

Ursula Marschall, Madeleine Worringer, Uwe Repschläger, Rainer Riedel

Hüftendoprothetik: Wohin geht der Weg?

Die Bedeutung der endoprothetischen Versorgung nimmt mit Blick auf die Alterung der Gesellschaft zu. Um die Behandlungsqualität zu sichern und dabei auch die Wirtschaftlichkeit zu berücksichtigen, wird zukünftig eine stärker zentralisierte operative Versorgung angestrebt. Diese Absicht steht vermeintlich mit dem Patientenwunsch nach wohnortnaher Versorgung in Konflikt. Auf Basis der veröffentlichten Qualitätsberichte aus dem Jahr 2006 und BARMER-Daten wird die aktuelle Versorgungssituation in Deutschland dargestellt. Darauf basierend werden Möglichkeiten aufgezeigt, bei denen Wohnortnähe und Zentrumsbildung miteinander vereinbar sein können.

Einleitung:

„Die Nachfrage ist gesichert – Der Bedarf an orthopädisch-unfallchirurgischen Leistungen in Deutschland wird bis zum Jahr 2018 aufgrund der zunehmenden Alterung der Bevölkerung stark ansteigen.“ So lautet einer der wichtigsten Trends, auf den in der „Zukunftswerkstatt Orthopädie-Unfallchirurgie“ im Dezember 2008 in Berlin hingewiesen wurde (Preusker Health Care 2009).

Diese Veranstaltung erfolgte auf Initiative der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie (DGOOC) sowie der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU). Dabei wurden zukünftige Trends in der orthopädisch-unfallchirurgischen Versorgung identifiziert und diskutiert.

Ein zentrales Thema der Zukunftswerkstatt war die direkte Auswirkung der zunehmenden Lebenserwartung und Alterung der Gesamtbevölkerung auf das orthopädisch-unfallchirurgische Fachgebiet. Die dort von den Fachleuten getroffenen Aussagen, dass insbesondere die muskuloskelettalen Erkrankungen wie osteoporosebedingte hüftnahe Frakturen und Gelenkverschleiß an der Hüfte deutlich zunehmen werden, wird auch von anderen Quellen betont (Gesundheitsberichterstattung des Bundes 2009).

Die Arthrose ist die häufigste Gelenkerkrankung; eine schmerzhaft und chronische, durch Abnutzung und Verschleiß bedingte Schädigung, deren Häufigkeit mit zunehmendem Alter stark ansteigt (Schneider et al. 2005).

Die arthrosebedingten Schmerzen mit zunehmenden Funktionseinschränkungen im Alltag und Verlust der Lebensqualität können aus medizinischer Sicht bei vielen Betroffenen nur durch einen künstlichen Gelenkersatz gelindert werden. Hierzu ist ein vollstationärer Aufenthalt im Krankenhaus erforderlich. Besonders Frauen sind davon betroffen. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes ist die Implantation einer Endoprothese am Hüftgelenk die häufigste Operation bei Frauen zwischen 65 bis unter 85 Jahren (Statistisches Bundesamt 2008).

Vor diesem Hintergrund ist ein weiterer Trend, der von den wissenschaftlichen Fachgesellschaften in der Zukunftswerkstatt ausgemacht wurde, von großer Bedeutung, besonders aus Sicht der zukünftigen Patienten. Die orthopädisch-unfallchirurgische Versorgung wird demnach in zehn Jahren überwiegend an „größeren Zentren für Knochen und Gelenke“ stattfinden, die ambulant und stationär arbeiten. Im ländlichen Raum wird diese Versorgung an Krankenhäusern angesiedelt sein. Darüber hinaus werden in Zukunft „Exzellenz-Zentren“ angestrebt, in denen die operative Versorgung ebenso wie die Nachsorgebehandlung auf höchstem Niveau stattfinden soll.

Dafür müssen die Patienten damit rechnen, dass der Weg zum nächsten Orthopäden/Unfallchirurgen in Zukunft weiter wird: Die Einzelpraxis wird ebenso wie das kleine Krankenhaus auf dem Land zu einer Ausnahmerecheinung werden, so die These der Experten.

Um diese Zukunftsperspektive der orthopädisch-unfallchirurgischen Fachgesellschaft nachvollziehen und bewerten zu können, sollen die nachfolgenden Analysen und Darstellungen Hilfestellung liefern. Das Ausmaß des Zielkonfliktes, der mit dieser Zukunftsperspektive

verbunden ist, wird durch die Darstellung der Partikularinteressen der Beteiligten deutlich. Die geographischen Kartendarstellungen dienen der Abbildung der aktuellen Versorgungssituation und zeigen Lösungsansätze anhand exemplarischer Beispiele auf.

Partikularinteressen der Beteiligten

Perspektive Patient

Die Patienten sind an einer medizinisch hochqualifizierten und auch wohnortnahen Versorgung interessiert. Bei der Wahl des entsprechenden Krankenhauses folgen die meisten Patienten den Empfehlungen des behandelnden Arztes, dennoch bestimmen zunehmend mehr Patienten das Krankenhaus gemäß ihrer Präferenzen mit (Neubauer 2008).

Seitdem im Jahr 2005 die Qualitätsberichte der Krankenhäuser auch im Netz als PDF-Formate verfügbar sind, mit deutlicher Konkretisierung auch inhaltlicher medizinischer Qualitätsaspekte im Jahr 2008, nimmt die Bedeutung der Qualitätstransparenz auch für die Stärkung der Patientensouveränität zu (Schaeffer 2006).

Neben der Qualifikation der Ärzte und Pflegenden, der Hygiene und Sauberkeit der Klinik wurde von 79 Prozent aller Befragten auch die Nähe zum Wohnort als wichtiges Kriterium für die Krankenhauswahl angegeben (Geraedts 2006). Besonders mit zunehmendem Alter steigt die Bedeutung der wohnortnahen Versorgung (Klauber, Robra und Schell-schmidt 2009).

Liegen wenige eigene Erfahrungen oder Empfehlungen Dritter vor, gewinnen Faktoren wie das äußere Erscheinungsbild und die Entfernung steigenden Einfluss auf die Wahl des jeweiligen Krankenhauses (Leister und Stansberg 2007).

Perspektive Krankenhaus

Der Wettbewerb ist inzwischen auch im Krankenhausmarkt angekommen. Bei bestimmten Operationen konkurrieren nicht nur kleinere Krankenhäuser der Grund- und Regelversorgung miteinander, sondern sie stehen auch mit größeren Häusern der Schwerpunkt- und Maximalversorgung im Wettbewerb.

Der Gelenkersatz bei Hüftarthrose gehört zum Standardrepertoire fast aller deutschen Krankenhäuser. Die Positionierung des Krankenhauses als eigene Marke erfolgt vor allem über die medizinischen Leistungen des Krankenhauses. Um sich als eigenständige Marke zu etablieren, werden nicht zuletzt spezielle OP-Verfahren oder besondere Prothesenmodelle in einzelnen Kliniken angeboten. Innerhalb der letzten 30 Jahre wurden etwa 300 zum Teil sehr unterschiedliche Prothesenmodelle für die Hüftendoprothetik entwickelt (von Schulze Pellengahr et al. 2009).

Derzeit wird vor allem die minimal-invasive Hüftendoprothetik in den wissenschaftlichen Fachgesellschaften und Medien intensiv diskutiert. Die veränderte OP-Taktik mit kürzerem Hautschnitt und verbesserter Weichteilschonung wird meist besonders hervorgehoben (Jerosch 2006). Eine abschließende Bewertung über eine entsprechend vergleichbare Standzeit der Prothesen kann jedoch derzeit nicht vorgenommen werden, da noch keine ausreichende Datengrundlage besteht.

Das Interesse der Krankenhäuser wird vor allem in der Wahrung der Standorte, mit dem Hinweis auf die Notwendigkeit einer flächendeckenden Versorgung auch in strukturschwachen Regionen, liegen.

Perspektive Kostenträger

Das Hauptaugenmerk der Kostenträger wird zum einen auf der medizinischen Qualität der erbrachten Krankenhausleistungen liegen. Aber unter dem aktuell herrschenden ökonomischen Druck wird auch hier nach Lösungen gesucht werden, um die bestmögliche Qualität zu möglichst geringen Kosten zu erhalten.

Bereits seit Einführung des § 140 ff. SGB V (Integrierte Versorgung – IV) ist es Kostenträgern möglich, selektive Verträge im Rahmen der Integrationsversorgung mit einzelnen Krankenhäusern und Ärzten abzuschließen. Die sogenannten „Endoprothetik-IV-Verträge“ gehörten mit zu den ersten Vertragsabschlüssen dieser neuen Versorgungsform. In diesen Verträgen können besondere Preis- und Mengenrabatte zwischen den Vertragspartnern vereinbart werden.

Auch in Zukunft wird es im Interesse der Kostenträger liegen, bei steigendem Bevölkerungsalter und steigender medizinischer Notwendigkeit zur endoprothetischen Versorgung ihren Versicherten stationäre Krankenhausleistungen mit hoher medizinischer Qualität und zugleich hoher Wirtschaftlichkeit und Effizienz anzubieten.

Perspektive Politik

Die Sicherstellung der Gesundheitsversorgung gehört mit zu den vorrangigen Aufgaben der Politik. Um in Deutschland eine flächendeckende Versorgung in den einzelnen Bundesländern sicherzustellen, werden seitens des Kartellamtes die wettbewerbsrechtlichen Bestimmungen in dem sich konzentrierenden Krankenhausmarkt beaufsichtigt. Kleinere Krankenhäuser tragen zur Flächenversorgung bei, um die Wege für Patienten und Angehörige kurz zu halten.

Die umfassende Krankenhausversorgung geschieht über die landesbezogene Angebotsplanung, das bedeutet, die einzelnen Bundesländer entwickeln ihre eigenen Krankenhauspläne. Dabei wird der Bedarf an Krankenhäusern anhand einer analytischen Bettenberechnungsformel (Hill-Burton-Formel) abgeschätzt. Diese berechnet sich aus der Bevölkerungsanzahl, der durchschnittlichen Krankenhaushäufigkeit, der Verweildauer pro Behandlung und schließlich der Kapazitätsauslastung, aus der sich die Anzahl der Planbetten errechnen lässt (Neubauer 2007).

Hill-Burton-Formel:

$$\text{Bettenbedarf} = \frac{\text{Einwohnerzahl} \times \text{Krankenhaushäufigkeit} \times \text{Verweildauer} \times 100}{\text{Bettennutzungsgrad} \times 1.000 \times 365}$$

Hiernach werden die Größe, die Abteilungsstruktur der Krankenhäuser und ihr Versorgungsauftrag festgelegt. Eine größere Anzahl kleinerer Häuser erbringen die Grund- und Regelversorgung und die flächendeckende Versorgung im Notfall. Größere Krankenhäuser der Maximal- und Schwerpunktversorgung übernehmen die spezialisierte, medizinisch komplexe Versorgung der Bevölkerung.

Die Erstimplantation einer Hüftendoprothese gehört zur Grund- und Regelversorgung. Im Krankenhausmarkt lassen sich Bestrebungen erkennen, die auch den politisch gewünschten Wettbewerb erhöhen, die Versorgung dieser Patienten zunehmend in spezialisierten entsprechenden Endprothetik-Zentren durchzuführen. Dieser Aspekt wird anhand der nachfolgenden Analysen weiter differenziert und diskutiert.

Datengrundlage

Die folgenden Auswertungen basieren auf Datenanalysen der Qualitätsberichte nach § 137 Absatz 3 Nummer 4 SGB V aus dem Jahr 2006. Demnach sind alle nach § 108 SGB V zugelassenen Krankenhäuser verpflichtet, im Abstand von zwei Jahren einen strukturierten Qualitätsbericht zu erstellen und zu veröffentlichen.

Die Qualitätsberichte der Krankenhäuser werden vorliegend nur auszugsweise verwendet. Eine vollständige Darstellung der Qualitätsberichte findet sich unter www.g-ba.de.

Die Inhalte der Qualitätsberichte sind für alle Krankenhäuser verpflichtend vorgeschrieben, so dass damit ein bundesweiter Überblick über alle Krankenhäuser ermöglicht wird. Da eine nähere Differenzierung des Patientenalters und eine direkte Zuordnung von Diagnose und entsprechend durchgeführter Prozedur – zum Beispiel zementierte oder

nicht zementierte Prothese – aus den Qualitätsberichten nicht ersichtlich ist, werden einige Analysen auf Basis von BARMER-Abrechnungsdaten aus dem Verfahren nach § 301 durchgeführt.

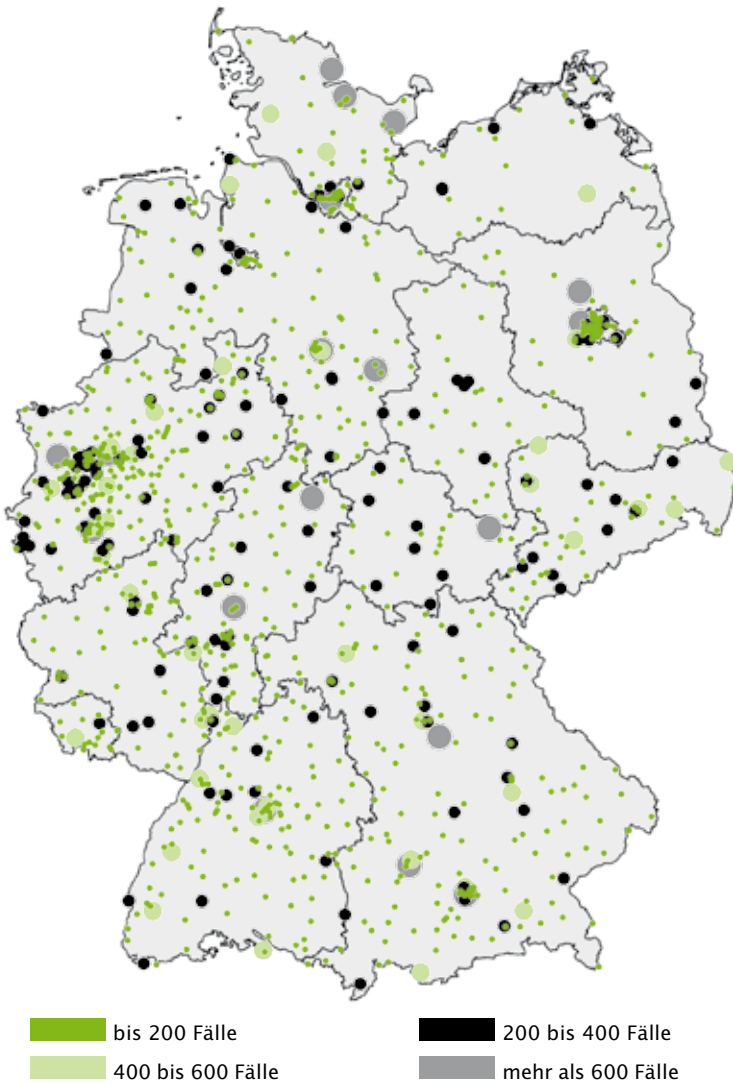
Analysen und Bewertung

Der fortschreitende Verschleiß im Hüftgelenk ist neben Schmerzen und Verlust der Lebensqualität auch mit einer erheblichen Einschränkung der Gehstrecke (unter 20 Minuten) verbunden. Wenn die subjektiven Anzeichen und der klinische Untersuchungsbefund auch im Einklang mit radiologischen Coxarthrosezeichen stehen, besteht nach den aktuellen Leitlinien der unfallchirurgischen und orthopädischen Fachgesellschaft eine Operationsindikation (AWMF-Leitlinie 2008). Hierbei erfolgt die Implantation eines künstlichen Hüftgelenkes, der Endoprothese.

Bei dieser Operation handelt es sich um einen Wahleingriff. Der Operationszeitpunkt wird nicht durch eine dringliche medizinische Indikation bestimmt, sondern der Betroffene kann in Absprache mit dem Arzt den stationären Aufnahmetermin und auch die entsprechende Klinik selbstständig auswählen.

Betrachtet man unter diesem Aspekt die aktuelle Versorgungssituation in Deutschland, so kann festgestellt werden, dass die Erstimplantation der Hüftgelenksendoprothese flächendeckend in Deutschland angeboten wird (siehe Abbildung 1). Die Auswertung der Qualitätsberichtsdaten zeigt, dass im Jahr 2006 in Deutschland 137.686 Patienten aufgrund einer Coxarthrose (Hüftgelenksarthrose) stationär behandelt wurden.

Abbildung 1: Krankenhäuser in Deutschland mit stationären Behandlungen der Hüftgelenksarthrose im Jahr 2006



Die dargestellten Daten basieren auf einer Auswertung der Qualitätsberichte 2006 nach § 137 Absatz 3 Nummer 4 SGB V.

In der Karte werden die Krankenhäuser mit unterschiedlichen Symbolen in Abhängigkeit der Anzahl der behandelten Patienten dargestellt. Hier kommt sehr deutlich zum Ausdruck, dass von den 1.052 Krankenhäusern, die im Jahr 2006 Patienten mit Hüftarthrose behandelt haben, in 852 Krankenhäusern weniger als 200 Hüftendoprothesen erstimplantiert wurden. Dies entspricht einem Anteil von fast 45 Prozent an allen Coxarthrosefällen. Nur in 141 Krankenhäusern wurden 200 bis 400 Prothesen pro Jahr implantiert und in 41 Häusern kommt es zu 400 bis 600 Eingriffen pro Jahr. Spitzenreiter sind in dieser Auswertung 18 Kliniken, die über 600 Endoprothesen pro Jahr implantieren. Die bundesweite Gesamtdarstellung bezüglich der erstimplantierten Hüftendoprothesen zeigt Tabelle 1.

Tabelle 1: Bundesweite Darstellung Hüftendoprothesen-Erstimplantation

Anzahl der erstimplantierten Hüftendoprothesen	Anzahl der Krankenhäuser (absolut)	Anteil Krankenhäuser (in Prozent)	Krankenhäuserfälle mit Coxarthrose	Anteil der Krankenhäuserfälle (in Prozent)
weniger als 200	852	81	61.722	45
200 bis 400	141	13	40.279	29
400 bis 600	41	4	20.057	15
mehr als 600	18	2	15.628	11
Gesamt	1.052	100	137.686	100

Die dargestellten Daten basieren auf einer Auswertung der Qualitätsberichte 2006 nach § 137 Absatz 3 Nummer 4 SGB V.

Über die Anzahl der durchgeführten Eingriffe wird die medizinische Erfahrung veranschaulicht, die in der jeweiligen Klinik für diese Art der Operation vorhanden ist. Studien konnten im Zusammenhang mit der Hüftendoprothesenimplantation Hinweise dazu geben, dass eine Korrelation zwischen Menge und medizinischer Qualität besteht (Judge et al. 2006). Allerdings konnte bisher die Vorstellung „je mehr, desto besser“ im Sinne einer linearen Korrelation wissenschaftlich nicht zweifelsfrei

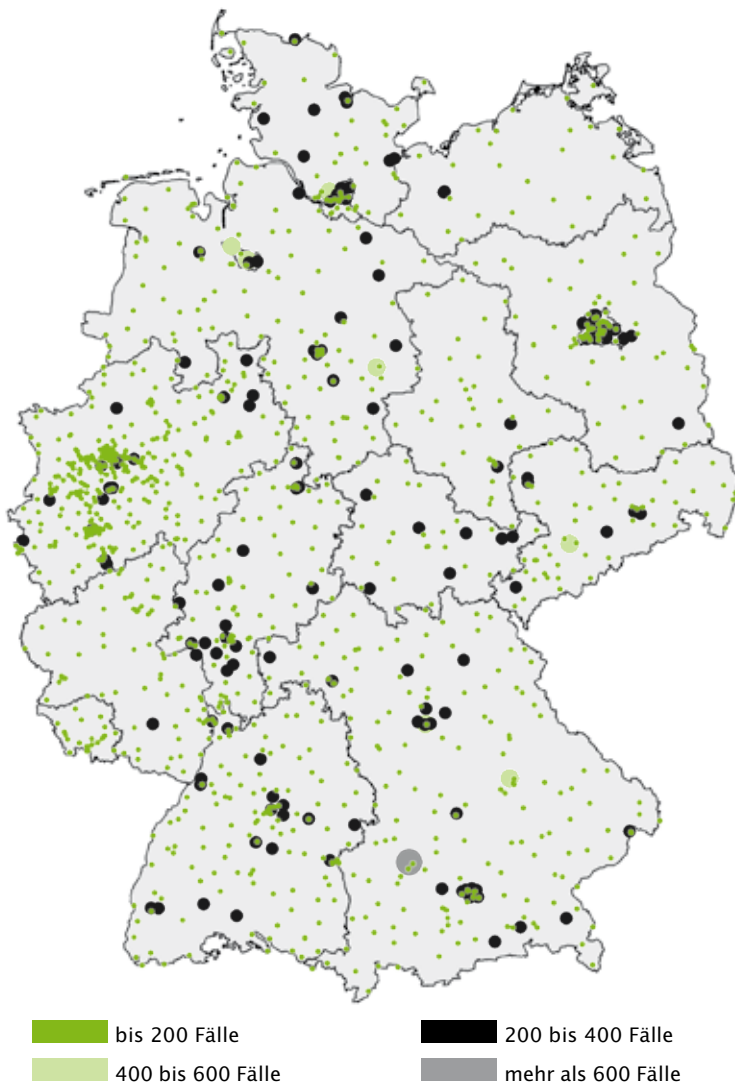
bestätigt werden. Wichtig ist in diesem Zusammenhang ebenfalls zu betonen, dass nicht nur die Menge der implantierten Hüftendoprothesen allein als Maß für eine gute medizinische Qualität herangezogen werden kann. Sehr wohl kann dieser Parameter aber ein Kennzeichen für etablierte Prozessschritte sein.

Um die These zu prüfen, ob eine stärker zentrierte Versorgung am Beispiel der Hüftendoprothetik realisierbar erscheint, ist die Betrachtung der Hüftgelenksarthrose und ihrer operativen Versorgung allein nicht zielführend. Hierzu muss ebenfalls die operative Versorgung der Fraktur des hüftnahen Oberschenkels, der sogenannten Schenkelhalsfraktur beziehungsweise des Oberschenkelhalsbruchs, betrachtet werden. Der Oberschenkelhalsbruch ist die typische Verletzung des alten Menschen. Aufgrund verminderter Knochendichte durch Osteoporose kommt es bei Stürzen gehäuft zu diesen Knochenbrüchen. Die Inzidenz für Schenkelhalsfrakturen liegt bei der Gruppe der über 65-Jährigen bei 600 bis 900 Frakturen auf 100.000 Einwohner pro Jahr (Pfeifer et al. 2001).

Gerade bei den durch Arthrose vorgeschädigten Knochen wird auch bei der operativen Versorgung der Schenkelhalsfraktur eine Totalendoprothese implantiert. Wichtig bei der Versorgung der Oberschenkelhalsbrüche ist eine zeitnahe Operation, daher ist der zügige Transport in das nächstgelegene geeignete Krankenhaus erforderlich. Die Patienten sollten innerhalb von 24 Stunden operiert werden, wenn der Allgemeinzustand dies zulässt (Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie 2008).

Bei dieser Indikation handelt es sich um eine sogenannte „Notfallleistung“. Die freie Wahl des OP-Zeitpunktes und die Wahl des Krankenhauses sind nur eingeschränkt gegeben, da hier medizinische Gründe führend bei der Auswahl des Krankenhauses und des OP-Verfahrens sind.

Abbildung 2: Krankenhäuser in Deutschland mit stationären Behandlungen von Schenkelhalsfrakturen im Jahr 2006



Die dargestellten Daten basieren auf einer Auswertung der Qualitätsberichte 2006 nach § 137 Absatz 3 Nummer 4 SGB V.

Auch in dieser Karte zeigt sich, dass der überwiegende Anteil an Krankenhäusern weniger als 200 Patienten mit Schenkelhalsfrakturen im Jahr versorgt. Aber nur durch die Vielzahl dieser Krankenhäuser mit weniger als 200 Eingriffen pro Jahr ist eine Flächendeckung gegeben. 137 Krankenhäuser behandeln 200 bis 400 Patienten pro Jahr, in sieben Häusern werden 400 bis 600 Patienten notfallmäßig operiert. Nur ein Krankenhaus versorgt jährlich mehr als 600 Patienten mit Oberschenkelbrüchen.

Von den insgesamt knapp 2.000 Krankenhäusern in Deutschland werden in 1.052 Krankenhäuser Patienten mit einer Hüftgelenksarthrose behandelt. In 1.214 Krankenhäusern erfolgt die Notfallversorgung von Patienten mit einer Oberschenkelhalsfraktur. 87 Prozent der Krankenhäuser, die Patienten mit Schenkelhalsfrakturen versorgen, implantieren auch Hüftendoprothesen bei Hüftgelenksarthrose. Nur 13 Prozent der Häuser stehen ausschließlich für die Notfallversorgung von Oberschenkelhalsbrüchen zur Verfügung.

Beide Kartendarstellungen zeigen eindrücklich, dass in der überwiegenden Mehrheit bundesweit in den Krankenhäusern weniger als 200 stationäre Krankenhausbehandlungen bei Patienten mit Hüftgelenksarthrose oder Schenkelhalsfraktur erfolgen. Zentren mit einer höheren Fallzahl können in der geographischen Darstellung nicht besonders hervortreten, da sie von der Mehrheit der Häuser mit kleinerer Fallzahl überlagert werden.

Um jedoch die Zukunftsperspektive der orthopädisch-unfallchirurgischen Fachgesellschaft in Bezug auf die zukünftig verstärkte Zentrenbildung detaillierter nachvollziehen und bewerten zu können, werden die weiteren Analysen nur auf das Bundesland Nordrhein-Westfalen beschränkt. Damit wurde das bevölkerungsreichste Bundesland mit einer Einwohnerzahl von 18 Millionen Bürgerinnen und Bürgern gewählt (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2007).

Die Bevölkerungsdichte findet auch in der stationären Krankenhausversorgung ihren Niederschlag. In Nordrhein-Westfalen befinden sich 436 Krankenhäuser mit insgesamt 123.896 Betten. Demnach stehen 688 Krankenhausbetten je 100.000 Einwohner zur Verfügung (Statistisches Bundesamt 2008). Die Verteilung der Krankenhausstandorte ist in Nordrhein-Westfalen von einer starken Krankenhausdichte in bevölkerungsreichen Gebieten wie dem Ruhrgebiet und einer geringeren Verteilung in der Fläche wie zum Beispiel in Ostwestfalen geprägt.

Betrachtet man die Anzahl der erstimplantierten Hüftendoprothesen in Nordrhein-Westfalen aufgrund einer Coxarthrose, zeigt sich eine ähnliche Verteilung wie in der bundesweiten Analyse.

Tabelle 2: Darstellung Hüftendoprothesen-Erstimplantation in Nordrhein-Westfalen

Anzahl der erstimplantierten Hüftendoprothesen	Anzahl der Krankenhäuser (absolut)	Anteil Krankenhäuser (in Prozent)	Krankenhäuserfälle mit Coxarthrose	Anteil der Krankenhäuserfälle (in Prozent)
bis 200	186	80	12.019	41
200 bis 400	34	15	10.481	35
400 bis 600	10	4	4.940	16
mehr als 600	3	1	2.515	8
Gesamt	233	100	29.955	100

Die dargestellten Daten basieren auf einer Auswertung der Qualitätsberichte 2006 nach § 137 Absatz 3 Nummer 4 SGB V.

In Nordrhein-Westfalen lassen sich die Krankenhäuser, in denen Patienten mit Coxarthrose erstmalig Hüftendoprothesen implantiert bekommen, in fünf Bettengrößenklassen einteilen. Die Klassen werden anhand der zum Krankenhaus gehörigen Betten gebildet. In 236 Krankenhäusern in Nordrhein-Westfalen werden Hüftendoprothesen implantiert (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Anzahl der Krankenhäuser nach Bettengrößenklassen

Bettenanzahl	Anzahl der Krankenhäuser	Anteil (in Prozent)
bis 250	82	35
251 bis 500	106	45
501 bis 750	33	14
751 bis 1.000	7	3
mehr als 1.000	8	3
Gesamt	236	100

Die dargestellten Daten basieren auf einer Auswertung der Qualitätsberichte 2006 nach § 137 Absatz 3 Nummer 4 SGB V.

Allein in Nordrhein-Westfalen wurden im Jahr 2006 29.955 Patienten mit einer Hüftgelenksarthrose stationär im Krankenhaus behandelt. In der nachstehenden Tabelle 4 wird das Verhältnis von der Größe des Krankenhauses im Verhältnis zu der Anzahl der behandelten Patienten dargestellt.

Tabelle 4: Bettengrößenklassen und Anzahl behandelter Patienten mit Hüftgelenksarthrose

Bettenanzahl	Anzahl behandelte Patienten mit der Diagnose M16	Anteil (in Prozent)
bis 250	7.979	27
251 bis 500	16.415	55
501 bis 750	3.206	11
751 bis 1.000	1.239	4
mehr als 1.000	1.116	4
Gesamt	29.955	100

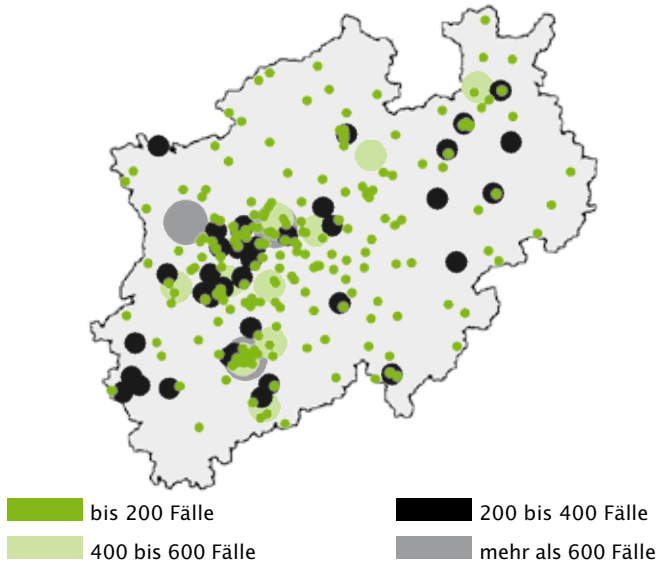
Die dargestellten Daten basieren auf einer Auswertung der Qualitätsberichte 2006 nach § 137 Absatz 3 Nummer 4 SGB V.

Die Auswertung zeigt, dass 82 Prozent aller Patienten mit stationären Behandlungen aufgrund von Hüftgelenksarthrose in Krankenhäusern mit bis zu 500 Betten behandelt werden. Nur jeweils vier Prozent werden in Krankenhäusern von 750 bis 1.000 Betten oder über 1.000 Betten behandelt. Die beiden letztgenannten Krankenhaustypen entsprechen Krankenhäusern der Schwerpunkt- oder Maximalversorgung wie zum Beispiel Universitätskliniken.

Auch wenn in den großen Universitätskliniken und Kliniken der Schwerpunktversorgung hohes medizinisches Expertenwissen vorgehalten wird und auch Lösungen für besondere spezielle Anforderungen vorhanden sind, wie sie zum Beispiel bei Patienten mit fortgeschrittener Osteoporose oder mit Tumorerkrankungen erforderlich sind, so führen Krankenhäuser mit bis zu 500 Betten mit Abstand die meisten Operationen an der Hüfte durch.

Die regionale Verteilung der Krankenhausstandorte in Nordrhein-Westfalen im Verhältnis zur Anzahl der behandelten Fälle von Patienten mit Hüftgelenksarthrose ist in der nachfolgenden Abbildung 3 dargestellt. Auch hier wird sichtbar, dass die meisten Krankenhäuser weniger als 200 Patienten mit Hüftarthrose im Jahr behandeln. Eine Häufung dieser Häuser findet sich vor allem im Bereich von Großstädten und in bevölkerungsreichen Regionen wie dem Ruhrgebiet. Krankenhäuser, die 200 bis 400 Patienten im Jahr mit dieser Erkrankung behandeln, finden sich ebenfalls verstärkt in Ballungsräumen oder im nordöstlichen Gebiet von Nordrhein-Westfalen. Die Region im nordwestlichen Münsterland weist hier die geringste Krankenhausedichte auf. Hier weisen alle Krankenhäuser nur Eingriffszahlen unter 200 Fälle pro Jahr auf. Krankenhäuser mit 400 bis 600 Behandlungen pro Jahr sind nur vereinzelt und auch überwiegend nur in Ballungsräumen zu finden. Eine Flächendeckung kann damit nicht erzielt werden. Insgesamt verzeichneten nur drei Krankenhäuser eine Arthrosebehandlung an der Hüfte bei über 600 Patienten im Jahr. Hierbei handelt es sich um Einrichtungen mit 200 bis 500 Betten aus Herne, Köln und Kamp-Lintfort.

Abbildung 3: Krankenhäuser in Nordrhein-Westfalen mit stationären Behandlungen der Hüftgelenksarthrose im Jahr 2006



Die dargestellten Daten basieren auf einer Auswertung der Qualitätsberichte 2006 nach § 137 Absatz 3 Nummer 4 SGB V.

Aber nicht nur die Eingriffszahlen der Coxarthrosebehandlungen und operativen Schenkelhalsversorgungen sind bedeutsam im Hinblick auf die Struktur zukünftiger, eher zentral organisierter Endoprothesenzentren, sondern auch die Berücksichtigung medizinischer Anforderungen bei der operativen Versorgung. Bei den unterschiedlichen Operationsverfahren zur Erstimplantation von Hüftendoprothesen muss beim totalen Ersatz des Hüftgelenkes (künstlicher Ersatz von Hüftkopf und Hüftpfanne) zwischen der zementierten und zementfreien Endoprothetik des Hüftgelenks unterschieden werden. Diese Unterscheidung liefert auch einen ersten Hinweis auf das Alter der operierten Patienten.

Die zementfreie Endoprothetik stellt das Standardverfahren der Wahl bei jüngeren Patienten dar. Seit Anfang der 1970er-Jahre ist die zementfreie Implantationstechnik etabliert und wird ständig weiterentwickelt. Der Kontakt zwischen dem Knochen und dem Implantat wird ausschließlich durch die Implantatform hergestellt. Der Operateur optimiert durch die Präparation des Knochens die Passform zur Prothese, um so deren jahrelange Lebensdauer zu gewährleisten. Der Knochen muss jedoch nach der Operation noch in oder an die Prothesenoberfläche wachsen. Daher ist nach der Operation zunächst einige Wochen lang nur eine Teilbelastung des Beines möglich. Die Regenerationsfähigkeit des Knochens ist im fortgeschrittenen Alter deutlich reduziert, so dass dieses Verfahren nur bei jüngeren Patienten bzw. bei ausreichender Knochenstruktur infrage kommt (von Schulze Pellengahr et al. 2009).

Die zementierte Hüftendoprothetik gehört heute zu den häufigsten orthopädischen Standardeingriffen (Breusch et al. 2000). Ziel der zementierten Verankerung ist ein geschlossener Zementmantel um das künstliche Implantat und die enge Verzahnung von Zement und Knochen, um dadurch ein deformationsstabiles Knochenlager zu bekommen. Durch die große Kontaktfläche zum Knochen werden die einwirkenden Kräfte nur gedämpft zum Knochen übertragen. Durch den Kunstharzzementkleber entsteht ein belastungsfähiger Kontakt, so dass eine frühzeitige Vollbelastung des operierten Beines meist schon am Tag nach der Operation möglich ist.

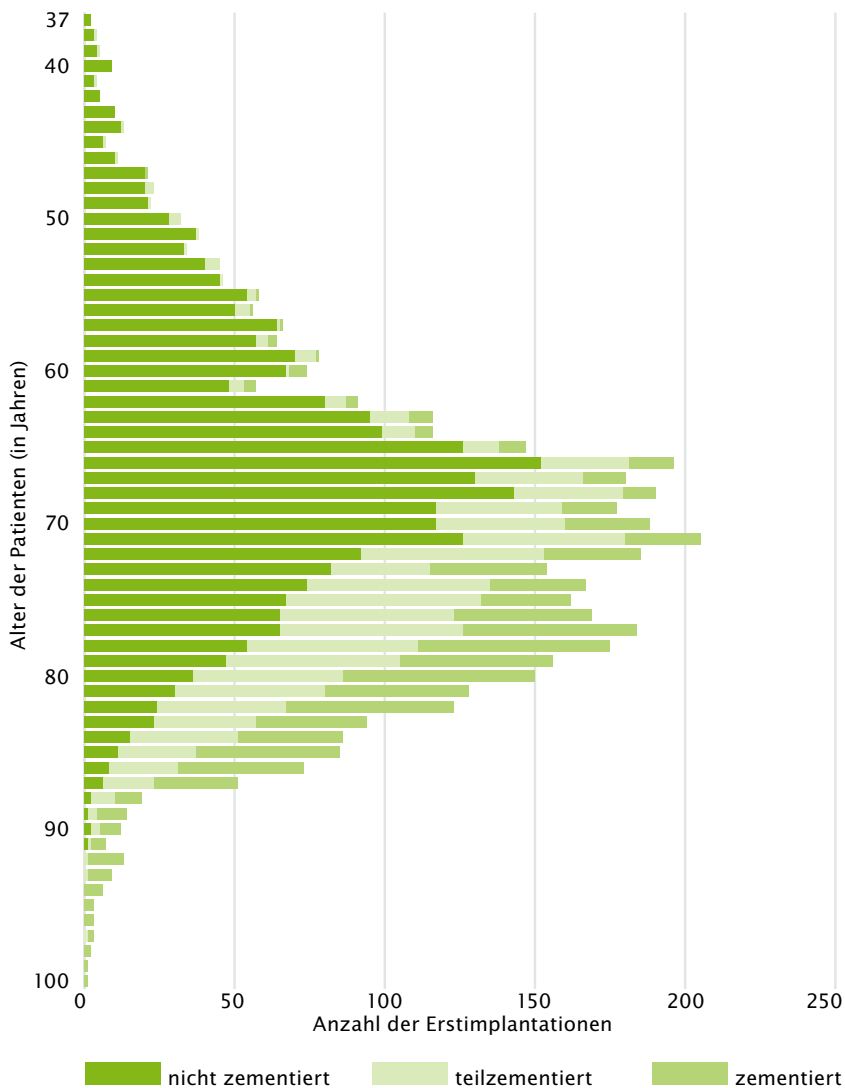
Bei der hybriden Implantationstechnik wird häufig die Schaftkomponente, also der Teil des künstlichen Hüftgelenkes, der sich im Oberschenkelknochen befindet, zementiert, die Pfanne dagegen ohne Zement eingepasst (AWMF-Leitlinie 2008).

Um nähere Informationen über die gewählten operativen Verfahren bei in Nordrhein-Westfalen behandelten Patienten mit Hüftarthrose zu erhalten, wurden die nachstehenden Auswertungen auf Basis von BARMER-Abrechnungsdaten erstellt. Dabei ist zu beachten, dass nur ein Ausschnitt

der aktuellen Versorgung mit Hüftgelenksprothesen dargestellt werden kann. Im Jahr 2006 wurde in Nordrhein-Westfalen bei 3.276 BARMER-Versicherten erstmals eine Hüftgelenkendoprothese implantiert. Der überwiegende Teil – 62 Prozent – wurde zementfrei eingesetzt, 23 Prozent und 15 Prozent der Prothesen wurden zementiert beziehungsweise teilzementiert.

Es zeigt sich die folgende Verteilung der gewählten OP-Verfahren bei der Erstimplantation von Hüftgelenksprothesen im Verhältnis zur Altersstruktur der betroffenen Patienten (siehe Abbildung 4). Erwartungsgemäß überwiegt deutlich der Anteil der zementfreien Erstimplantationen von Hüftendoprothesen vor allem bei jüngeren Patienten. Im höheren Alter steigt der Anteil der teilzementierten und zementierten Hüftendoprothesen. Heutige Langzeitergebnisse von Erstimplantationen bei Hüftprothesen gehen von einer Standzeit von 10 bis 15 Jahren aus, aber auch Implantationszeiten von 20 Jahren werden beschrieben. Auf eine Zementierung der Endoprothesen im jüngeren Lebensalter wird im Hinblick auf einen späteren Prothesenwechsel häufig verzichtet. Um den Knochenschaden, der bei einem Implantatwechsel zwangsläufig in Kauf zu nehmen ist, zu minimieren, wird wenn möglich primär ein zementfreies Hüftgelenksimplantat eingesetzt.

Abbildung 4: Gewähltes OP-Verfahren bei der Erstimplantation von Hüftgelenksprothesen in Nordrhein-Westfalen



Datenquelle: BARMER-Daten 2007

Betrachtet man das Verhältnis von Krankenhausgröße zu gewähltem OP-Verfahren bei der Erstimplantation (zementiert oder zementfrei), so zeigen sich die in der nachfolgenden Tabelle gelisteten Ergebnisse.

Tabelle 5: Bettengrößenklassen und gewähltes OP-Verfahren bei Patienten mit Hüftgelenksarthrose in Nordrhein-Westfalen

Bettenklasse	Alle	nicht zementiert absolut (in Prozent)	teilzementiert absolut (in Prozent)	zementiert absolut (in Prozent)
bis 250	887	464 (52)	234 (26)	189 (21)
251 bis 500	1.758	1.206 (69)	321 (18)	231 (13)
501 bis 750	381	191 (50)	135 (35)	55 (14)
751 bis 1.000	121	74 (61)	30 (25)	17 (14)
mehr als 1.000	108	82 (76)	14 (13)	12 (11)
Gesamt	3.255	2.017	734	504

Datenquelle: BARMER-Daten 2007

Auch hier wird der größte Anteil der Endoprothesen zementfrei eingesetzt. Jedoch ist auffällig, dass 76 Prozent der Prothesen in großen Kliniken der Maximalversorgung zementfrei implantiert werden, aber nur 53 Prozent der Erstimplantationen in Häusern mit weniger als 250 Betten. Auch in dieser Auswertung werden nur Versicherte mit stationärer Behandlung aufgrund einer Hüftgelenksarthrose betrachtet.

Nach Altersstandardisierung und Berechnung der Erwartungswerte im Hinblick auf das gewählte OP-Verfahren ist erkennbar, dass die in der Tabelle dargestellten Werte nur zum Teil durch die entsprechende Altersstruktur in den Krankenhäusern verursacht werden. Damit ist die unterschiedliche Verteilung nicht allein durch die ältere Patientenstruktur in kleineren Krankenhäusern zu erklären.

Um dem Bedürfnis der Patienten nach hoher medizinischer Behandlungsqualität nachzukommen, ist neben der Betrachtung von Behandlungszahlen bei Wahl- und Notfalleingriffen und der leitliniengerechten operativen Versorgung (zementiert und zementfrei) auch die Berücksichtigung spezieller Prozesse rund um die Endoprothesenimplantation heranzuziehen. Dazu gehören die fremdblutsparenden Maßnahmen, die bei der Totalendoprothesenimplantation zur Anwendung kommen.

Bei der Implantation einer Hüftendoprothese erfolgt eine Operation am größten Röhrenknochen im menschlichen Körper. Daher muss bei dieser Operation auch bei komplikationslosem Verlauf mit größerem Blutverlust gerechnet werden.

Trotz aller modernen Kontrollverfahren können bei der Transfusion von Blutkonserven Risiken wie die Übertragung von Infektionskrankheiten (Hepatitis B oder HIV) nicht vollständig ausgeschlossen werden. Daher sind seit Jahren unterschiedliche fremdblutsparende Transfusionsverfahren etabliert. Dazu gehören die präoperative Eigenblutspende, die maschinelle autologe Transfusion (Cellsaver-Verfahren) oder die normovolämische Hämodilution.

Bei der präoperativen Eigenblutspende spendet der Patient einige Wochen vor der geplanten Operation sein eigenes Blut, das ihm dann bei gegebener medizinischer Transfusionsindikation während oder nach dem Eingriff retransfundiert wird. Die Eigenblutspende ist bei ungeplanten Eingriffen kein geeignetes fremdblutsparendes Verfahren. Dagegen kann das maschinelle autologe Transfusionsverfahren auch zum Beispiel bei nicht geplanten Operationen bei Oberschenkelhalsbrüchen eingesetzt werden. Hierbei wird das Blut des Patienten während der Operation mit einem Spezialsauger aufgenommen, in einer Maschine aufbereitet und anschließend wieder transfundiert.

Die normovolämische Hämodilution ist nur in sehr seltenen Fällen bei operativen Eingriffen im fortgeschrittenen Lebensalter indiziert.

Hierbei wird der Blutverlust mit speziellen Infusionslösungen ersetzt. Bei diesem Verfahren entstehen jedoch gerade im höheren Lebensalter spezielle Risiken, so dass dieses Verfahren in der Regel nur bei jungen Patienten zum Einsatz kommt.

Auf Basis von BARMER-Abrechnungsdaten können die verschiedenen Transfusionsverfahren anhand von speziellen Prozedurencodes nachvollzogen werden. Dabei zeigt sich jedoch, dass diese Auswertungen nur bedingt Rückschlüsse auf das tatsächliche Versorgungsgeschehen zulassen. Da die Codierung der gewählten Transfusionsverfahren nicht erlösrelevant ist, liegen zu 74 Prozent der implantierten Hüftendoprothesen keine diesbezüglichen Angaben vor. In der Analyse kommt bei neun Prozent der zementfrei implantierten Totalendoprothesen (TEP) und bei einem Prozent der zementierten TEP die maschinelle Autotransfusion zum Einsatz. Auswertungen der Qualitätsberichte bestätigen, dass dies das am häufigsten eingesetzte Verfahren ist. Die Eigenblutspende wird nur bei sechs Prozent der zementfreien und bei einem Prozent der zementierten Endoprothesenimplantation durchgeführt.

Die Analysenwerte entsprechen nicht den empirischen Erwartungen. Vermutlich fallen diese aufgrund fehlender Codierung zu niedrig aus. Ein Abbild der derzeitigen Versorgungssituation kann damit nicht gegeben werden.

Darstellung von „Wohnortnähe versus Zentrenbildung“ anhand exemplarischer Beispiele

Gemäß der Zukunftsperspektive der wissenschaftlichen Fachgesellschaft von Unfallchirurgen und Orthopäden findet die zukünftige Versorgung auch von Patienten mit Hüftgelenksarthrose vermehrt in größeren Zentren für Knochen und Gelenke statt. Hohes medizinisches Expertenwissen verbunden mit effizienten und interdisziplinär abgestimmten Behandlungsprozessen tragen maßgeblich zur Steigerung der medizinischen Behandlungsqualität bei.

Wie kann dabei aber die Wohnortnähe, die eine besonders wichtige Rolle bei der Notfallversorgung von Schenkelhalsfrakturen spielt und vor allem dem Wunsch älterer Patienten entspricht, mit berücksichtigt werden? Die Antwort auf diese Frage lässt sich anhand einer weiteren Auswertung geben.

Zu diesem Zweck werden exemplarisch sieben Städte aus Nordrhein-Westfalen ausgewählt, die alphabetisch in der Tabelle 6 aufgelistet sind. Ausgehend vom jeweiligen Stadtzentrum wurde geprüft, welcher Krankenhausstandort innerhalb eines Einzugsgebietes liegt, das einer realistischen Fahrzeit von etwa zehn Minuten entspricht. Anschließend werden die Krankenhäuser mit Bettenzahl und Anzahl der behandelten stationären Krankenhaufälle bei Hüftarthrose identifiziert.

Hier ist die unterschiedliche Anzahl der behandelten Krankenhaufälle auffällig, die keinen direkten Bezug zur Größe des jeweiligen Krankenhauses hat. Würde die Versorgung von Patienten mit Coxarthrose in den hier angeführten Beispielstädten stärker zentriert werden, müssten Patienten keine längeren Fahrtstrecken in Kauf nehmen. Die Flächendeckung ist hierbei sichergestellt und auch bei einer Zentrenbildung nicht gefährdet.

Tabelle 6: Krankenhäuser mit stationärer Hüftarthrosebehandlung im Umkreis einer Fahrzeit von zehn Minuten

Stadt	Krankenhaus	Bettenklasse	Anzahl der behandelten Krankenhausfälle mit Hüftarthrose
Bielefeld	A	501 bis 750	6
	B	751 bis 1.000	340
	C	751 bis 1.000	200
Bottrop	D	bis 250	210
	E	251 bis 500	16
	F	251 bis 500	223
	G	501 bis 750	8
Düsseldorf	H	bis 250	22
	I	251 bis 500	7
	J	251 bis 500	247
	K	501 bis 750	21
Essen	L	251 bis 500	167
	M	501 bis 750	344
	N	501 bis 750	16
Gelsenkirchen	O	251 bis 500	176
	P	251 bis 500	25
	Q	251 bis 500	888
	R	501 bis 750	97
Münster	S	bis 250	34
	T	251 bis 500	16
	U	251 bis 500	167
	V	501 bis 750	392
	W	mehr als 1.000	77
Wuppertal	X	bis 250	411
	Y	251 bis 500	15
	Z	751 bis 1.000	40

Die dargestellten Daten basieren auf einer Auswertung der Qualitätsberichte 2006 nach § 137 Absatz 3 Nummer 4 SGB V.

Fazit

Nicht nur die wissenschaftlichen Fachgesellschaften der Unfallchirurgen und Orthopäden rechnen mit einer steigenden Anzahl von erstimplantierten Hüftendoprothesen bei einer älter werdenden Bevölkerung. Durch eine verstärkte Zentrenbildung mit Konzentration der medizinischen Fachkompetenz und strukturieren, effizienten Behandlungsprozessen, die ökonomische und wirtschaftliche Potenziale ausschöpfen, soll dieser Herausforderung begegnet werden.

Der Zielkonflikt, der dabei entsteht, kann nur unter Berücksichtigung der Partikularinteressen der Beteiligten durch ein ganzheitliches Konzept gelöst werden.

Spezielle Endoprothetikzentren könnten primär in den Regionen entstehen, in denen die Notfallversorgung von Patienten mit Schenkelhalsfrakturen nicht gefährdet ist. Strukturschwache Regionen mit vereinzelt Krankenhäusern müssen hier gesondert berücksichtigt werden.

Auswertungen von Patientenwegen ins Krankenhaus und Darstellung der räumlichen Mobilität bei Elektiv- und Notfalleistungen am Beispiel der Hüftendoprothesen konnten zeigen, dass Patienten bereit sind, weiter entfernte und spezialisierte Krankenhäuser bei planbaren Leistungen aufzusuchen, wenn sie sich davon eine bessere medizinische Behandlungsqualität versprechen (Klauber, Robra und Schellschmidt 2009).

Hier ist den Bedürfnissen gerade älterer Menschen und ihrer Angehörigen nach wohnortnaher Versorgung Rechnung zu tragen. Endoprothetikzentren in bevölkerungsreichen Städten mit einem dichten Versorgungsnetz an Krankenhäusern und gesteigerter medizinischer Versorgungsqualität widerspricht diesen Interessen nicht.

Gerade im Hinblick auf eine sehr hohe Versorgungsqualität durch erfahrene Operateure und eine damit einhergehende Erhöhung der Patientensicherheit sollte eine Zentrenbildung durch alle Beteiligten gefordert

werden. In diesem Zusammenhang sollte vor allem auf die nachfolgenden Faktoren geachtet werden:

- Regionale Zentren für die Erstversorgung von Endoprothesen
- Überregionale Zentren für die Patientenversorgung bei Prothesenwechsel
- Betrachtung und Sicherstellung der Patientenversorgung in der Fläche

Genau dieser Trend zur verbesserten hochqualifizierten medizinischen Versorgung in spezialisierten Leistungszentren steht bei Kostenträgern im Mittelpunkt der Abschlüsse von Selektivverträgen zum Beispiel nach § 140 ff. SGB V. Bei Vertragsabschlüssen ist hierbei vor allem zu beachten, dass besonders mit denjenigen Krankenhäusern Verträge abgeschlossen werden, die neben den vorgenannten Bedingungen auch aus Sicht der Patienten als attraktive Anbieter wahrgenommen werden.

Um die geeigneten Vertragspartner aus der Vielzahl der Anbieter identifizieren zu können, sind Daten aus den jährlich erscheinenden BQS-Qualitätsreports und den im zweijährigen Turnus erscheinenden Qualitätsberichten der Krankenhäuser ebenso erforderlich wie die Abrechnungsdaten der Krankenkassen. Dabei ist auch medizinischer Sachverstand vonnöten, um die etablierten und gesicherten OP-Verfahren aus der umfangreichen Angebotspalette identifizieren zu können.

Nur wenn die Partikularinteressen der Beteiligten bekannt sind und auch gleichberechtigt berücksichtigt werden, können neue Konzepte entwickelt werden, um bei einer zunehmend älter werdenden Bevölkerung den hohen Stand der flächendeckenden medizinischen Versorgungsqualität sichern zu können.

Literatur

- AWMF-Leitlinie (2008): Endoprothese bei Coxarthrose. Stand 05/2008. www.uni-duesseldorf.de/AWMF/11/012-006.htm (Download 27. Juli 2009).
- Breusch, S, M. Lukoschek, U. Schneider und V. Ewerbeck (2000): „State of the art“ der zementierten Hüftendoprothetik: Qualität der Zementiertechnik ist entscheidend. Deutsches Ärzteblatt. Nummer 30. A-2030/B 1718/C-1614.
- Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung – BQS (2007): BQS-Qualitätsreport 2007. Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation. S. 138-145.
- Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie – DGU (2008): Leitlinien Schenkelhalsfraktur. www.awmf-leitlinien.de/012-001.htm (Download 27. Juli 2009).
- Geraedts, M. (2006): Qualitätsberichte deutscher Krankenhäuser und Qualitätsvergleiche von Einrichtungen des Gesundheitswesens aus Versichertensicht. In: J. Böcken, B. Braun, R. Amhof und M. Schnee (Hrsg.): Gesundheitsmonitor 2006. Gütersloh. S. 154-170.
- Gesundheitsberichterstattung des Bundes (2009): Gesundheit und Krankheit im Alter. Robert Koch-Institut. Berlin.
- Jerosch, J. (2006): Minimalinvasive Hüftendoprothetik. Deutsches Ärzteblatt. Nummer 49. A-3333/B-2901/C-2782.
- Judge, A., J. Chard, I. Learmonth und P. Dieppe (2006): The effects of surgical volumes and training centre status on outcomes following total joint replacement: analysis of the Hospital Episode Statistics for England. *Journal of Public Health*. Nummer 2. S. 116-124.
- Klauber, J., B.-P. Robra und H. Schellschmidt (Hrsg.) (2009): Krankenhausreport 2008/2009, Schwerpunkt Versorgungszentren. Stuttgart. S. 153-179.
- Leister, J., und J. Stansberg (2007): Why Do Patients Select a Hospital? A Conjoint Analysis in Two German Hospitals. *Journal of Hospital Marketing and Public Relations*. Nummer 2. S. 13-29.
- Neubauer, G. (2007): Von der stattlichen Angebotsplanung zur wettbewerblichen Nachfragesteuerung. In: W. Kampe und K.-H. Bächstadt (Hrsg.): Die Zukunft der Krankenhausfinanzierung. Landshut. S. 56-76.

- Neubauer, G. (2008): Auswirkungen der demographischen Veränderungen auf die Gesundheitsversorgung in Deutschland. In: F. Feng und A. Popescu (Hrsg.): Infrastrukturprobleme bei Bevölkerungsrückgang. Berlin. S. 233-51.
- Pfeifer, M., R. Wiltenberg, R. Würtz und H. W. Minne (2001): Schenkelhalsfrakturen in Deutschland. Deutsches Ärzteblatt. Nummer 26. S. 1751-1757.
- Preusker Health Care (2009): Zukunftswerkstatt Orthopädie – Unfallchirurgie. Orthopädie Mitteilungen 1/09. S. 19. Stuttgart New York.
- Schaeffer, D. (Hrsg.) (2006): Bedarf an Patienteninformationen über das Krankenhaus – Eine Literaturanalyse. Gütersloh.
- Schneider, S, G. Schmitt, H. Mau, H. Schmitt, D. Sabo und W. Richter (2005): Prävalenz und Korrelate der Osteoarthrose in der BRD. Der Orthopäde. Nummer 8. S. 782-790.
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2007): Heft 1. Seite 22. Ausgabe 2007.
- Statistisches Bundesamt (2008): Krankenhaus-Landschaft im Umbruch. Wiesbaden.
- von Schulze Pellengahr, C., A. Foltner, S. Utzschneider, M. Schmitt-Sody, W. Teske, T. Lichtinger und S. A. Esenwein (2009): Zementfreie Endoprothetik des Hüftgelenks. Der Orthopäde. Nummer 38. S. 461-472.