AV-Block III. Grades hat, sondern nur auf alle Patienten mit Schrittmacher wegen AV-Block III. Grades, ist die Rate indizierter Schrittmacher immer 100%. Der AV-Block III. Grades wurde dennoch in das Auswertungskonzept aufgenommen, um in der Summe die leitlinienkonforme Indikationsstellung bei allen relevanten Herzrhythmusstörungen zu überprüfen.</p> <p>AV-Block II. Grades, Typ Wenckebach Der AV-Block II. Grades Typ Wenckebach ist dadurch gekennzeichnet, dass sich die Überleitung vom Vorhof auf den Ventrikel progressiv verlängert, bis es zum Block kommt. Die Leitungsverzögerung ist meistens auf den AV-Knoten selbst beschränkt. Die Prognose quoad vitam ist günstig.</p> <p>Nur bei symptomatischer Bradykardie ist nach Aussage der deutschen Leitlinie (Lemke et al. 1996) eine Schrittmacher-Indikation bei AV-Block II. Grades Typ Wenckebach gegeben. Keine Indikation ist gegeben bei asymptomatischen Patienten mit seltenem Auftreten der Störung.</p> <p>Die amerikanische Leitlinie (Gregoratos et al. 2002) gibt bei symptomatischem AV-Block II. Grades grundsätzlich eine Class I-Empfehlung. Sie fordert, dass zum Vorliegen einer Class IIa-Empfehlung zur Schrittmachertherapie bei asymptomatischen AV-Block II. Grades, Typ Wenckebach ein Block unterhalb des AV-Knotens (intra- oder infrahissär) vorliegen muss. Bestehen Symptome eines Schrittmachersyndroms bei AV-Block II. Grades, wie z. B. ein reflektorischer Blutdruckabfall durch retrograde Pfortungswellen infolge vorzeitiger Erregung des Vorhofs mit konsekutiver Kontraktion gegen fast verschlossene AV-Klappen, so wird ebenfalls eine Class-IIa-Empfehlung abgegeben. Andernfalls besteht eine Class III-Empfehlung.</p> <p>AV-Block II. Grades, Typ Mobitz Der AV-Block II. Grades Typ Mobitz ist gekennzeichnet durch einen intermittierenden Ausfall einer oder mehrerer QRS-Komplexe im EKG (z. B. im Verhältnis 3:1). Die Störung ist meist intra- oder infrahissär gelegen und daher auch meistens mit einer QRS-Verbreiterung als Zeichen einer intraventrikulären Leitungsstörung vergesellschaftet.</p> <p>Die deutsche Leitlinie (Lemke et al. 1996) sieht bei AV-Block II. Grades Typ Mobitz immer dann eine Indikation gegeben, wenn klinische Zeichen der Bradykardie oder ein breiter QRS-Komplex im EKG vorliegen. Eine relative Indikation besteht bei asymptomatischen Patienten mit AV-Block II. Grades Typ Mobitz.</p> <p>Die amerikanische Leitlinie (Gregoratos et al. 2002) gibt bei symptomatischem AV-Block II. Grades grundsätzlich eine Class I-Empfehlung zur Schrittmachertherapie. Auch bei asymptomatischen Fällen mit breitem QRS-Komplex besteht die Class I-Empfehlung. Eine Class IIb-Empfehlung besteht beim asymptomatischen AV-Block II. Grades Typ Mobitz mit schmalen QRS-Komplex.</p> <p>Bradykardes Vorhofflimmern Vorhofflimmern äußert sich durch hochfrequente Vorhofaktionen, die keine reguläre Überleitung auf die Kammer zulassen und so zur absoluten Arrhythmie führen. Die absolute Arrhythmie kann als Bradyarrhythmie (< 60/min), u. U. mit langen Pausen, oder Tachyarrhythmie (> 100/min) auftreten. Meist besteht zusätzlich eine inkomplette AV-Blockierung oder ein Sinusknotensyndrom. Mit dem Langzeit-EKG lassen sich ggf. symptomatische langsame Frequenzen oder Pausen nachweisen. Das Spektrum der Ursachen für das Auftreten von Vorhofflimmern reicht von der KHK, Herzklappenfehlern, hypertoner Herzkrankheit und rheumatischen Erkrankungen bis zu idiopathischem Vorhofflimmern ohne erkennbare Ätiologie.</p> <p>Die Framinghamstudie hat gezeigt, dass Vorhofflimmern auch ohne Vorschädigung des Herzens durch Herzinsuffizienz oder Herzinfarkt ab dem 40. Lebensjahr eine erhöhte Mortalität aufweist (Lloyd-Jones et al. 2004).</p>
--	---

	<p>Neben dem Versuch der medikamentösen Konversion in einen Sinusrhythmus (Ehrlich und Hohnlose 2005) ist die Antikoagulation zur Vermeidung thromboembolischer Komplikationen von hoher Bedeutung (Jörg et al. 2005). Als Therapieoption vor allem für die Tachyarrhythmie steht die Katheterablation zur Verfügung, entweder als fokale Ablation oder als AV-Knoten-Ablation verbunden mit einer Schrittmacherimplantation (Haghi & Schumacher 2001, Chen et al. 2003). Die multizentrische AFFIRM-Studie (Atrial Fibrillation Follow-up Investigation of Rhythm Management) unterscheidet im Management der absoluten Arrhythmie drei Komponenten: 1. Wiederherstellung (und Aufrechterhaltung) des Sinusrhythmus, wenn dies nicht gelingt 2. Kontrolle der Herzfrequenz und 3. Antikoagulation. Der Einfluss der Herzfrequenz auf die Überlebensrate ist nach neuen Studienergebnissen allerdings fraglich (Cooper et al. 2004).</p> <p>Noch im Erprobungsstadium befindet sich die präventive Stimulation, d. h. spezielle Stimulationsalgorithmen oder -orte mit dem Ziel, das Auftreten von Vorhofflimmern zu verhindern (Lewalter et al. 2002).</p> <p>Die deutsche Leitlinie sieht eine Schrittmacher<i>indikation</i> bei langsamer Kammerfrequenz oder langen Pausen und eindeutigem Zusammenhang zur zerebralen Minderperfusion oder Herzinsuffizienz. Eine relative Indikation besteht bei vermutetem Zusammenhang, keine Indikation besteht bei asymptomatischer Bradyarrhythmie. Da ein vermuteter und ein sicherer Zusammenhang im Datensatz nicht differenzierbar sind, werden absolute und relative Indikation im Auswertungskonzept zusammengefasst.</p> <p>AV-Block I. Grades Beim AV-Block I. Grades kommt es zu einer isolierten Verlängerung der atrioventikulären Überleitung. In der Regel liegt die Ursache der Störung im AV-Knoten. Während die deutsche Leitlinie (Lemke et al. 1996) keine Indikation zur Schrittmachertherapie bei AV-Block I. Grades sieht, liegt nach der amerikanischen Leitlinie nur bei asymptomatischem AV-Block I. Grades keine Indikation vor. Eine relative Indikation (Class IIa) liegt bei schrittmachersyndrom-ähnlichen Beschwerden sowie (Class IIb) bei linksventrikulärer Dysfunktion bzw. kongestiver Herzinsuffizienz vor, wenn durch AV-Zeitverkürzung eine hämodynamische Verbesserung zu erwarten ist (Gregoratos et al. 2002).</p> <p>Schenkelblock Schenkelblockbilder gehören zu den intraventrikulären Leitungsstörungen. Sie treten gehäuft bei kardialen Erkrankungen wie Myokardinfarkt und Kardiomyopathie auf. Ein besonderes Risiko besteht, wenn Schenkelblöcke in Kombination auftreten, z. B. ein bifaszikulärer Block (Rechtsschenkelblock + linksanteriörer Hemiblock). Bei diesen Formen ist der Übergang in einen permanenten totalen AV-Block zu befürchten.</p> <p>Die Deutsche Leitlinie (Lemke et al. 1996) stuft den bifaszikulären Block bei symptomatischen Patienten mit intermittierenden AV-Block III. Grades und den bifaszikulären Block bei asymptomatischen Patienten mit AV-Block II. Grades Typ Mobitz als Schrittmacher<i>indikation</i> ein. Relative Indikation besteht, wenn nur Symptome vorliegen ohne die o. g. Kriterien, bzw. wenn bei asymptomatischen Patienten die HV-Zeit verlängert ist, ein alternierender Schenkelblock oder eine infrahissäre Blockierung besteht. Das alleinige Vorliegen eines bifaszikulären Blocks stellt keine Indikation dar.</p> <p>In der amerikanischen Leitlinie (Gregoratos et al. 2002) entspricht die Class I-Empfehlung der deutschen Empfehlung. Ein alternierender Schenkelblock wird allerdings ebenfalls als Class I-Empfehlung behandelt. Die Class IIa (relative Indikation) und III-Empfehlungen (keine Indikation) entsprechen der deutschen Leitlinie. Im Datensatz kann nur ein führender EKG-Befund dokumentiert werden. Daher ist eine genaue Abbildung der Leitlinienkonstellation bifaszikulärer Block + AV-Block nicht möglich.</p> <p>Carotissinus-Syndrom (CSS) Ein CSS wird angenommen, wenn Synkopen bzw. Schwindel sich bei einem Patienten durch Massage des Karotissinus auslösen lassen. Ursache ist ein hyperaktiver Karotissinusreflex, der zu Sinusknotenpausen über 3 Sekunden (kardioinhibitorischer Typ), zu Blutdruckabfall, (vasodepressorischer Typ) oder zu beidem führt (gemischter Typ). Zur Langzeitbehandlung bei eindeutig symptomatischen Fällen kann durch einen Schrittmacher Beschwerdefreiheit erreicht werden (Luria et al. 2001, Karunaratne et al. 2002). Da der Blutdruckabfall sich aber so kaum beeinflussen lässt, können beim vasodepressorischen oder gemischten Typ Synkopen durch einen Schrittmacher nicht immer verhindert werden (Haverkamp & Breithardt 2003).</p> <p>Die deutsche Leitlinie (Lemke et al. 1996) empfiehlt den Einsatz eines Schrittmachers bei eindeutigem Zusammenhang eines rezidivierenden CSS vom kardioinhibitorischen Typ bei</p>
--	--

	<p>Alltagsbewegungen (absolute Indikation). Eine relative Indikation besteht – auch ohne Spontanauslösung bei Alltagsbewegungen – bei Synkopen und positivem Karotissinusreflex, hier auch beim CSS vom gemischten Typ. Keine Indikation besteht beim asymptomatischen Karotissinusreflex und beim CSS vom vasodepressorischen Typ.</p> <p>Die Differenzierung in Synkopen durch Alltagsbewegung und Synkopen durch diagnostische Manipulation wird in der amerikanischen Leitlinie (Gregoratos et al. 2002) nicht vorgenommen. Hier wird als Class I-Empfehlung zur Schrittmachertherapie die wiederkehrende Synkope mit durch minimalen Druck induzierte Pausen von mehr als 3 Sekunden genannt. Wiederkehrende Synkopen ohne klare Provokationsergebnisse werden mit Class IIa bewertet. Beim asymptomatischem hyperreaktiven Karotisreflex oder bei Synkopen ohne hyperreaktiven Karotisreflex besteht keine Indikation (Class III).</p> <p>Vasovagales Syndrom (VVS) Beim VVS kommt es zu Synkopen, die durch aufrechte Körperhaltung provoziert werden, häufig mit typischen Vorzeichen. Es werden der kardioinhibitorische Typ mit Bradykardie oder Asystolie und der vasodepressorische Typ mit Blutdruckabfall unterschieden. Ob Schrittmacher dauerhaft das Risiko von Synkopen bei diesem Krankheitsbild verhindern, ist umstritten (Kapoor 2003). Die randomisierte Doppelblindstudie Second Vasovagal Pacemaker Study (VPS II) mit einer Gruppe von Schrittmacherpatienten mit DDD-Programmierung und einer zweiten Gruppe ohne Pacing-Programmierung (OD0), konnte keine signifikante Synkopenreduktion bei der DDD-Gruppe nachgewiesen werden (Connolly et al. 2003). Grubb betont, dass sich die meisten neurogenen Synkopen konservativ und pharmakotherapeutisch ausreichend behandeln lassen und die Schrittmacherimplantation nur selten indiziert ist (Grubb 2005).</p> <p>Die deutsche Leitlinie (Lemke et al. 1996) empfiehlt eine Kipptischuntersuchung ggf. mit probatorischer temporärer Schrittmacherstimulation. Beim kardioinhibitorischen Typ kann nach erfolgloser medikamentöser Therapie ein Schrittmacher indiziert sein.</p>
<p>Methode der Risikoadjustierung</p>	<p>Keine Risikoadjustierung erforderlich</p>
<p>Literaturverzeichnis</p>	<p>Barold SS, Herweg B, Gallardo I. Acquired Atrioventricular Block: The 2002 ACC/AHA/NASPE Guidelines for Pacemaker Implantation Should Be Revised. Pace 2003; 26: 531-533.</p> <p>Böcker D, Gradaus R, Kobe J, Wollmann CG, Breithardt G. Legal implications of pacemaker and defibrillator guidelines. Card Electrophysiol Rev 2003; 7 (1): 33-35.</p> <p>Brignole M, Alboni P, Benditt D, Bergfeldt L, Blanc JJ, Bloch Thomsen PE, van Dijk JG, Fitzpatrick A, Hohnloser S, Janousek J, Kapoor W, Kenny RA, Kulakowski P, Moya A, Raviele A, Sutton R, Theodorakis G, Wieling W. (2004) Guidelines on Management (Diagnosis and Treatment) of Syncope - Update 2004. Europace 6: 467-537.</p> <p>Cabana MD, Rand CS, Powe NR, Wu AW, Wilson MH, Abboud P-AC, Rubin HR. Why Don't Physicians Follow Clinical Practice Guidelines? – A Framework for Improvement. J Am Med Assoc 1999; 282 (15): 1458-1465.</p> <p>Chen J, Rich MW. Atrial Fibrillation in the Elderly. Curr Treat Options Cardiovasc Med 2003; 5 (5): 355-367.</p> <p>Connolly SJ, Sheldon R, Thorpe KE, Roberts RS, Ellenbogen KA, Wilkoff BL, Morillo C, Gent M. Pacemaker Therapy for Prevention of Syncope in Patients With Recurrent Severe Vasovagal Syncope – Second Vasovagal Pacemaker Study (VPS II): A Randomized Trial. J Am Med Assoc 2003; 289 (17): 2224-2229.</p> <p>Cooper HA, Bloomfield DA, Bush DE, Katcher MS, Rawlins M, Sacco JD, Chandler M. Relation between achieved heart rate and outcomes in patients with atrial fibrillation (from the Atrial Fibrillation Follow-up Investigation of Rhythm Management [AFFIRM] Study). Am J Cardiol 2004; 93 (10): 1247-1253.</p> <p>Denton TA, Fonarow GC, LaBresh KA, Trento A. Secondary Prevention After Coronary Bypass: The American Heart Association "Get With the Guidelines" Program. Ann Thorac Surg 2003; 75: 758-760.</p> <p>Ehrlich JR, Hohnloser SH. Medikamentöse Kardioversion von Vorhofflimmern. Z Kardiol 2005; 94: 14-22.</p>

	<p>Garrigue S, Bordier P, Jais P, Shah DC, Hocini M, Raheison C, Tunon DL, Haissaguerre M, Clementy J. Benefit of atrial pacing in sleep apnea syndrome. <i>N Engl J Med</i> 2002; 346 (6): 404-412.</p> <p>Greenspan AM, Kay HR, Berger BC, Greenberg RM, Greenspon AJ, Spuhler Gaughan MJ. Incidence of unwarranted implantation of permanent cardiac pacemakers in a large medical population. <i>N Engl J Med</i> 1988; 318: 158-163.</p> <p>Gregoratos G, Abrams J, Epstein AE, Freedman RA, Hayes DL, Hlatky MA, Kerber RE, Naccarelli GV, Schoenfeld MH, Silka MJ, Winters SL, Gibbons RI, Antman EM, Alpert JS, Hiratzka LF, Faxon DP, Jacobs AK, Fuster V, Smith SC, Jr.. ACC/AHA/NASPE 2002 guideline update for implantation of cardiac pacemakers and antiarrhythmia devices: summary article. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (ACC/AHA/NASPE Committee to Update the 1998 Pacemaker Guidelines). <i>J Cardiovasc Electrophysiol.</i> 2002; 13 (11): 1183-1199.</p> <p>Grubb BP. Neurogenic syncope and related disorders of orthostatic intolerance. <i>Circulation</i> 2005; 111: 2997-3006.</p> <p>Haghi D, Schumacher B. Current Management of Symptomatic Atrial Fibrillation. <i>Am J Cardiovasc Drugs</i> 2001; 1 (2): 127-139.</p> <p>Haverkamp W, Breithardt G. Moderne Herzrhythmustherapie. Stuttgart: Thieme; 2003.</p> <p>Hoppe UC. Warum werden Leitlinien nicht befolgt? <i>Dtsch Med Wochenschr</i> 2003; 128 (15): 820-824.</p> <p>Irwin ME, Bainey KR, Senaratne MP. Evaluation of the appropriateness of pacemaker mode selection in bradycardia pacing: how closely are the ACC/AHA guidelines followed? <i>Pacing Clin Electrophysiol</i> 2003; 26 (12): 2301-2307.</p> <p>Jörg I, Harenberg J, Fenyvesi T, Gladisch R. Vorhofflimmern und Thromboembolieprophylaxe bei älteren Patienten. <i>Z Kardiol</i> 2005; 94: 87-94.</p> <p>Kapoor WN. Is there an effective treatment for neurally mediated syncope? <i>J Am Med Assoc</i> 2003; 289 (17): 2272-2275.</p> <p>Karunaratne PM, Broadhurst PA, Norris CA. Outcomes of permanent pacemaker implantation for carotid sinus hypersensitivity in a district general hospital with a Falls Fits Faints and Funny Turns Clinic. <i>Scott Med J</i> 2002; 47 (6): 128-131.</p> <p>Kirchner H, Fiene M, Ollenschläger G. Disseminierung und Implementierung von Leitlinien im Gesundheitswesen. <i>Dtsch Med Wochenschr</i> 2001; 126 (43): 1215-1220.</p> <p>Kowey PR. The Unnecessary Pacemaker Controversy Revisited. <i>Pace</i> 2002; 25 (3): 269-271.</p> <p>LaBresh KA, Gliklich R, Liljestrand J, Peto R, Ellrodt AG. Using "get with the guidelines" to improve cardiovascular secondary prevention. <i>Jt Comm J Qual Saf</i> 2003; 29 (10): 539-550.</p> <p>Lemke B, Fischer W, Schulten HK. Richtlinien zur Herzschrittmachertherapie: Indikationen, Systemwahl, Nachsorge. <i>Z Kardiol</i> 1996; 85: 611-628.</p> <p>Lemke B, Rybak K, Wiegand U. Stellungnahme zu den Leitlinien zur Herzschrittmachertherapie. <i>Z Kardiol</i> 2003; 92 (2): 200-206.</p> <p>Lemke B, Nowak B, Pfeiffer D. Leitlinien zur Herzschrittmachertherapie. <i>Z Kardiol</i> 2005; 94: 704-720.</p> <p>Lewalter T, Yang A, Bielik H, Schrickel J, Lüderitz B. Vorhofflimmern: Stimulation und Schrittmachertherapie. <i>Herz</i> 2002; 27 (4): 345-356.</p> <p>Lloyd-Jones DM, Wang TJ, Leip EP, Larson MG, Levy D, Vasan RS, D'Agostino RB, Massaro JM, Beiser A, Wolf PA, Benjamin EJ. Lifetime risk for development of atrial fibrillation: the Framingham Heart Study. <i>Circulation</i> 2004; 31; 110 (9): 1042-1046.</p> <p>Luria DM, Shen WK. Syncope in the elderly: new trends in diagnostic approach and nonpharmacologic management. <i>Am J Geriatr Cardiol</i> 2001; 10 (2): 91-96.</p> <p>Marciniak TA, Ellerbeck EF, Radford MJ, Kresowik TF, Gold JA, Krumholz HM, Kiefe CI, Allman RM, Vogel RA, Jencks SF. Improving the quality of care for Medicare patients with</p>
--	---

	<p>acute myocardial infarction: results from the Cooperative Cardiovascular Project. J Am Med Assoc 1998; 279 (17): 1351-1357.</p> <p>Martinelli M, Costa R, Nishioka S, Pedrosa A, Siqueira S, Crevelari E, Scanavacca M, D'Ávila A, Sosa E. Criteria for Pacemaker Explant in Patients Without a Precise indication for Pacemaker Implantation. Pace 2002; 25 (3): 272-277.</p> <p>Petersen LA, Normand SL, Leape LL, McNeil BJ. Regionalization and the underuse of angiography in the Veterans Affairs Health Care System as compared with a fee-for-service system. N Engl J Med 2003; 348 (22): 2209-2217.</p> <p>Ray SG, Griffith MJ, Jamieson S, Bexton RS, Gold RG. Impact of the recommendations of the British Pacing and Electrophysiology Group on pacemaker prescription and on the immediate costs of pacing in the Northern Region. Br Heart J 1992; 68: 531-534.</p> <p>Roe MT, Ohman EM, Pollack CV, Peterson ED, Brindis RG, Harrington RA, Christenson RH, Smith SC, Califf RM, Gibler WB. Changing the model of care for patients with acute coronary syndromes. Am Heart J 2003; 146: 605-612.</p> <p>Szekendi MK. Compliance With Acute MI Guidelines Lowers Inpatient Mortality. The Journal of Cardiovascular Nursing 2003; 18 (5): 356-359.</p>
--	---

9962

Definition Kennzahl																																									
ID-Kennzahl	9962																																								
Ergänzung Bezeichnung QI	-																																								
Referenzbereich 2005	>= 90%																																								
Erläuterung zum Referenzbereich 2005	Aus der Literatur ergibt sich kein Anhalt dafür, in welchem Maße eine Übereinstimmung der klinischen Praxis mit den gültigen nationalen Leitlinien zu fordern ist. Die BQS-Bundesauswertungen 2002 bis 2004 haben gezeigt, dass die Rate der Übereinstimmung mit der Leitlinie in der Regel über 90% lag. Die Fachgruppe Herzschrittmacher hat daher für die Bundesauswertung 2005 den Referenzbereich >= 90% für alle Qualitätsindikatoren zur Indikation festgelegt. Im Gegensatz zu 2003 wird das Bradykardie-Tachykardie-Syndrom (BTS) und der AV-Block I. Grades nicht mehr berücksichtigt.																																								
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-																																								
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-																																								
Rechenregel	Zähler: Patienten mit absoluter oder relativer Indikation gemäß Leitlinie Grundgesamtheit: Alle Patienten mit führendem EKG-Befund, zu dem eine Leitlinienempfehlung vorliegt																																								
Erläuterung der Rechenregel	Wörtlich ist in der deutschen Leitlinie von „Indikation“ (gemeint ist absolute Indikation), „relative Indikation“ und „keine Indikation“ die Rede. Wo auf Basis der Datensätze zwischen absoluter oder relativer Indikation nicht unterschieden werden kann, wird von „Indikation“ gesprochen.																																								
Verwendete Datenfelder	<p>Feldnamen 8.0:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>Geburtsdatum</td> <td></td> <td>GEBDATUM</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Synkope</td> <td>1 = ja</td> <td>SYNKOPE</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Präsynkope/Schwindel</td> <td>1 = ja</td> <td>PRAESYNKSCHW</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Herzinsuffizienz</td> <td>1 = ja</td> <td>HERZINSUFF</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>bradykarde Herzinsuffizienz</td> <td>1 = ja</td> <td>BRHERZINSUFF</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Ablation</td> <td>1 = ja</td> <td>ABLATION</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>prophylaktische Indikation bei asymptomatischem Patienten</td> <td>1 = ja</td> <td>PINDBASYMPAT</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>führender EKG-Befund zur Schrittmacherindikation</td> <td>00 = kein führender EKG-Befund 01 = AV-Block I 02 = AV-Block II Wenckebach 03 = AV-Block II Mobitz 04 = AV-Block III 05 = bifaszikulärer Block 06 = Sinusknoten-Syndrom (SSS) 07 = Bradykardie-Tachykardie-Syndrom (BTS) 08 = bradykardes Vorhofflimmern 09 = Carotis-Sinus-Syndrom (CSS) 10 = Vasovagales Syndrom (VVS) 11 = binodale Erkrankung 99 = sonstiger führender EKG-Befund</td> <td>EKGSCHIND</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>Häufigkeit des Auftretens</td> <td>1 = häufig/permanent 2 = selten/intermittierend</td> <td>HAEUFDAUFT</td> </tr> </tbody> </table>	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	5	Geburtsdatum		GEBDATUM	9	Synkope	1 = ja	SYNKOPE	10	Präsynkope/Schwindel	1 = ja	PRAESYNKSCHW	11	Herzinsuffizienz	1 = ja	HERZINSUFF	12	bradykarde Herzinsuffizienz	1 = ja	BRHERZINSUFF	13	Ablation	1 = ja	ABLATION	14	prophylaktische Indikation bei asymptomatischem Patienten	1 = ja	PINDBASYMPAT	16	führender EKG-Befund zur Schrittmacherindikation	00 = kein führender EKG-Befund 01 = AV-Block I 02 = AV-Block II Wenckebach 03 = AV-Block II Mobitz 04 = AV-Block III 05 = bifaszikulärer Block 06 = Sinusknoten-Syndrom (SSS) 07 = Bradykardie-Tachykardie-Syndrom (BTS) 08 = bradykardes Vorhofflimmern 09 = Carotis-Sinus-Syndrom (CSS) 10 = Vasovagales Syndrom (VVS) 11 = binodale Erkrankung 99 = sonstiger führender EKG-Befund	EKGSCHIND	17	Häufigkeit des Auftretens	1 = häufig/permanent 2 = selten/intermittierend	HAEUFDAUFT
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname																																						
5	Geburtsdatum		GEBDATUM																																						
9	Synkope	1 = ja	SYNKOPE																																						
10	Präsynkope/Schwindel	1 = ja	PRAESYNKSCHW																																						
11	Herzinsuffizienz	1 = ja	HERZINSUFF																																						
12	bradykarde Herzinsuffizienz	1 = ja	BRHERZINSUFF																																						
13	Ablation	1 = ja	ABLATION																																						
14	prophylaktische Indikation bei asymptomatischem Patienten	1 = ja	PINDBASYMPAT																																						
16	führender EKG-Befund zur Schrittmacherindikation	00 = kein führender EKG-Befund 01 = AV-Block I 02 = AV-Block II Wenckebach 03 = AV-Block II Mobitz 04 = AV-Block III 05 = bifaszikulärer Block 06 = Sinusknoten-Syndrom (SSS) 07 = Bradykardie-Tachykardie-Syndrom (BTS) 08 = bradykardes Vorhofflimmern 09 = Carotis-Sinus-Syndrom (CSS) 10 = Vasovagales Syndrom (VVS) 11 = binodale Erkrankung 99 = sonstiger führender EKG-Befund	EKGSCHIND																																						
17	Häufigkeit des Auftretens	1 = häufig/permanent 2 = selten/intermittierend	HAEUFDAUFT																																						

Herzschrittmacher-Erstimplantation

	19	Ergebnis des Provokationstests	1 = keine Rhythmusstörung 2 = Sinusknotenerholungszeit (SKEZ) pathologisch 3 = Wenckebachpunkt pathologisch 4 = SKEZ und Wenckebachpunkt pathologisch 5 = Carotissinus-Massage pathologisch 6 = Kipptisch positiv 7 = HV-Zeit spontan pathologisch 8 = HV-Zeit unter Provokation pathologisch	EPROVOKTEST
	20	Herzinsuffizienz NYHA	0 = keine 1 = Grad I 2 = Grad II 3 = Grad III 4 = Grad IV	HERZINSUNYHA
Datenbasis BQS-Spezifikation	8.0			
Teildatensatzbezug	09/1:Basis (Patient)			
Kommentar zur Kennzahl	Die Kennzahl ist eine Zusammenfassung der Ergebnisse zur Indikationsstellung.			
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind mit den Ergebnissen 2005 vergleichbar.			

Systemwahl bei Sinusknoten-Syndrom

Definition Qualitätsindikator	
ID Indikator	2
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Systemwahl bei Sinusknoten-Syndrom
Qualitätsziel	Immer Wahl eines adäquaten Schrittmachers bei Sinusknotensyndrom
Indikatortyp	Indikationsstellung
Rationale	<p>Bei der Auswahl des Schrittmachersystems lassen sich vor allem zwei Stimulationskonzepte unterscheiden: die (apikale) ventrikuläre Stimulation mit einer Sonde im rechten Ventrikel (VVI-Modus) und die vorhofbeteiligte so genannte physiologische Stimulation mit Sonden im rechten Vorhof (AAI) oder im rechten Vorhof und Ventrikel (DDD oder VDD-Modus).</p> <p>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 SSS als rein atriale oder als av-sequentielle Stimulation erfolgen sollte, ist Gegenstand aktueller Studien.</p> <p>Frühe Studien, welche der av-sequentiellen Stimulation deutlich bessere Ergebnisse bescheinigen, basierten meist auf geringen Fallzahlen oder Beobachtungen. Erst in den letzten Jahren wurde die Notwendigkeit großer randomisierter Studien erkannt (Montanez et al. 2003). In diesen in den USA, Kanada und Großbritannien durchgeführten Studien (meistens Patienten mit SSS oder AV-Block) konnte die Überlegenheit der vorhofbeteiligten Systeme hinsichtlich der Endpunkte Tod, Auftreten von chronischem Vorhofflimmern, Thromboembolie, Schlaganfall oder hinsichtlich der Lebensqualitätsverbesserung nicht immer nachgewiesen werden (Trohman et al. 2004).</p> <p>Die 5-Jahres-Follow-Up-Studie (210 Patienten) von Mattioli et al. (Mattioli et al. 1998) berichtet von einer geringeren Vorhofflimmer- und Schlaganfallrate unter vorhofbeteiligter Stimulation bei SSS- und AV-Block-Patienten, wobei SSS-Patienten eher von vorhofbeteiligter Stimulation profitierten.</p> <p>In der Pacemaker Selection in the Elderly (PASE)-Studie (407 Patienten, Lamas et al. 1998) stieg lediglich in der Subgruppe der SSS-Patienten unter physiologischer Stimulation die empfundene Lebensqualität stärker als bei ventrikulärer Stimulation. Folgeauswertungen wiesen auf eine geringe Vorhofflimmerrate bei physiologischer Stimulation hin (Stambler et al. 2003).</p> <p>Ähnliche Ergebnisse zeigte eine Follow-Up-Studie bei 225 Sinusknotensyndrom-Patienten (Andersen et al. 1997, Andersen et al. 1999). Bei Patienten mit physiologischer Stimulation waren bessere Ergebnisse hinsichtlich Vorhofflimmerns, thromboembolischer Komplikationen, Herzinsuffizienz, und kardialer Sterblichkeit zu beobachten.</p> <p>In der Canadian Trial of Physiological Pacing (CTOPP)-Studie mit 2.568 Patienten war die Vorhofflimmerrate nach 2 Jahren bei vorhofbeteiligter Stimulation signifikant niedriger, nicht aber die Schlaganfallrate und Mortalität (Connolly et al. 2000, Kerr et al. 2004) oder die Lebensqualität (Newmann et al. 2003). Schrittmacherabhängige Patienten profitierten (bezüglich Tod und Schlaganfall) eher von vorhofbeteiligten Systemen (Tang et al. 2001).</p> <p>Bei Patienten mit Sinusknotensyndrom in der Mode Selection Trial in Sinus-Node Dysfunction (MOST)-Studie wiesen Patienten mit physiologischer Stimulation ebenfalls weniger Vorhofflimmern sowie weniger Herzinsuffizienzzeichen und eine höhere Lebensqualität auf (Lamas et al. 2002). Bezüglich der primären Studienendpunkte Tod oder Schlaganfall gab es keine signifikanten Differenzen.</p> <p>Lemke et al. (2003) fassen die Studienlage wie folgt zusammen (Evidenzlevel nach den Kriterien der ACC/AHA):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorhofflimmern: Die vorhofbeteiligte Stimulation verhindert Vorhofflimmern besser als ventrikuläre Stimulation (Evidenzlevel A). • Thromboembolien: bei der Verhinderung von Thromboembolien spielt der Schrittmacher-

	<p>Mode eine untergeordnete Rolle (Evidenzlevel B)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mortalität: Die Mortalität scheint bei Patienten mit SSS, mit Alter < 74 Jahre und mit spontaner Herzfrequenz <= 60/min unter vorhoff beteiligter Stimulation geringer zu sein (Evidenzlevel B) • Herzinsuffizienz, Belastbarkeit, Lebensqualität: Patienten mit SSS und mit häufiger Schrittmacherstimulation scheinen hier eher von vorhoff beteiligter Stimulation zu profitieren (Evidenzlevel B) • Komplikationen: Bei Systemen mit vorhoff beteiligter Stimulation ist die Komplikationsrate höher (Evidenzlevel A) • Kosten: bei Patienten mit Schrittmacherbedürftigkeit ist der Verzicht auf ein teureres DDD-System nicht zu begründen (Evidenzlevel C). Bei SSS-Patienten werden AAI-Systeme zu wenig genutzt (Evidenzlevel B). <p>Zur Systemwahl nehmen die deutsche und die amerikanische Leitlinie dezidiert Stellung.</p> <p>Die Deutsche Leitlinie (Lemke et al. 1996) teilt die Systemauswahl nach den Kriterien optimal, akzeptabel und ungeeignet ein. Für das SSS gibt sie folgende Empfehlung: Bei erhaltener AV-Überleitung ist AAI die optimale Stimulationsform. Ist die AV-Überleitung gestört oder unsicher, sind Zweikammersysteme indiziert. Kommt es nur selten zu paroxysmalen Pausen, ist ein VVI-System akzeptabel. Ungeeignet ist ein VVI-System mit ständiger Stimulation und dadurch asynchrone Ventrikelregung. Auch ein VDD-System gilt als ungeeignet.</p> <p>Die amerikanische Leitlinie (Gregoratos et al. 2002) schlägt für das SSS ebenfalls bei erhaltener AV-Überleitung ein AAI-System vor. Die Verwendung eines VVI bzw. eines DDD-Systems macht sie davon abhängig, ob eine AV-Synchronität „erwünscht“ ist oder nicht.</p> <p>Irwin et al. (Irwin et al. 2003) untersuchten, in welchem Ausmaß die Systemauswahlempfehlungen der amerikanischen Leitlinie in der Praxis umgesetzt werden. In immerhin 358 von 708 Patienten, bestand eine Abweichung von der Leitlinie, 206mal war der gewählte Mode „höher“ und 152mal „niedriger“ als von der Leitlinie empfohlen. In den meisten Fällen ließen sich die Begründungen nachvollziehen, die ein Abweichen von der Leitlinie rechtfertigen. In 21% ließ sich kein Grund für die Wahl des Schrittmacher-Modus finden. Dabei wurden vor allem folgende Konstellationen für fragliche Systemwahl beobachtet: Wahl eines komplexeren (und teureren) DDD-Systems ohne erkennbaren Grund und Wahl der Rate Response ohne erkennbaren Grund.</p> <p>Møller und Arnsbo (2003) berichten im Jahresbericht des dänischen Herzschrittmacherregister, dass im Jahre 2002 in 96% der Fälle mit SSS das empfohlene ("recommended") System implantiert wurde.</p> <p>Angesichts der Studienergebnisse der letzten Jahre fordern Ellbogen und Wood ein kritisches Überdenken des Konzepts der physiologischen Stimulation (Ellbogen und Wood 2005). Sie stellen fest, dass nach gegenwärtigem Wissensstand weder der eindeutig beste Schrittmachertyp noch der beste Programmiermodus oder die beste Sondenlage bekannt sind.</p>
<p>Methode der Risikoadjustierung</p>	<p>Stratifizierung</p>
<p>Literaturverzeichnis</p>	<p>Andersen HR, Nielsen JC, Thomsen PE, Thuesen L, Mortensen PT, Vesterlund T, Pedersen AK. Long-term follow-up of patients from a randomised trial of atrial versus ventricular pacing for sick-sinus syndrome. Lancet 1997; 350 (9086): 1210-1216.</p> <p>Andersen HR, Nielsen JC, Thomsen PE, Thuesen L, Pedersen AK, Mortensen PT, Vesterlund T. Arterial thromboembolism in patients with sick sinus syndrome: prediction from pacing mode, atrial fibrillation, and echocardiographic findings. Heart 1999; 81 (4): 412-418.</p> <p>Connolly SJ, Kerr CR, Gent M, Roberts RS, Yusuf S, Gillis AM, Sami MH, Talajic M, Tang ASL, Klein GJ, Lau C, Newman DM. Effects of physiologic pacing versus ventricular pacing on the risk of stroke and death due to cardiovascular causes. N Engl J Med 2000; 342 (19): 1385-1391.</p> <p>Ellbogen KA, Wood MA. The Changing Definition of Physiologic Pacing. N Engl J Med 2005; 353 (2):202-204.</p>

	<p>Fröhlig G. Warum, wann und wie sollte die rechtsventrikuläre Stimulation vermieden werden? Herzschrittmacher Elektrophys 2004, 15: 165-176.</p> <p>Gregoratos G, Abrams J, Epstein AE, Freedman RA, Hayes DL, Hlatky MA, Kerber RE, Naccarelli GV, Schoenfeld MH, Silka MJ, Winters SL, Gibbons RI, Antman EM, Alpert JS, Hiratzka LF, Faxon DP, Jacobs AK, Fuster V, Smith SC, Jr.. ACC/AHA/NASPE 2002 guideline update for implantation of cardiac pacemakers and antiarrhythmia devices: summary article. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (ACC/AHA/NASPE Committee to Update the 1998 Pacemaker Guidelines). J Cardiovasc Electrophysiol. 2002; 13 (11): 1183-1199.</p> <p>Irwin ME, Bainey KR, Senaratne MP. Evaluation of the appropriateness of pacemaker mode selection in bradycardia pacing: how closely are the ACC/AHA guidelines followed? Pacing Clin Electrophysiol 2003; 26 (12): 2301-2307.</p> <p>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.</p> <p>Kerr CR, Connolly SJ, Abdollah H, Roberts RS, Gent M, Yusuf S, Gillis AM, Tang ASL, Talajic M, Klein GJ, Newman DM. Canadian Trial of Physiological Pacing: Effects of Physiological Pacing During Long-Term Follow-Up. Circulation 2004; 109: 357-362.</p> <p>Lamas GA, Orav J, Stambler BS, Ellenbogen KA, Sgarbossa EB, Huang SKS, Marinchak RA, Estes III M, Mitchell GF, Lieberman EH, Mangione CM, Goldman L. Quality of life and clinical outcomes in elderly patients treated with ventricular pacing as compared with dual-chamber pacing. N Engl J Med 1998; 338 (16): 1097-1104.</p> <p>Lamas GA, Lee KL, Sweeney MO, Silverman R, Leon A, Yee R, Marinchak RA, Flaker G, Schron E, Orav J, Hellkamp AS, Goldman L. Ventricular pacing or dual-chamber pacing for sinus-node dysfunction. N Engl J Med 2002; 346 (24): 1854-1862.</p> <p>Lemke B, Fischer W, Schulten HK. Richtlinien zur Herzschrittmachertherapie: Indikationen, Systemwahl, Nachsorge. Z Kardiol 1996; 85: 611-628.</p> <p>Lemke B, Rybak K, Wiegand U. Stellungnahme zu den Leitlinien zur Herzschrittmachertherapie. Z Kardiol 2003; 92 (2): 200-206.</p> <p>Mattioli AV, Vivoli D, Mattioli G. Influence of pacing modalities on the incidence of atrial fibrillation in patients without prior atrial fibrillation – A prospective study. European Heart Journal 1998; 19: 282-286.</p> <p>Møller M, Arnsbo P. Danish Pacemaker Register – Annual Report 2003, http://www.pacemaker.dk/stat2003.pdf (Recherchedatum: 13.02.2006).</p> <p>Montanez A, Hennekens CH, Zebede J, Lamas GA. Pacemaker Mode Selection: The Evidence From Randomized Trials. Pace 2003; 26: 1270.</p> <p>Newman D, Lau C, Tang ASL, Irvine J, Paquette M, Woodend K, Dorian P, Gent M, Kerr C, Connolly SJ. Effect of pacing mode on health-related quality of life in the Canadian Trial of Physiologic Pacing. Am Heart J 2003; 145: 430-437.</p> <p>Stambler BS, Ellenbogen KA, Orav EJ, Sgarbossa EB, Estes NA, Rizo-Patron C, Kirchhoffer JB, Hadjis TA, Goldman L, Lamas GA. Predictors and clinical impact of atrial fibrillation after pacemaker implantation in elderly patients treated with dual chamber versus ventricular pacing. Pacing Clin Electrophysiol 2003; 26 (10): 2000-2007.</p> <p>Tang ASL, Roberts RS, Kerr CR, Gillis AM, Green MS, Talajic M, Yusuf S, Abdollah H, Gent M, Connolly SJ. Relationship Between Pacemaker Dependency and the Effect of Pacing Mode on Cardiovascular Outcomes. Circulation 2001; 103 (3081): 3085.</p> <p>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.</p>
--	---

	<p>Trohman RG, Kim MH, Pinski SL. Cardiac Pacing: The state of the art. The Lancet 2004; 364 (6): 1701-1719.</p> <p>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.</p>
--	---

47467

Definition Kennzahl																					
ID-Kennzahl	47467																				
Ergänzung Bezeichnung QI	-																				
Referenzbereich 2005	>= 90%																				
Erläuterung zum Referenzbereich 2005	Aus der Literatur ergibt sich kein Anhalt dafür, in welchem Maße eine Übereinstimmung der klinischen Praxis mit den gültigen nationalen Leitlinien zu fordern ist. Die Bundesauswertungen 2002 bis 2004 haben gezeigt, dass die Rate der Übereinstimmung mit der Leitlinie in der Regel über 90% lag. Das dänische Herzschrittmacherregister 2002 weist für das SSS eine Konformität mit dem empfohlenen Mode von 93,8% aus (Møller und Arnsbo 2003). Die Fachgruppe Herzschrittmacher hat für die Bundesauswertung 2005 den Referenzbereich >= 90% für alle Qualitätsindikatoren zur Systemwahl festgelegt.																				
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-																				
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-																				
Rechenregel	Zähler: Patienten mit optimaler oder akzeptabler Systemwahl gemäß Leitlinie Grundgesamtheit: Patienten mit Sinusknotensyndrom als führendem EKG-Befund, bei denen ein System vom Typ AAI, VVI, DDD oder VDD implantiert wurde																				
Erläuterung der Rechenregel	-																				
Verwendete Datenfelder	<p>Feldnamen 8.0:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16</td> <td>führender EKG-Befund zur Schrittmacherindikation</td> <td>00 = kein führender EKG-Befund 01 = AV-Block I 02 = AV-Block II Wenckebach 03 = AV-Block II Mobitz 04 = AV-Block III 05 = bifaszikulärer Block 06 = Sinusknoten-Syndrom (SSS) 07 = Bradykardie-Tachykardie-Syndrom (BTS) 08 = bradykardes Vorhofflimmern 09 = Carotis-Sinus-Syndrom (CSS) 10 = Vasovagales Syndrom (VVS) 11 = binodale Erkrankung 99 = sonstiger führender EKG-Befund</td> <td>EKGSCIND</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>Häufigkeit des Auftretens</td> <td>1 = häufig/permanent 2 = selten/intermittierend</td> <td>HAEUFDAUFT</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmachersystem) Ein-Kammer-System</td> <td>1 = VVI 2 = AAI</td> <td>AEINKAMSYS</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmachersystem) Zwei-Kammer-System</td> <td>1 = DDD 2 = VDD</td> <td>AZWEIKAMSYS</td> </tr> </tbody> </table>	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	16	führender EKG-Befund zur Schrittmacherindikation	00 = kein führender EKG-Befund 01 = AV-Block I 02 = AV-Block II Wenckebach 03 = AV-Block II Mobitz 04 = AV-Block III 05 = bifaszikulärer Block 06 = Sinusknoten-Syndrom (SSS) 07 = Bradykardie-Tachykardie-Syndrom (BTS) 08 = bradykardes Vorhofflimmern 09 = Carotis-Sinus-Syndrom (CSS) 10 = Vasovagales Syndrom (VVS) 11 = binodale Erkrankung 99 = sonstiger führender EKG-Befund	EKGSCIND	17	Häufigkeit des Auftretens	1 = häufig/permanent 2 = selten/intermittierend	HAEUFDAUFT	33	(Implantiertes System/Schrittmachersystem) Ein-Kammer-System	1 = VVI 2 = AAI	AEINKAMSYS	34	(Implantiertes System/Schrittmachersystem) Zwei-Kammer-System	1 = DDD 2 = VDD	AZWEIKAMSYS
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname																		
16	führender EKG-Befund zur Schrittmacherindikation	00 = kein führender EKG-Befund 01 = AV-Block I 02 = AV-Block II Wenckebach 03 = AV-Block II Mobitz 04 = AV-Block III 05 = bifaszikulärer Block 06 = Sinusknoten-Syndrom (SSS) 07 = Bradykardie-Tachykardie-Syndrom (BTS) 08 = bradykardes Vorhofflimmern 09 = Carotis-Sinus-Syndrom (CSS) 10 = Vasovagales Syndrom (VVS) 11 = binodale Erkrankung 99 = sonstiger führender EKG-Befund	EKGSCIND																		
17	Häufigkeit des Auftretens	1 = häufig/permanent 2 = selten/intermittierend	HAEUFDAUFT																		
33	(Implantiertes System/Schrittmachersystem) Ein-Kammer-System	1 = VVI 2 = AAI	AEINKAMSYS																		
34	(Implantiertes System/Schrittmachersystem) Zwei-Kammer-System	1 = DDD 2 = VDD	AZWEIKAMSYS																		
Datenbasis BQS-Spezifikation	8.0																				
Teildatensatzbezug	09/1:Basis (Patient)																				
Kommentar zur Kennzahl	-																				
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind mit den Ergebnissen 2005 vergleichbar.																				

Eingriffsdauer

Definition Qualitätsindikator	
ID Indikator	3
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Eingriffsdauer
Qualitätsziel	Möglichst kurze Eingriffsdauer (Minderung des Infektionsrisikos)
Indikatortyp	Prozessindikator
Rationale	<p>Lange Operationszeiten sind mit einem erhöhten Risiko für den Patienten vergesellschaftet. Zahlen aus der Entwicklung des Nosokomialen Surveillance Systems der USA haben ergeben, dass - unabhängig von der Art der Operation - verlängerte Operationszeiten (> 75%-Perzentile der ermittelten Operationszeiten für einen Eingriff) zu höheren Infektionsraten führen (Culver et al. 1991). Die typische Infektion nach Herzschrittmachereingriffen ist der Taschenabszess.</p> <p>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.</p> <p>Wiegand et al. (1.214 Patienten mit AV-Block) berichten von einer Operationsdauer bei DDD-Eingriffen von 58 +/- 23 min und bei VDD und VVI von 39 +/- 10 min Eingriffsdauer (Wiegand et al. 2003).</p> <p>Aus dem dänischen Herzschrittmacherregister (Møller und Arnsbo 2003) werden aus dem Jahre 2002 folgende Eingriffszeiten gemeldet: im Mittel AAI: 50,7 min, VVI 44,6 min, VDD 52,6 min, DDD 62,8 min.</p> <p>Eine angemessene Operationsdauer kann für den Einzelfall nicht zwingend vorgeschrieben werden. Es muss berücksichtigt werden, dass das primäre Ziel optimal platzierte Sonden sind. Im Einzelfall muss daher bei Suche nach einer optimalen Sondenposition auch eine längere Eingriffszeit hingenommen werden. Allerdings können - bezogen auf definierte Schrittmachersysteme - deutlich längere Operationszeiten einer Institution im Vergleich zu Operationszeiten anderer Einrichtungen einen Hinweis auf ein Qualitätsproblem geben.</p>
Methode der Risikoadjustierung	Stratifizierung
Literaturverzeichnis	<p>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.</p> <p>Møller M, Arnsbo P. Danish Pacemaker Register - Annual Report 2003, http://www.pacemaker.dk/stat2003.pdf (Recherchedatum: 13.02.2006).</p> <p>Wiegand UKH, Bode F, Bonnemeier H, Eberhard F, Schlei M, Peters W. Long-Term Complication Rates in Ventricular, Single Lead VDD, and Dual Chamber Pacing. Pace 2003; 26: 1961-1969.</p>

11141

Definition Kennzahl																					
ID-Kennzahl	11141																				
Ergänzung Bezeichnung QI	VVI																				
Referenzbereich 2005	>= x% (5%-Perzentile)																				
Erläuterung zum Referenzbereich 2005	Für VVI-Systeme wurde – orientiert am dänischen Schrittmacherregister (Møller und Arnsbo 2003) – „bis 60 min“ als akzeptable Eingriffszeit definiert. Da es für die Rate, wie oft eine Eingriffsdauer unter dieser Grenze liegen sollte, keine Anhaltswerte in der Literatur gibt, wurden die 5%-Perzentile der Krankenhausergebnisse von der Fachgruppe als Referenzbereich ausgewählt.																				
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-																				
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-																				
Rechenregel	Zähler: Patienten mit einer Eingriffsdauer bis 60 min Grundgesamtheit: Alle Patienten mit Angabe einer gültigen Eingriffsdauer und implantiertem VVI																				
Erläuterung der Rechenregel	-																				
Verwendete Datenfelder	<p>Feldnamen 8.0:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30</td> <td>Dauer des Eingriffs (Schnitt-Nahtzeit)</td> <td></td> <td>OPDAUER</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher system) Ein-Kammer-System</td> <td>1 = VVI 2 = AAI</td> <td>AEINKAMSYS</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher system) Zwei-Kammer-System</td> <td>1 = DDD 2 = VDD</td> <td>AZWEIKAMSYS</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher system) sonstiges System</td> <td>1 = biventrikuläres System mit einer Vorhofsonde 2 = biventrikuläres System ohne Vorhofsonde 3 = Sonstiges</td> <td>ASONSTSYS</td> </tr> </tbody> </table>	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	30	Dauer des Eingriffs (Schnitt-Nahtzeit)		OPDAUER	33	(Implantiertes System/Schrittmacher system) Ein-Kammer-System	1 = VVI 2 = AAI	AEINKAMSYS	34	(Implantiertes System/Schrittmacher system) Zwei-Kammer-System	1 = DDD 2 = VDD	AZWEIKAMSYS	35	(Implantiertes System/Schrittmacher system) sonstiges System	1 = biventrikuläres System mit einer Vorhofsonde 2 = biventrikuläres System ohne Vorhofsonde 3 = Sonstiges	ASONSTSYS
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname																		
30	Dauer des Eingriffs (Schnitt-Nahtzeit)		OPDAUER																		
33	(Implantiertes System/Schrittmacher system) Ein-Kammer-System	1 = VVI 2 = AAI	AEINKAMSYS																		
34	(Implantiertes System/Schrittmacher system) Zwei-Kammer-System	1 = DDD 2 = VDD	AZWEIKAMSYS																		
35	(Implantiertes System/Schrittmacher system) sonstiges System	1 = biventrikuläres System mit einer Vorhofsonde 2 = biventrikuläres System ohne Vorhofsonde 3 = Sonstiges	ASONSTSYS																		
Datenbasis BQS-Spezifikation	8.0																				
Teildatensatzbezug	09/1:Basis (Patient)																				
Kommentar zur Kennzahl	-																				
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind mit den Ergebnissen 2005 vergleichbar.																				

11284

Definition Kennzahl																					
ID-Kennzahl	11284																				
Ergänzung Bezeichnung QI	DDD																				
Referenzbereich 2005	>= x% (5%-Perzentile)																				
Erläuterung zum Referenzbereich 2005	Für DDD-Systeme wurden – orientiert am dänischen Schrittmacherregister (Møller und Arnsbo 2003) – „bis 90 min“ als akzeptable Eingriffszeit definiert. Da es für die Rate, wie oft eine Eingriffsdauer unter dieser Grenze liegen sollte, keine Anhaltswerte in der Literatur gibt, wurden die 5%-Perzentile der Krankenhausergebnisse von der Fachgruppe als Referenzbereich ausgewählt.																				
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-																				
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-																				
Rechenregel	Zähler: Patienten mit einer Eingriffsdauer bis 90 min Grundgesamtheit: Alle Patienten mit Angabe einer gültigen Eingriffsdauer und implantiertem DDD																				
Erläuterung der Rechenregel	-																				
Verwendete Datenfelder	<p>Feldnamen 8.0:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30</td> <td>Dauer des Eingriffs (Schnitt-Nahtzeit)</td> <td></td> <td>OPDAUER</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher system) Ein-Kammer-System</td> <td>1 = VVI 2 = AAI</td> <td>AEINKAMSYS</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher system) Zwei-Kammer-System</td> <td>1 = DDD 2 = VDD</td> <td>AZWEIKAMSYS</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher system) sonstiges System</td> <td>1 = biventrikuläres System mit einer Vorhofsonde 2 = biventrikuläres System ohne Vorhofsonde 3 = Sonstiges</td> <td>ASONSTSYS</td> </tr> </tbody> </table>	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	30	Dauer des Eingriffs (Schnitt-Nahtzeit)		OPDAUER	33	(Implantiertes System/Schrittmacher system) Ein-Kammer-System	1 = VVI 2 = AAI	AEINKAMSYS	34	(Implantiertes System/Schrittmacher system) Zwei-Kammer-System	1 = DDD 2 = VDD	AZWEIKAMSYS	35	(Implantiertes System/Schrittmacher system) sonstiges System	1 = biventrikuläres System mit einer Vorhofsonde 2 = biventrikuläres System ohne Vorhofsonde 3 = Sonstiges	ASONSTSYS
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname																		
30	Dauer des Eingriffs (Schnitt-Nahtzeit)		OPDAUER																		
33	(Implantiertes System/Schrittmacher system) Ein-Kammer-System	1 = VVI 2 = AAI	AEINKAMSYS																		
34	(Implantiertes System/Schrittmacher system) Zwei-Kammer-System	1 = DDD 2 = VDD	AZWEIKAMSYS																		
35	(Implantiertes System/Schrittmacher system) sonstiges System	1 = biventrikuläres System mit einer Vorhofsonde 2 = biventrikuläres System ohne Vorhofsonde 3 = Sonstiges	ASONSTSYS																		
Datenbasis BQS-Spezifikation	8.0																				
Teildatensatzbezug	09/1:Basis (Patient)																				
Kommentar zur Kennzahl	-																				
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind mit den Ergebnissen 2005 vergleichbar.																				

Durchleuchtungszeit

Definition Qualitätsindikator	
ID Indikator	4
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Durchleuchtungszeit
Qualitätsziel	Möglichst kurze Durchleuchtungszeit
Indikatortyp	Prozessindikator
Rationale	<p>Nach Präparation der Vena cephalica oder Punktion der Vena subclavia in Seldinger-Technik wird die Sonde bzw. die Sonden auf einem Mandrin in den rechten Ventrikel und/oder den rechten Vorhof vorschoben. Je nach anatomischen Gegebenheiten und nach Art der Sonde (z.B. Schraub- oder Ankersonde) werden optimale Platzierungspunkte gesucht (z. B. Vorhof: im rechten Herzohr, Ventrikel in der rechten Herzspitze). Die Kontrolle der Lage und ggf. weiterer Manipulationen erfolgt durch Röntgendurchleuchtung. Probleme bei der Platzierung, aber auch schlechte Reizschwellenwerte mit Suche einer besseren Platzierung verlängern die Durchleuchtungsdauer. Für biventrikuläre Schrittmachersysteme werden deutlich längere Durchleuchtungsdauern benötigt.</p> <p>Während das Flächendosisprodukt vor allem Auskunft über die Strahlenbelastung des Patienten gibt, lässt die Durchleuchtungsdauer auf den Operationsverlauf und damit auch auf die Erfahrung des Operateurs Rückschlüsse zu.</p> <p>Wiegand et al. berichten von Durchleuchtungsdauern bei DDD-Eingriffen von 4,1 +/- 2,4 min und bei VDD und VVI von 3,5 +/- 2,3 min (Wiegand et al. 2003, 1.214 Patienten mit AV-Block).</p> <p>Aus dem dänischen Herzschrittmacherregister (Møller und Arnsbo 2003) werden von 2002 folgende Durchleuchtungszeiten im Mittel gemeldet: AAI: 5,3 min, VVI 5,6 min, VDD 4,9 min, DDD 8,9 min.</p> <p>Das britische National Radiology Protection Board (Hart et al. 2000) hat von 1996 bis 2000 in 16 OP-Sälen (12 Krankenhäuser) bei 425 Herzschrittmachereingriffen folgende Durchleuchtungsdauerwerte per Saal registriert: Minimum 48 sec (0,8 min), Maximum 819 sec (13,7min), Durchschnitt 422 sec (7,0 min). Daraus wird die Empfehlung abgeleitet (national reference dose für abgeschlossenen Untersuchungen bei erwachsenen Patienten): 10,7 min.</p>
Methode der Risikoadjustierung	Stratifizierung
Literaturverzeichnis	<p>Hart D, Hillier MC, Wall BF. Doses to Patients from Medical X-ray Examinations in the UK - 2000 Review. National Radiology Protection Board, NRPB 14, http://www.hpa.org.uk/radiation/publications/w_series_reports/2002/nrpb_w14.htm (Recherchedatum: 14.02.2006).</p> <p>Møller M, Arnsbo P. Danish Pacemaker Register – Annual Report 2003, http://www.pacemaker.dk/stat2003.pdf (Recherchedatum: 13.02.2006).</p> <p>Wiegand UKH, Bode F, Bonnemeier H, Eberhard F, Schlei M, Peters W. Long-Term Complication Rates in Ventricular, Single Lead VDD, and Dual Chamber Pacing. Pace 2003; 26: 1961-1969.</p>

15819

Definition Kennzahl																					
ID-Kennzahl	15819																				
Ergänzung Bezeichnung QI	VVI																				
Referenzbereich 2005	>= x% (5%-Perzentile)																				
Erläuterung zum Referenzbereich 2005	Für VVI-Systeme wurde – orientiert am dänischen Schrittmacherregister (Møller und Arnsbo 2003) – „bis 9 min“ als akzeptable Durchleuchtungsdauer definiert. Da es für die Rate, wie oft eine Durchleuchtungsdauer unter dieser Grenze liegen sollte, keine Anhaltswerte in der Literatur gibt, wurden die 5%-Perzentile der Krankenhausergebnisse von der Fachgruppe als Referenzbereich ausgewählt.																				
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-																				
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-																				
Rechenregel	Zähler: Patienten mit Durchleuchtungszeit bis 9 min Grundgesamtheit: Alle Patienten mit Angabe einer gültigen Durchleuchtungszeit und implantiertem VVI																				
Erläuterung der Rechenregel	-																				
Verwendete Datenfelder	<p>Feldnamen 8.0:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>31</td> <td>Durchleuchtungszeit</td> <td></td> <td>DLDAUER</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher system) Ein-Kammer-System</td> <td>1 = VVI 2 = AAI</td> <td>AEINKAMSYS</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher system) Zwei-Kammer-System</td> <td>1 = DDD 2 = VDD</td> <td>AZWEIKAMSYS</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher system) sonstiges System</td> <td>1 = biventrikuläres System mit einer Vorhofsonde 2 = biventrikuläres System ohne Vorhofsonde 3 = Sonstiges</td> <td>ASONSTSYS</td> </tr> </tbody> </table>	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	31	Durchleuchtungszeit		DLDAUER	33	(Implantiertes System/Schrittmacher system) Ein-Kammer-System	1 = VVI 2 = AAI	AEINKAMSYS	34	(Implantiertes System/Schrittmacher system) Zwei-Kammer-System	1 = DDD 2 = VDD	AZWEIKAMSYS	35	(Implantiertes System/Schrittmacher system) sonstiges System	1 = biventrikuläres System mit einer Vorhofsonde 2 = biventrikuläres System ohne Vorhofsonde 3 = Sonstiges	ASONSTSYS
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname																		
31	Durchleuchtungszeit		DLDAUER																		
33	(Implantiertes System/Schrittmacher system) Ein-Kammer-System	1 = VVI 2 = AAI	AEINKAMSYS																		
34	(Implantiertes System/Schrittmacher system) Zwei-Kammer-System	1 = DDD 2 = VDD	AZWEIKAMSYS																		
35	(Implantiertes System/Schrittmacher system) sonstiges System	1 = biventrikuläres System mit einer Vorhofsonde 2 = biventrikuläres System ohne Vorhofsonde 3 = Sonstiges	ASONSTSYS																		
Datenbasis BQS-Spezifikation	8.0																				
Teildatensatzbezug	09/1:Basis (Patient)																				
Kommentar zur Kennzahl	-																				
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind mit den Ergebnissen 2005 vergleichbar.																				

15821

Definition Kennzahl																					
ID-Kennzahl	15821																				
Ergänzung Bezeichnung QI	DDD																				
Referenzbereich 2005	>= x% (5%-Perzentile)																				
Erläuterung zum Referenzbereich 2005	Für DDD-Systeme wurde - orientiert am dänischen Schrittmacherregister (Møller und Arnsbo 2003) – „bis 18 min“ als akzeptable Durchleuchtungsdauer definiert. Da es für die Rate, wie oft eine Durchleuchtungsdauer unter dieser Grenze liegen sollte, keine Anhaltswerte in der Literatur gibt, wurden die 5%-Perzentile der Krankenhausergebnisse von der Fachgruppe als Referenzbereich ausgewählt.																				
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität																					
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung																					
Rechenregel	Zähler: Patienten mit Durchleuchtungszeit bis 18 min Grundgesamtheit: Alle Patienten mit Angabe einer gültigen Durchleuchtungszeit und implantiertem DDD																				
Erläuterung der Rechenregel	-																				
Verwendete Datenfelder	<p>Feldnamen 8.0:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>31</td> <td>Durchleuchtungszeit</td> <td></td> <td>DLDAUER</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher system) Ein-Kammer-System</td> <td>1 = VVI 2 = AAI</td> <td>AEINKAMSYS</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher system) Zwei-Kammer-System</td> <td>1 = DDD 2 = VDD</td> <td>AZWEIKAMSYS</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher system) sonstiges System</td> <td>1 = biventrikuläres System mit einer Vorhofsonde 2 = biventrikuläres System ohne Vorhofsonde 3 = Sonstiges</td> <td>ASONSTSYS</td> </tr> </tbody> </table>	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	31	Durchleuchtungszeit		DLDAUER	33	(Implantiertes System/Schrittmacher system) Ein-Kammer-System	1 = VVI 2 = AAI	AEINKAMSYS	34	(Implantiertes System/Schrittmacher system) Zwei-Kammer-System	1 = DDD 2 = VDD	AZWEIKAMSYS	35	(Implantiertes System/Schrittmacher system) sonstiges System	1 = biventrikuläres System mit einer Vorhofsonde 2 = biventrikuläres System ohne Vorhofsonde 3 = Sonstiges	ASONSTSYS
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname																		
31	Durchleuchtungszeit		DLDAUER																		
33	(Implantiertes System/Schrittmacher system) Ein-Kammer-System	1 = VVI 2 = AAI	AEINKAMSYS																		
34	(Implantiertes System/Schrittmacher system) Zwei-Kammer-System	1 = DDD 2 = VDD	AZWEIKAMSYS																		
35	(Implantiertes System/Schrittmacher system) sonstiges System	1 = biventrikuläres System mit einer Vorhofsonde 2 = biventrikuläres System ohne Vorhofsonde 3 = Sonstiges	ASONSTSYS																		
Datenbasis BQS-Spezifikation	8.0																				
Teildatensatzbezug	09/1:Basis (Patient)																				
Kommentar zur Kennzahl	-																				
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind mit den Ergebnissen 2005 vergleichbar.																				

Perioperative Komplikationen

Definition Qualitätsindikator	
ID Indikator	5
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Perioperative Komplikationen
Qualitätsziel	Möglichst wenige perioperative Komplikationen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	<p>Bei den intra- bzw. perioperativen Komplikationen bei Herzschrittmachertherapie stehen im Vordergrund bradykarde Arrhythmien, Perforationen von Gefäßen und Myokard (vor allem bei aktiver Fixation der Sonden (Vlay 2002)), Pneumo- bzw. Hämatothorax und Embolien. Ein Pneumothorax kann auch verzögert bis zu 48 Stunden später auftreten.</p> <p>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 oder Sensing-Defekte.</p> <p>Langfristig (Monate bis Jahre nach dem Eingriff) kann es zu Sondenfrakturen, -dislokationen, -isolationsdefekten und Reizschwellenanstiegen kommen. Die Elektrodenkabel könne Ursache septischer oder embolischer Komplikationen sein. Die Verdrehung des Schrittmacherkabels, z. B. durch Manipulation des Patienten am Aggregat, wird Twiddler-Syndrom genannt. 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).</p> <p>Es wird – wie anderen Leistungsbereichen auch – diskutiert, ob eine Abhängigkeit der Komplikationsrate bei Herzschrittmachereingriffen von der Erfahrung des implantierenden Operateurs bzw. des implantierenden Zentrums besteht (Tobin et al. 2000).</p> <p>Zu den Komplikationsraten nach Schrittmacherimplantation liegen aus einigen Studien und Registern Zahlen vor:</p> <p>In einer Unterstudie zur PACE-Studie wurden die Komplikationsraten von 407 mit DDD-Schrittmacher versorgten Patienten > 65 Jahre analysiert (Link et al. 1998). Es wird eine Gesamtkomplikationsrate von 6,1% und eine Reoperationsrate von 4,4% berichtet. Am häufigsten (2,2%) waren Sondendislokationen (1,7% atrial und ventrikulär 0,5%) gefolgt von Pneumothorax (2,0%).</p> <p>Kiviniemi et al. (1999) analysierten retrospektiv 571 Schrittmacherpatienten in Finnland. Als Frühkomplikationsrate vor Entlassung geben sie 6,7% an: im Einzelnen u. a. Pneumothorax 1,1%, Sondendislokation 1,1% der atrialen und 1,4% der ventrikulären Sonden, revisionspflichtiges Wundhämatom 1,1%, Infektion 1,1%. Als Spätkomplikationsrate wird insgesamt 7,2% angegeben: z. B. Infektion 0,7%, Sondendislokation 3,3% der atrialen und 0,6% der ventrikulären Sonden.</p> <p>Tobin et al. (2000, n = 1.332) berichten aus einer zweijährigen Beobachtungsstudie eines amerikanischen Krankenhauses folgende Komplikationsraten: Sondendislokation Vorhof bzw. Ventrikel je 1,2%, behandlungspflichtiger Pneumothorax 1,5%, Hämatothorax 1 Fall (0,08%) und Tod 1 Fall (0,08%).</p> <p>In einer Unterstudie der MOST-Studie (Ellenbogen et al. 2003, n = 2.010) wurde das Auftreten von Komplikationen nach DDD-Implantation analysiert. Nach 30 Tagen lag die Gesamtkomplikationsrate bei 4,8% die Spätkomplikationsrate (bis 3 Jahre) betrug 2,7%, zusammen also 7,5%. Die häufigsten Komplikationen nach 30 Tagen waren: atriale Sondendislokation (1,7%), ventrikuläre Sondendislokationen (0,7%), ventrikuläre Sondenperforation (0,3%), Infektion (0,2%), Pneumothorax (1,5%). In 64% der Komplikationsfälle war ein Reeingriff notwendig. Es bestand kein Zusammenhang zwischen der Fixation der Sonde (aktiv/passiv) und der Sondendislokationsrate.</p> <p>Das dänische Schrittmacherregister (Møller & Arnsbo 2003) berichtet aus dem Jahre 2002 von folgenden perioperativen Komplikationsraten: Pneumothorax 0,9%, Hämatom < 0,1%, Reoperation wegen Vorhof- oder Ventrikelsonde 2,0%. Späte Komplikationen waren Infektion (0,6%), Reoperation wegen Vorhofsonde 0,6% und wegen Ventrikelelektrode 1,0%. Als „Standard“ legen Møller und Arnsbo für Implantationszentren fest: Reoperation wegen</p>

	<p>Sondendysfunktion oder -dislokation für Vorhof- und Ventrikelsonden je < 3%, Reoperation wegen Hämatom 1%, wegen Infektion < 0,5%, Intervention wegen Pneumothorax < 2% (Møller & Arnsbo 2003).</p> <p>Bei Zweikammersystemimplantationen, die mit einer längeren Eingriffszeit einhergehen, scheinen die Komplikationsraten, vor allem Sondendislokationen höher zu sein, als bei Einkammersystemeingriffen (Wiegand et al. 2003).</p> <p>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.</p> <p>Zur Einschätzung von Risiko einerseits und Benefit andererseits, die bei aufgetretenen Komplikationen eine Sondenentfernung für den Patienten mit sich bringt, unterscheiden Trohman et al. drei Stufen: zwingend (mandatory), z. B. Septikämie oder andere lebensbedrohliche Konstellationen, notwendig (necessary), bei relativer Gefahr z. B. bei Tascheninfektion oder Venenthrombose und nach Ermessen (discretionary). Lang liegende (8-10 Jahre) Sonden sollten – wenn keine Komplikationen auftreten – in der Regel nicht entfernt werden (Trohmann et al. 2004).</p>
<p>Methode der Risikoadjustierung</p>	<p>Keine Risikoadjustierung</p>
<p>Literaturverzeichnis</p>	<p>Ellenbogen KA, Hellkamp AS, Wilkoff BL, Camunas JL, Love JC, Hadjis TA, Lee KL, Lamas GA. Complications Arising After Implantation of DDD Pacemakers: The MOST Experience. Am J Cardiol 2003; 92: 740-749.</p> <p>Haverkamp W, Breithardt G. Moderne Herzrhythmustherapie. 1-292. Stuttgart: Thieme; 2003.</p> <p>Kiviniemi MS, Pirnes MA, Eränen HJK, Kettunen RVJ, Hartikainen JEK. Complications related to permanent pacemaker therapy. Pace 1999; 22: 711-720.</p> <p>Link MS, Estes III NAM, Griffin JJ, Wang PJ, Maloney JD, Kirchoffer JB, Mitchell GF, Orav J, Goldman L, Lamas GA. Complications of Dual Chamber Pacemaker Implantation in the Elderly. Journal of Interventional Cardiac Electrophysiology 1998; 2: 175-179.</p> <p>Møller M, Arnsbo P. Danish Pacemaker Register – Annual Report 2003, http://www.pacemaker.dk/stat2003.pdf (Recherchedatum: 13.02.2006).</p> <p>Tobin K, Stewart J, Westveer D, Frumin H. Acute Complications of Permanent Pacemaker Implantation: Their Financial Implication and Relation to Volume and Operator Experience. The American Journal of Cardiology 2000; 85: 774-776.</p> <p>Trohman RG, Kim MH, Pinski SL. Cardiac Pacing: The state of the art. The Lancet 2004; 364 (6): 1701-1719.</p> <p>Vlay SC. Complications of Active-Fixation Electrodes. Pace 2002; 25 (8): 1153-1154.</p> <p>Wiegand UKH, Bode F, Bonnemeier H, Eberhard F, Schlei M, Peters W. Long-Term Complication Rates in Ventricular, Single Lead VDD, and Dual Chamber Pacing. Pace 2003; 26: 1961-1969.</p>

11255

Definition Kennzahl																									
ID-Kennzahl	11255																								
Ergänzung Bezeichnung QI	chirurgische Komplikationen																								
Referenzbereich 2005	<=2%																								
Erläuterung zum Referenzbereich 2005	Orientiert am dänischen Schrittmacherregister wurde <=2% als Referenzbereich für die zusammengefasste Rate aller chirurgischer Komplikationen gewählt.																								
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-																								
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-																								
Rechenregel	Zähler: Patienten mit chirurgischen Komplikationen* Grundgesamtheit: Alle Patienten																								
Erläuterung der Rechenregel	*Pneumothorax, Herzbeuteltamponade mit Intervention, Taschenhämatom, Hämatothorax, Wundinfektion																								
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 8.0: <table border="1" data-bbox="446 761 1444 981"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>69</td> <td>Pneumothorax</td> <td>1 = ja</td> <td>PNEUMOTHORAX</td> </tr> <tr> <td>71</td> <td>Herzbeuteltamponade mit Intervention</td> <td>1 = ja</td> <td>HERZBEUTAMP</td> </tr> <tr> <td>72</td> <td>Taschenhämatom</td> <td>1 = ja</td> <td>TASCHHAEMATO</td> </tr> <tr> <td>73</td> <td>Hämatothorax</td> <td>1 = ja</td> <td>HAEMATOTHORA</td> </tr> <tr> <td>76</td> <td>Wundinfektion</td> <td>1 = ja</td> <td>WUNDINFEKT</td> </tr> </tbody> </table>	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	69	Pneumothorax	1 = ja	PNEUMOTHORAX	71	Herzbeuteltamponade mit Intervention	1 = ja	HERZBEUTAMP	72	Taschenhämatom	1 = ja	TASCHHAEMATO	73	Hämatothorax	1 = ja	HAEMATOTHORA	76	Wundinfektion	1 = ja	WUNDINFEKT
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname																						
69	Pneumothorax	1 = ja	PNEUMOTHORAX																						
71	Herzbeuteltamponade mit Intervention	1 = ja	HERZBEUTAMP																						
72	Taschenhämatom	1 = ja	TASCHHAEMATO																						
73	Hämatothorax	1 = ja	HAEMATOTHORA																						
76	Wundinfektion	1 = ja	WUNDINFEKT																						
Datenbasis BQS-Spezifikation	8.0																								
Teildatensatzbezug	09/1:Basis (Patient)																								
Kommentar zur Kennzahl	-																								
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind mit den Ergebnissen 2005 vergleichbar. Erstmalige Auswertung dieser BQS-Kennzahl im Jahr 2005.																								

11264

Definition Kennzahl																																													
ID-Kennzahl	11264																																												
Ergänzung Bezeichnung QI	Sondendislokation im Vorhof																																												
Referenzbereich 2005	<= 3%																																												
Erläuterung zum Referenzbereich 2005	Orientiert am dänischen Schrittmacherregister (Møller & Arnsbo 2003) wurde von der Fachgruppe dieser Referenzbereich gewählt.																																												
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-																																												
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-																																												
Rechenregel	Zähler: Patienten mit Sondendislokation einer Vorhofsonde Grundgesamtheit: Alle Patienten mit implantierter Vorhofsonde																																												
Erläuterung der Rechenregel	-																																												
Verwendete Datenfelder	<p>Feldnamen 8.0:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>41,1</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof) NBL-Code 1. Ziffer</td> <td>U=unipolar B = bipolar M=multipolar</td> <td>ASONVONBL1</td> </tr> <tr> <td>41,2</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof) NBL-Code 2. Ziffer</td> <td>A=aktive Fixation, z.B. Schraubensonde N=passive Fixation, z.B. Ankersonde 0=keine Fixation</td> <td>ASONVONBL2</td> </tr> <tr> <td>41,3</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof) NBL-Code 3. Ziffer</td> <td>P=Polyurethanisolierung S=Silikonisolierung D=beide Materialien</td> <td>ASONVONBL3</td> </tr> <tr> <td>41,4</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof) NBL-Code 4. Ziffer</td> <td>S=steroidfreisetzend N=andereSubstanz freisetzend 0=ohne</td> <td>ASONVONBL4</td> </tr> <tr> <td>53,1</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof 2. Sonde) NBL-Code 1. Ziffer</td> <td>U=unipolar B = bipolar M=multipolar</td> <td>ASONVO2NBL1</td> </tr> <tr> <td>53,2</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof 2. Sonde) NBL-Code 2. Ziffer</td> <td>A=aktive Fixation, z.B. Schraubensonde N=passive Fixation, z.B. Ankersonde 0=keine Fixation</td> <td>ASONVO2NBL2</td> </tr> <tr> <td>53,3</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof 2. Sonde) NBL-Code 3. Ziffer</td> <td>P=Polyurethanisolierung S=Silikonisolierung D=beide Materialien</td> <td>ASONVO2NBL3</td> </tr> <tr> <td>53,4</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof 2. Sonde) NBL-Code 4. Ziffer</td> <td>S=steroidfreisetzend N=andereSubstanz freisetzend 0=ohne</td> <td>ASONVO2NBL4</td> </tr> <tr> <td>74</td> <td>(perioperative Komplikationen) Sondendislokation</td> <td>1 = ja</td> <td>SONDENDISLOK</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>(perioperative Komplikationen/Sondendislokation) Ort</td> <td>1 = Vorhof 2 = Ventrikel 3 = beide</td> <td>SODISLOKAORT</td> </tr> </tbody> </table>	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	41,1	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof) NBL-Code 1. Ziffer	U=unipolar B = bipolar M=multipolar	ASONVONBL1	41,2	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof) NBL-Code 2. Ziffer	A=aktive Fixation, z.B. Schraubensonde N=passive Fixation, z.B. Ankersonde 0=keine Fixation	ASONVONBL2	41,3	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof) NBL-Code 3. Ziffer	P=Polyurethanisolierung S=Silikonisolierung D=beide Materialien	ASONVONBL3	41,4	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof) NBL-Code 4. Ziffer	S=steroidfreisetzend N=andereSubstanz freisetzend 0=ohne	ASONVONBL4	53,1	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof 2. Sonde) NBL-Code 1. Ziffer	U=unipolar B = bipolar M=multipolar	ASONVO2NBL1	53,2	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof 2. Sonde) NBL-Code 2. Ziffer	A=aktive Fixation, z.B. Schraubensonde N=passive Fixation, z.B. Ankersonde 0=keine Fixation	ASONVO2NBL2	53,3	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof 2. Sonde) NBL-Code 3. Ziffer	P=Polyurethanisolierung S=Silikonisolierung D=beide Materialien	ASONVO2NBL3	53,4	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof 2. Sonde) NBL-Code 4. Ziffer	S=steroidfreisetzend N=andereSubstanz freisetzend 0=ohne	ASONVO2NBL4	74	(perioperative Komplikationen) Sondendislokation	1 = ja	SONDENDISLOK	75	(perioperative Komplikationen/Sondendislokation) Ort	1 = Vorhof 2 = Ventrikel 3 = beide	SODISLOKAORT
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname																																										
41,1	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof) NBL-Code 1. Ziffer	U=unipolar B = bipolar M=multipolar	ASONVONBL1																																										
41,2	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof) NBL-Code 2. Ziffer	A=aktive Fixation, z.B. Schraubensonde N=passive Fixation, z.B. Ankersonde 0=keine Fixation	ASONVONBL2																																										
41,3	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof) NBL-Code 3. Ziffer	P=Polyurethanisolierung S=Silikonisolierung D=beide Materialien	ASONVONBL3																																										
41,4	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof) NBL-Code 4. Ziffer	S=steroidfreisetzend N=andereSubstanz freisetzend 0=ohne	ASONVONBL4																																										
53,1	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof 2. Sonde) NBL-Code 1. Ziffer	U=unipolar B = bipolar M=multipolar	ASONVO2NBL1																																										
53,2	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof 2. Sonde) NBL-Code 2. Ziffer	A=aktive Fixation, z.B. Schraubensonde N=passive Fixation, z.B. Ankersonde 0=keine Fixation	ASONVO2NBL2																																										
53,3	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof 2. Sonde) NBL-Code 3. Ziffer	P=Polyurethanisolierung S=Silikonisolierung D=beide Materialien	ASONVO2NBL3																																										
53,4	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof 2. Sonde) NBL-Code 4. Ziffer	S=steroidfreisetzend N=andereSubstanz freisetzend 0=ohne	ASONVO2NBL4																																										
74	(perioperative Komplikationen) Sondendislokation	1 = ja	SONDENDISLOK																																										
75	(perioperative Komplikationen/Sondendislokation) Ort	1 = Vorhof 2 = Ventrikel 3 = beide	SODISLOKAORT																																										

Herzschrittmacher-Erstimplantation

Datenbasis BQS-Spezifikation	8.0
Teildatensatzbezug	09/1:Basis (Patient)
Kommentar zur Kennzahl	-
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind mit den Ergebnissen 2005 vergleichbar.

11265

Definition Kennzahl				
ID-Kennzahl	11265			
Ergänzung Bezeichnung QI	Sondendislokation im Ventrikel			
Referenzbereich 2005	<= 3%			
Erläuterung zum Referenzbereich 2005	Orientiert am dänischen Schrittmacherregister (Møller & Arnsbo 2003) wurde von der Fachgruppe dieser Referenzbereich gewählt.			
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-			
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-			
Rechenregel	Zähler: Patienten mit Sondendislokation einer Ventrikelsonde Grundgesamtheit: Alle Patienten mit implantierter Ventrikelsonde			
Erläuterung der Rechenregel	-			
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 8.0:			
	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname
	47,1	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Ventrikel) NBL-Code 1. Ziffer	U=unipolar B = bipolar M=multipolar	ASONVENBL1
	47,2	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/ Ventrikel) NBL-Code 2. Ziffer	A=aktive Fixation, z.B. Schraubensonde N=passive Fixation, z.B. Ankersonde 0=keine Fixation	ASONVENBL2
	47,3	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Ventrikel) NBL-Code 3. Ziffer	P=Polyurethanisolierung S=Silikonisolierung D=beide Materialien	ASONVENBL3
	47,4	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Ventrikel) NBL-Code 4. Ziffer	S=steroidfreisetzend N=andereSubstanz freisetzend 0=ohne	ASONVENBL4
	59,1	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Ventrikel 2. Sonde) NBL-Code 1. Ziffer	U=unipolar B = bipolar M=multipolar	ASONVE2NBL1
	59,2	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Ventrikel 2. Sonde) NBL-Code 2. Ziffer	A=aktive Fixation, z.B. Schraubensonde N=passive Fixation, z.B. Ankersonde 0=keine Fixation	ASONVE2NBL2
	59,3	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Ventrikel 2. Sonde) NBL-Code 3. Ziffer	P=Polyurethanisolierung S=Silikonisolierung D=beide Materialien	ASONVE2NBL3
	59,4	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Ventrikel 2. Sonde) NBL-Code 4. Ziffer	S=steroidfreisetzend N=andere Substanz freisetzend 0=ohne	ASONVE2NBL4
	74	(perioperative Komplikationen) Sondendislokation	1 = ja	SONDENDISLOK
75	(perioperative Komplikationen/Sondendislokation) Ort	1 = Vorhof 2 = Ventrikel 3 = beide	SODISLOKAORT	

Herzschrittmacher-Erstimplantation

Datenbasis BQS-Spezifikation	8.0
Teildatensatzbezug	09/1:Basis (Patient)
Kommentar zur Kennzahl	-
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind mit den Ergebnissen 2005 vergleichbar.

Intrakardiale Signalamplituden

Definition Qualitätsindikator	
ID Indikator	6
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Intrakardiale Signalamplituden
Qualitätsziel	Möglichst hohe intrakardiale Signalamplituden
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	<p>Die Wahrnehmung elektrischer Eigenaktivität des Herzens und die Abgabe elektrischer Stimulationsimpulse an das Herz stellen die grundlegenden Aufgaben des Herzschrittmachers dar.</p> <p>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.</p> <p>Messungen während der Operation werden mit so genannten Reizschwellenmessgeräten durchgeführt, an welche die implantierten Elektroden mit sterilen Kabeln angeschlossen werden. Es ist zu beachten, dass Ergebnisse verschiedener Messgeräte unter Umständen nicht ohne weiteres vergleichbar sind (Fischer & Ritter 1997).</p> <p>Fischer und Ritter (1997) unterscheiden zwischen optimalen und akzeptablen Werten (nach mehreren Platzierungsversuchen). Optimal in diesem Sinne ist für die P-Welle im Vorhof ≥ 3 mV, akzeptabel ≥ 2 mV. Optimal für die R-Amplitude im Ventrikel ist demzufolge ≥ 10 mV, akzeptabel ≥ 6 mV (Spitze-Spitze = Peak to Peak).</p> <p>Die Fachgruppe Herzschrittmacher hat in Anlehnung an die gültigen Empfehlungen (Markewitz et al. 1994) anzustrebende Grenzbereiche der intrakardialen Signalamplituden von $\geq 1,5$ mV bei Vorhofelektroden und ≥ 4 mV bei Ventrikelsonden festgelegt. Ziel ist es, möglichst oft diese Grenzwerte zu überschreiten.</p>
Methode der Risikoadjustierung	Stratifizierung
Literaturverzeichnis	<p>Fischer W, Ritter P. Praxis der Herzschrittmachertherapie. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag; 1997.</p> <p>Markewitz A, Zegelman M, Hemmer W, Schmitt CG. Empfehlungen zur Schrittmacherimplantation. Herzschrittmachertherapie und Elektrophysiologie 1994; 5 (4): 125-129.</p>

19619

Definition Kennzahl																	
ID-Kennzahl	19619																
Ergänzung Bezeichnung QI	Vorhofsonden																
Referenzbereich 2005	>= 80%																
Erläuterung zum Referenzbereich 2005	Orientiert an der Empfehlung der AG Schrittmacher der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie, Herz- und Kreislaufforschung (Markewitz et al. 1994) wurde für Vorhofsonden >= 1,5 mV als anzustrebender Mindestwert von der Fachgruppe festgelegt. Da es keine Anhaltswerte in der Literatur gibt, wie oft eine Signalamplitude über dieser Grenze liegen sollte, wurde die 80%-Grenze von der Fachgruppe als Referenzbereich ausgewählt. Damit sind alle Krankenhausergebnisse, bei denen weniger als 80% der Vorhofsonden mindestens 1,5 mV Amplitude aufweisen, als auffällig zu werten.																
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	Werte > 15 mV																
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	Mehr als 15 mV sind extrem selten, so dass eine Fehldokumentation anzunehmen ist																
Rechenregel	Zähler: Vorhofsonden mit Amplitude >= 1,5 mV Grundgesamtheit: Alle Vorhofsonden mit gültiger Amplitude ohne VDD-Sonden																
Erläuterung der Rechenregel	-																
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 8.0: <table border="1" data-bbox="448 891 1442 1296"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>34</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher system) Zwei-Kammer-System</td> <td>1 = DDD 2 = VDD</td> <td>AZWEIKAMSYS</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof) P-Wellen-Amplitude</td> <td></td> <td>ASONVOPWEL091</td> </tr> <tr> <td>58</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof 2. Sonde) P-Wellen-Amplitude</td> <td></td> <td>ASONVO2PWEL091</td> </tr> </tbody> </table>	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	34	(Implantiertes System/Schrittmacher system) Zwei-Kammer-System	1 = DDD 2 = VDD	AZWEIKAMSYS	46	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof) P-Wellen-Amplitude		ASONVOPWEL091	58	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof 2. Sonde) P-Wellen-Amplitude		ASONVO2PWEL091
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname														
34	(Implantiertes System/Schrittmacher system) Zwei-Kammer-System	1 = DDD 2 = VDD	AZWEIKAMSYS														
46	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof) P-Wellen-Amplitude		ASONVOPWEL091														
58	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Vorhof 2. Sonde) P-Wellen-Amplitude		ASONVO2PWEL091														
Datenbasis BQS-Spezifikation	8.0																
Teildatensatzbezug	09/1:Basis (Patient)																
Kommentar zur Kennzahl	-																
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind mit den Ergebnissen 2005 vergleichbar.																

19621

Definition Kennzahl																	
ID-Kennzahl	19621																
Ergänzung Bezeichnung QI	Ventrikelsonden																
Referenzbereich 2005	>= 90%																
Erläuterung zum Referenzbereich 2005	Orientiert an der Empfehlung der AG Schrittmacher der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie, Herz- und Kreislaufforschung (Markewitz et al. 1994) wurde für Ventrikelsonden >= 4 mV als anzustrebender Wert von der Fachgruppe festgelegt. Da es keine Anhaltswerte in der Literatur gibt, wie oft eine Signalamplitude über dieser Grenze liegen sollte, wurde die 90%-Grenze von der Fachgruppe als Referenzbereich ausgewählt. Das heißt alle Krankenhausergebnisse, bei denen weniger als 90% der Ventrikelsonden mindestens 4 mV Amplitude aufweisen, sind als auffällig zu werten.																
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	Werte > 30 mV																
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	Mehr als 30 mV sind extrem selten, so dass eine Fehldokumentation anzunehmen ist																
Rechenregel	Zähler: Ventrikelsonden mit Amplitude >= 4 mV Grundgesamtheit: Alle Ventrikelsonden mit gültiger Amplitude ohne Patienten mit Schrittmacherabhängigkeit																
Erläuterung der Rechenregel	-																
Verwendete Datenfelder	<p>Feldnamen 8.0:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>21</td> <td>Schrittmacherabhängigkeit (Asystolie von mind. 4 sec nach Abschalten des SM oder Eigenfrequenz < 40/min)</td> <td>0 = nein 1 = ja</td> <td>SMABHAENGIG</td> </tr> <tr> <td>52</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Ventrikel) R-Amplitude</td> <td></td> <td>ASONVERAMP091</td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Ventrikel 2. Sonde) R-Amplitude</td> <td></td> <td>ASONVE2RAMP091</td> </tr> </tbody> </table>	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	21	Schrittmacherabhängigkeit (Asystolie von mind. 4 sec nach Abschalten des SM oder Eigenfrequenz < 40/min)	0 = nein 1 = ja	SMABHAENGIG	52	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Ventrikel) R-Amplitude		ASONVERAMP091	64	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Ventrikel 2. Sonde) R-Amplitude		ASONVE2RAMP091
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname														
21	Schrittmacherabhängigkeit (Asystolie von mind. 4 sec nach Abschalten des SM oder Eigenfrequenz < 40/min)	0 = nein 1 = ja	SMABHAENGIG														
52	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Ventrikel) R-Amplitude		ASONVERAMP091														
64	(Implantiertes System/Schrittmacher sonden/Ventrikel 2. Sonde) R-Amplitude		ASONVE2RAMP091														
Datenbasis BQS-Spezifikation	8.0																
Teildatensatzbezug	09/1:Basis (Patient)																
Kommentar zur Kennzahl	-																
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind mit den Ergebnissen 2005 vergleichbar.																

Letalität

Definition Qualitätsindikator	
ID Indikator	7
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Letalität
Qualitätsziel	Möglichst selten Todesfälle
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	<p>Selten führen schwere Komplikationen, wie z. B. die Herzbeutelamponade oder intraoperatives Kammerflimmern zum Tode des Schrittmacherpatienten.</p> <p>Von Brunner et al. liegen Ergebnisse einer Langzeitstudie (6.505 Patienten über 30 Jahre) vor. Die mittlere Überlebensrate nach Implantation betrug 8,5 Jahre. Die Überlebensrate bei SSS war höher als bei AV-Block und diese wiederum höher als bei Vorhofflimmern (Brunner et al. 2004).</p>
Methode der Risikoadjustierung	keine Risikoadjustierung notwendig (Sentinel event-Indikator)
Literaturverzeichnis	Brunner M, Olschewski M, Geibel A, Bode C, Zehender M. Long-term survival after pacemaker implantation. Prognostic importance of gender and baseline patient characteristics. Eur Heart J 2004; 25 (1): 88-95.

11267

Definition Kennzahl											
ID-Kennzahl	11267										
Ergänzung Bezeichnung QI	-										
Referenzbereich 2005	Sentinel Event										
Erläuterung zum Referenzbereich 2005	Bei elektiven Eingriffen sollte die Letalitätsrate sehr niedrig sein. Die Fachgruppe empfiehlt daher den Strukturierten Dialog bei jedem verstorbenen Patienten.										
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-										
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-										
Rechenregel	Zähler: Verstorbene Patienten Grundgesamtheit: Alle Patienten										
Erläuterung der Rechenregel	-										
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 8.0: <table border="1" data-bbox="438 757 1444 1998"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>83</td> <td>Entlassungsgrund</td> <td> 01 = Behandlung regulär beendet 02 = Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 03 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet 04 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet 05 = Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers 06 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus 07 = Tod 08 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BpflV '95 in der am 31.12.2003 geltenden Fassung) 09 = Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung 10 = Entlassung in eine Pflegeeinrichtung 11 = Entlassung in ein Hospiz 12 = Interne Verlegung 13 = Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung 14 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 15 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 16 = externe Verlegung mit Rückverlegung oder Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG mit Rückverlegung 17 = interne Verlegung mit Wechsel zwischen den </td> <td>ENTLGRUND</td> </tr> </tbody> </table>			Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	83	Entlassungsgrund	01 = Behandlung regulär beendet 02 = Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 03 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet 04 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet 05 = Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers 06 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus 07 = Tod 08 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BpflV '95 in der am 31.12.2003 geltenden Fassung) 09 = Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung 10 = Entlassung in eine Pflegeeinrichtung 11 = Entlassung in ein Hospiz 12 = Interne Verlegung 13 = Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung 14 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 15 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 16 = externe Verlegung mit Rückverlegung oder Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG mit Rückverlegung 17 = interne Verlegung mit Wechsel zwischen den	ENTLGRUND
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname								
83	Entlassungsgrund	01 = Behandlung regulär beendet 02 = Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 03 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet 04 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet 05 = Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers 06 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus 07 = Tod 08 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BpflV '95 in der am 31.12.2003 geltenden Fassung) 09 = Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung 10 = Entlassung in eine Pflegeeinrichtung 11 = Entlassung in ein Hospiz 12 = Interne Verlegung 13 = Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung 14 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 15 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 16 = externe Verlegung mit Rückverlegung oder Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG mit Rückverlegung 17 = interne Verlegung mit Wechsel zwischen den	ENTLGRUND								

			Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG 18 = Rückverlegung 19 = Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung 20 = Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung wegen Komplikation 21 = Entlassung mit nachfolgender Wiederaufnahme	
Datenbasis BQS-Spezifikation	8.0			
Teildatensatzbezug	09/1:Basis (Patient)			
Kommentar zur Kennzahl	-			
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind mit den Ergebnissen 2005 vergleichbar. Erstmalige Auswertung dieser BQS-Kennzahl im Jahr 2005.			