

Jahresauswertung 2020

Hüftgelenknahe Femurfraktur mit
osteosynthetischer Versorgung

Modul 17/1

Qualitätsindikatoren

Gesamt Rheinland-Pfalz



Eine Auswertung im Auftrag der SQMed GmbH, Mainz © 2020.

Qualitätsindikatoren

Übersichtstabelle:

Gesamt Rheinland-Pfalz

Qualitäts-
indikator

Siehe Seite

Indikatoren und Transparenzkennzahlen

Referenzwerte

Ergebnis 2020
Klinikwert [95% CI]
Zähler / Nenner

Ergebnis 2019
Klinikwert [95% CI]
Zähler / Nenner

Indikator	Referenzwerte	Ergebnis 2020	Ergebnis 2019
54030 Seite 4 Präoperative Verweildauer	Typ: QI Auffälligkeit: > 15,00 % Ø in RP: 14,93 %	14,93 % [13,71 ; 16,24] 457 / 3061 Fällen	17,11 % [15,76 ; 18,56] 474 / 2770 Fällen
54050 Seite 5 Sturzprophylaxe	Typ: QI Auffälligkeit: < 90,00 % Ø in RP: 97,56 %	97,56 % [96,91 ; 98,08] 2643 / 2709 Fällen	97,10 % [96,35 ; 97,70] 2342 / 2412 Fällen
54033 Seite 6 Gehunfähigkeit bei Entlassung	Typ: QI Auffälligkeit: > 2,16 Ø in RP: 1,13	1,13 [1,04 ; 1,22] 458 / 2189 Fällen	1,18 [1,09 ; 1,28] 438 / 2039 Fällen
54029 Seite 7 Spezifische Komplikationen bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknähen Femurfraktur	Typ: QI Auffälligkeit: > 5,44 % Ø in RP: 1,96 %	1,96 % [1,52 ; 2,51] 60 / 3066 Fällen	2,31 % [1,81 ; 2,93] 64 / 2775 Fällen
54040 Seite 8 Wundhämatome/Nachblutungen	Typ: QI Auffälligkeit: n.d. Ø in RP: 1,25	1,25 [0,88 ; 1,77] 31 / 3066 Fällen	
54042 Seite 9 Allgemeine Komplikationen bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknähen Femurfraktur	Typ: QI Auffälligkeit: > 2,26 Ø in RP: 0,97	0,97 [0,87 ; 1,08] 297 / 3066 Fällen	1,17 [1,06 ; 1,30] 328 / 2775 Fällen
54046 Seite 10 Sterblichkeit im Krankenhaus	Typ: QI Auffälligkeit: n.d. Ø in RP: 0,86	0,86 [0,73 ; 1,01] 145 / 3066 Fällen	0,96 [0,82 ; 1,12] 145 / 2775 Fällen

Auffälligkeitskriterien

850147	Angabe von ASA 5	Typ: AK Auffälligkeit: > 0 Fälle in RP: 1	1 1 / 3066 Fällen	1 1 / 2775 Fällen
850148	Kodierung der Diagnose M96.6 ohne Dokumentation einer Fraktur als Komplikation	Typ: AK Auffälligkeit: > 0 Fälle in RP: 1	1 1 / 3 Fällen	1 1 / 2 Fällen
850149	Kodierung von Komplikationsdiagnosen ohne Dokumentation spezifischer intra- oder postoperativer Komplikationen	Typ: AK Auffälligkeit: > 50,00 % Ø in RP: 30,77 %	30,77 % [12,68 ; 57,63] 4 / 13 Fällen	61,54 % [42,53 ; 77,57] 16 / 26 Fällen

LESEANLEITUNG

Die Ergebnisse der eigenen Klinik werden dem Gesamtergebnis aller Kliniken im Bundesland Rheinland-Pfalz gegenübergestellt.

	Rheinland-Pfalz		eigene Klinik	
	N	%	N	%
Datensätze gesamt	0	100,00	0	100,00

Erläuterungen zu den Tabellenspalten der Übersichtstabelle:

Indikatoren und Transparenzkennzahlen

Kennzahl-ID, Seite mit ausführlichen Informationen bei Indikatoren, Kennzahl-Bezeichnung

Referenzbereiche

Fest definierte oder errechnete Referenzbereiche des jeweiligen Indikators oder Auffälligkeitskriteriums

Auffälligkeitsbereich: Bereich rechnerisch auffälliger Ergebnisse

n.d.: keine Referenzbereiche definiert

Ergebnis

Wert der eigenen Klinik im betreffenden Erhebungsjahr für die aufgeführte Kennzahl. Die Werte in eckigen Klammern kennzeichnen das 95%-Konfidenzintervall [95% CI]. Das Konfidenzintervall kennzeichnet den Bereich, in dem der Klinikwert unter Ausschluss zufälliger Faktoren mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% liegt. Die Konfidenzintervalle ermöglichen eine Überprüfung auf statistische Signifikanz. Die Bewertung der Ergebnisse wird farblich veranschaulicht (siehe Erläuterungen auf der folgenden Seite).

n.b.: nicht berechnet, da keine Fälle beim jeweiligen Qualitätsindikator vorhanden

Erläuterungen zu den Referenzbereichen:

Die Referenzbereiche können entweder fest definiert oder aus dem Gesamtdatenbestand errechnet werden. Wurde der Referenzbereich anhand eines Absolutwertes festgelegt, ist in der folgenden Tabelle der Vermerk "fixer Wert" eingetragen. Handelt es sich um einen errechneten Wert, ist der Tabelle zu entnehmen, wie der Qualitätsindikator aus den Gesamtdatenbestand errechnet wurde. In die Berechnung von Perzentil- und Mittelwerten gehen jeweils die Klinikwerte mit N > 9 (Nennerbedingung) ein ("Verteilung der Kliniken in %").

Qualitätsindikator, Transparenzkennzahl oder Auffälligkeitskriterium			Grenze	Abbildung:
Kennzahl	Typ	Kurzbezeichnung	Auffälligkeitsbereich	
54030	QI	Präoperative Verweildauer	Fixer Wert	Seite 4
54050	QI	Sturzprophylaxe	Fixer Wert	Seite 5
54033	QI	Gehunfähigkeit bei Entlassung	95%-Perzentil	Seite 6
54029	QI	Spezifische Komplikationen bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur	95%-Perzentil	Seite 7
54040	QI	Wundhämatome/Nachblutungen		Seite 8
54042	QI	Allgemeine Komplikationen bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur	95%-Perzentil	Seite 9
54046	QI	Sterblichkeit im Krankenhaus		Seite 10
850147	AK	Angabe von ASA 5	Fixer Wert	
850148	AK	Kodierung der Diagnose M96.6 ohne Dokumentation einer Fraktur als Komplikation	Fixer Wert	
850149	AK	Kodierung von Komplikationsdiagnosen ohne Dokumentation spezifischer intra- oder postoperativer Komplikationen	Fixer Wert	

Die Qualitätsindikatoren wurden unter Verwendung der bundeseinheitlichen Rechenregeln des IQTIG berechnet (<https://iqtig.org/qs-instrumente/qualitaetsindikatoren/>).

Erläuterungen zu den Kennzahlen mit "Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E)":

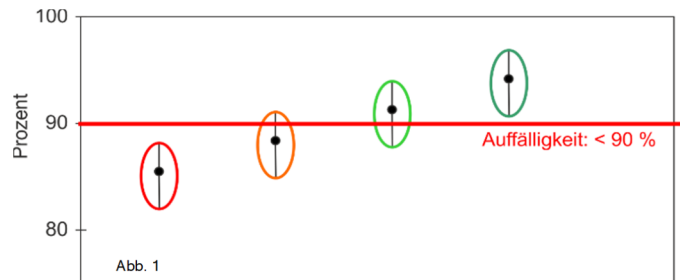
Ergebnisindikatoren bedürfen häufig einer Risikoadjustierung, um einen fairen Vergleich der Werte zwischen den Krankenhäusern zu gewährleisten. Hierzu werden unterschiedliche Methoden (z.B. Stratifizierung, Standardisierung, Adjustierung) angewandt. Bei einer Risikoadjustierung mit logistischer Regression sollen patientenseitige Faktoren, die einen Einfluss auf das Ergebnis haben und mutmaßlich nicht von den Krankenhäusern beeinflusst werden können, herausgerechnet werden. Dies wird dadurch beschränkt, dass nur diese Faktoren, die auch erfasst werden, miteinbezogen werden können. Der Einfluss eines jeden Faktors wird mit einem entsprechenden Parameter quantifiziert. Dies geschieht auf Bundesebene (IQTIG) anhand der Daten aller bundesweit erfassten Patienten. Mit den vorliegenden Parametern kann nun für jeden einzelnen Fall das Risiko errechnet werden, zu welchem ein definiertes Ereignis (z.B. Tod) eintritt.

Mit dem O/E wird damit folgendes ausgedrückt: Verhältnis der beobachteten (=Observed) Rate zu der nach entsprechender Risikoadjustierung zu erwartenden (=Expected) Rate. Liegt die Zahl unter 1, so ist das Ergebnis besser als anhand des Patienteneinflusses zu erwarten war, liegt die Zahl dagegen über 1 so hätte man unter Berücksichtigung des Patienteneinflusses ein besseres Ergebnis erwartet.

Die risikoadjustierte Rate beschreibt die Rate, die erreicht worden wäre, wenn das Krankenhaus bezüglich aller berücksichtigten Risikofaktoren denselben Patientemix gehabt hätte, der landesweit beobachtet werden konnte. Sie berechnet sich aus der Multiplikation der landesweit beobachteten Gesamtrate mit dem Verhältnis aus beobachteter zu erwarteter Rate der Klinik.

Erläuterungen zu der farblichen Bewertung der Klinikergebnisse auf Übersichtstabelle:

- Ziel erreicht, Klinikwert erreicht gewünschte Rate
- Klinikwert erreicht Zielvorgabe, jedoch nicht signifikant
- Klinikwert auffällig, jedoch nicht signifikant
- Klinikwert signifikant auffällig
- kein Referenzbereich definiert oder keine Fälle vorhanden
- sentinel event; Einzelfallanalyse empfohlen



Erläuterungen zu den grafischen Darstellungen der folgenden Seiten:

League-Table (s. auch Abb. 1):

Auf der X-Achse werden die Ergebnisse der Kliniken für den jeweiligen Qualitätsindikator angegeben (i.d.R. in %). Jeder Punkt repräsentiert den Wert einer Klinik. Die vertikalen Linien auf beiden Seiten des Punktes kennzeichnen das 95%-Konfidenzintervall. Hierbei weisen große Intervalle (=lange Linien) auf geringe Fallzahlen hin. Klinikwerte mit Fallzahlen von unter 10 (Nennerbedingung) werden aufgrund der großen Konfidenzintervalle in der Grafik nicht aufgeführt. Der Auffälligkeitsbereich wird durch eine rote Linie gekennzeichnet. Die Klinikergebnisse werden in aufsteigender Reihenfolge angeordnet. Auffällige Klinikergebnisse sind bei Indikatoren mit der Auffälligkeits-Richtung > oder >= also rechts angeordnet, bei Indikatoren mit der Auffälligkeits-Richtung < oder <= links.

Alle Ergebnisse außerhalb des Referenzbereiches stellen eine rechnerische Auffälligkeit dar. Zeigt das Konfidenzintervall zusätzlich keine Überschneidung mit dem geforderten Bereich, liegt eine statistisch signifikante Auffälligkeit vor.

Unterhalb der Grafik werden ggf. verschiedene Kennwerte der Verteilung der Klinikergebnisse aufgeführt: Minimum (Min), 10. Perzentile (P10), 25. Perzentile (P25), Median, Mittelwert (Mittel), 75. Perzentile (P75), 90. Perzentile (P90) und Maximum (Max).

Box-Whisker-Plot (s. Abb. 2):

Als Box wird das durch die Quartile bestimmte (graue) Rechteck bezeichnet. Sie umfasst 50% der Krankenhäuser. Durch die Länge der Box ist der Interquartilsabstand abzulesen. Dies ist ein Maß der Streuung, welches durch die Differenz des oberen und unteren Quartils bestimmt ist. Als Weiteres ist der Median in der Box eingezeichnet, welcher durch seine Lage innerhalb der Box einen Eindruck von der Schiefe der den Daten zugrunde liegenden Verteilung vermittelt.

Als „Whisker“ werden die vertikalen Linien bezeichnet. In diesem Bericht stellen sie die 2,5% sowie die 97,5%-Perzentile dar. Innerhalb der Whiskergrenzen liegen somit 95% aller Werte.

Insgesamt werden pro Diagramm vier Boxplots präsentiert. Hierzu wurden die Kliniken in vier Fallzahlkategorien eingeteilt. Diese Fallzahlkategorien sowie die Anzahl der Kliniken, auf denen das Boxplot der jeweiligen Kategorie beruht, werden in einer Tabelle rechts neben der Grafik aufgeführt. Falls ein Krankenhaus keinen Fall in die Berechnung des jeweiligen Qualitätsindikators einbringt, wird es nicht in den Boxplot einbezogen.

In den Abbildungen als Kreuz (X) gekennzeichnet ist der Ergebniswert Ihrer Klinik.

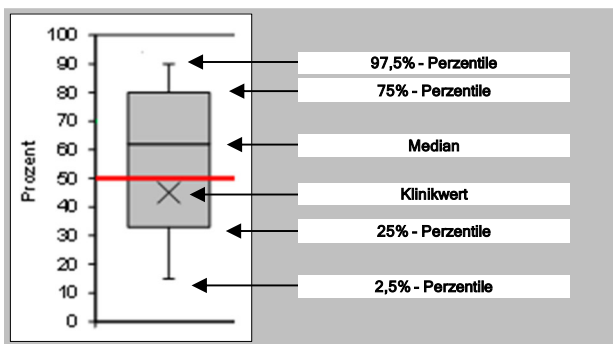


Abb. 2

Präoperative Verweildauer

Kennzahl: 17/1 - 54030

Grundgesamtheit: Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit mechanischer Komplikation durch eine interne Osteosynthesevorrichtung an Extremitätenknochen (Beckenregion und Oberschenkel ICD 10 T84.14) in Kombination mit der Angabe einer osteosynthetischen Voroperation und ohne Angabe einer postoperativen Implantatfehl- oder Implantatdislokation

Zähler: Patientinnen und Patienten mit osteosynthetisch versorgten hüftgelenknahen Femurfrakturen ohne antithrombotische Dauertherapie durch direkte bzw. neue orale Antikoagulantien (DOAK/NOAK), bei denen die Operation später als 24 Stunden nach der Aufnahme oder nach einer Fraktur in der akut-stationären Einrichtung erfolgte

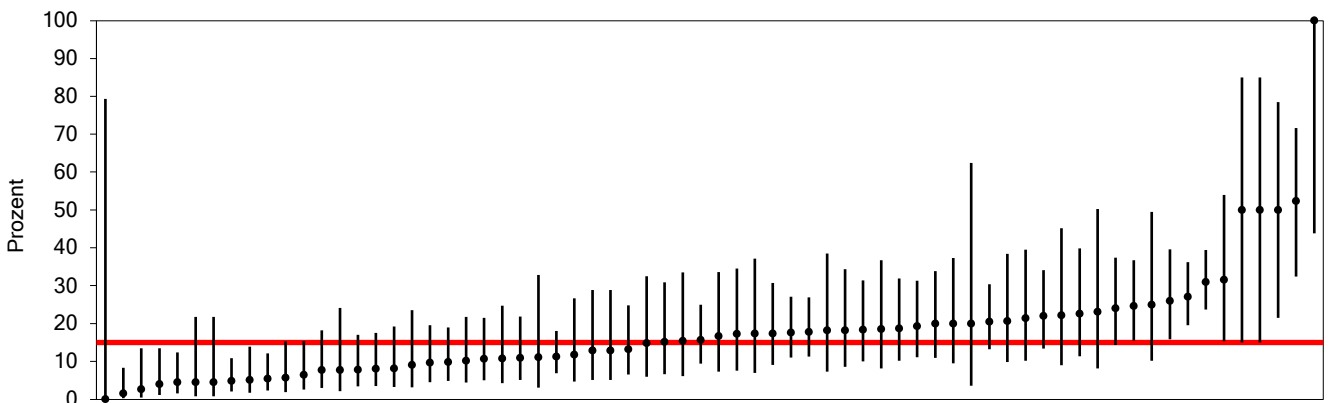
ODER

Patientinnen und Patienten mit antithrombotischer Dauertherapie durch direkte bzw. neue orale Antikoagulantien (DOAK/NOAK), bei denen die Operation später als 48 Stunden nach Aufnahme oder nach einer Fraktur in der akut-stationären Einrichtung erfolgte

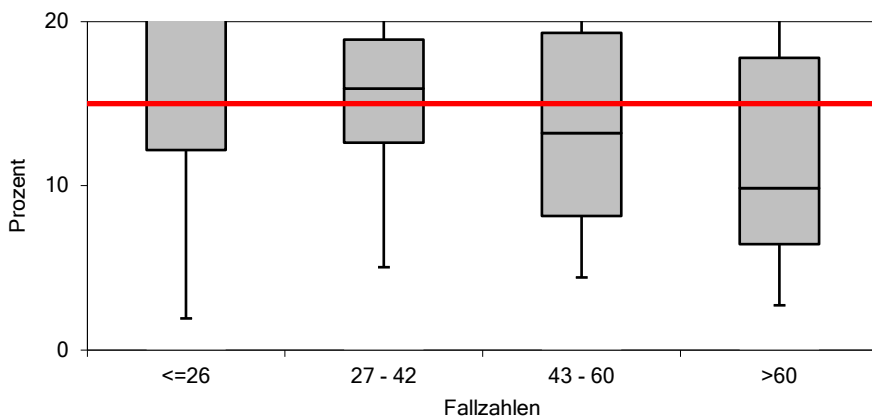
Rheinland-Pfalz		Gesamt Rheinland-Pfalz	
N	%	N	%
3 061		3 061	
457	14,93	457	14,93

Auffälligkeit: > 15,00 %

Vertrauensbereich (in %): 95 % CI 13,71 ; 16,24 95% CI 13,71 ; 16,24



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	4,8	8,9	16,2	17,8	20,9	28,3	100,0



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=26	18
27 - 42	16
43 - 60	17
>60	17

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Im Rahmen einer orientierenden Recherche in der Verfahrenspflege 2017 wurden weitere Literaturquellen hinzugefügt.

Laut Barmer Krankenhausreport 2017 ist der Oberschenkelhalsbruch mit 15 % die häufigste Hauptdiagnose der multimorbiden Patientengruppe von über 70-Jährigen mit geriatrischer Früh-Komplexbehandlung (RWI et al. 2017). Aufgrund der demografischen Entwicklung ist die Sicherstellung einer qualitativ hochwertigen Versorgung dieser Gruppe wichtiger denn je und politisch relevant.

Internationale Studien zur Abhängigkeit des Outcomes vom Zeitpunkt der Operation differenzieren teilweise bei hüftgelenknahen Femurfrakturen nicht zwischen Schenkelhalsfrakturen (subcapital, cervical oder femoral neck fracture) und pertrochantären Frakturen ((inter)trochanteric fracture), sondern sprechen allgemein von "hip fracture" bzw. "fracture of the proximal femur". Im QS-Verfahren "Hüftgelenknahe Femurfraktur mit osteosynthetischer Versorgung" werden Schenkelhalsfrakturen und pertrochantäre Frakturen ebenfalls gemeinsam betrachtet.

Präoperative Verweildauer

Kennzahl: 17/1 - 54030

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten (Fortsetzung)

Internationale Studien zur Abhängigkeit des Outcomes vom Zeitpunkt der Operation differenzieren teilweise bei hüftgelenknahen Femurfrakturen nicht zwischen Schenkelhalsfrakturen (subcapital, cervical oder femoral neck fracture) und pertrochantären Frakturen ((inter)trochanteric fracture), sondern sprechen allgemein von "hip fracture" bzw. "fracture of the proximal femur". Im QS-Verfahren "Hüftgelenknahe Femurfraktur mit osteosynthetischer Versorgung" werden Schenkelhalsfrakturen und pertrochantäre Frakturen ebenfalls gemeinsam betrachtet.

Eine verzögerte operative Behandlung der hüftgelenknahen Femurfraktur kann mit höheren Komplikationsraten, z. B. hinsichtlich Thrombose, Lungenembolie oder Dekubitus einhergehen (Charalambous et al. 2003). Auch Hack et al. (2017) verweisen darauf, dass eine möglichst schnelle Versorgung gewährleistet werden sollte, um Komplikationen wie Thrombosen/Embolien, Pneumonien und Dekubitalulzera zu vermeiden, die durch Immobilität begünstigt werden.

In einer prospektiv randomisierten Untersuchung konnte gezeigt werden, dass die Entstehung von Femurkopfnekrosen osteosynthetisch versorgter medialer Schenkelhalsfrakturen von der Länge des Intervalls zwischen Unfall- und Operationszeitpunkt sowie vom primären Dislokationsgrad der Fraktur abhängig ist (Bonnaire et al. 1995, Kuner et al. 1995).

Die DGU weist in der Leitlinie "Schenkelhalsfraktur des Erwachsenen" darauf hin, dass es bei osteosynthetisch versorgten Schenkelhalsfrakturen Hinweise darauf gibt, dass eine frühzeitige Operation innerhalb von 6-24 Stunden das Hüftkopfnekrosenrisiko halbiert (Bonnaire et al. 2015).

In einer retrospektiven kanadischen Kohortenstudie untersuchten Pincus et al. (2017) den Zusammenhang zwischen der präoperativen Verweildauer bei Erwachsenen, die sich einer Hüftoperation unterziehen mussten und der 30-Tages-Mortalität. Sie konnten zeigen, dass eine präoperative Verweildauer von mehr als 24 Stunden einen Wendepunkt darstellte und danach das Auftreten von Komplikationen und die Wahrscheinlichkeit zu versterben anstieg. So stellten sie zwischen den Patientinnen und Patienten, die früh (innerhalb von 24 Stunden) und verzögert (später als 24 Stunden) operiert wurden, eine Risikodifferenz hinsichtlich einzelner Outcomes fest. Bei der Komplikation Myokardinfarkt bestand eine Risikodifferenz zwischen den beiden Gruppen von 0.39 %, bei Lungenembolie 0.51 % und Pneumonie 0.95 % zuungunsten der spät operierten Patientinnen und Patienten. Die Risikodifferenz zwischen den früh und den verzögert operierten Patientinnen und Patienten lag hinsichtlich der Mortalität bei 0.79 %.

Bezüglich des Einflusses des Operationszeitpunktes auf die Sterblichkeit sind einige internationale Studienergebnisse widersprüchlich. Orosz et al. (2004), Moran et al. (2005), Majumdar et al. (2006), Rae et al. (2007), und Schulze Raestrup et al. (2008) fanden z. B. bei jeweils unterschiedlich großen Patientenkollektiven keine signifikanten Unterschiede zwischen der Letalität nach früher oder später Versorgung einer Hüftgelenksfraktur. Andere Untersucher wie Zuckerman (1995), Dorotka et al. (2003), Doruk et al. (2004), Gdalevich et al. (2004), McGuire et al. (2004), Weller et al. (2005), Petersen et al. (2006), Novack et al. (2007), Radcliff et al. (2008) weisen auf niedrigere Letalitätsraten bei früh versorgten Hüftgelenksfrakturen hin. Elliott et al. (2003) konstruierten mit Hilfe eines logistischen Regressionsmodells einen Score zur Vorhersage der Sterblichkeit von Patientinnen und Patienten mit Hüftgelenksfraktur. Prädiktoren waren neben der verspäteten Versorgung (> 24 h) das Alter, das männliche Geschlecht, der ASA-Score, der ADL-Index und der mentale Status der Patientin oder des Patienten. Nach Weller et al. (2005) spielt auch die Art der operierenden Institution eine Rolle; nach Versorgung in einem Lehrkrankenhaus war die 1-Jahres-Sterblichkeit geringer als in einem städtischen Krankenhaus.

In Großbritannien empfiehlt das NICE (National Institute for Health and Care Excellence) in der Leitlinie "Hip fracture: management" eine Operation bei Patientinnen und Patienten mit hüftgelenknahen Femurfrakturen am Tag der Aufnahme oder am Tag danach: "Perform surgery on the day of, or the day after admission". Zudem sollten Komorbiditäten geprüft und, wenn möglich, sofort behandelt werden, so dass sich die Operation nicht verzögert. Hierzu zählen beispielsweise: Anämie, Einnahme von die Gerinnung beeinflussende Medikamente, Volumenmangel, Elektrolytverschiebungen, ungenügend eingestellter Diabetes, Herz-Kreislauf-Beschwerden, korrigierbare Rhythmusstörung oder Herzinsuffizienz durch Ischämie, Infekte wie etwa einen Bronchialkatarrh oder eine Lungenentzündung, akute Verschlechterung einer COPD (NCGC 2017).

In Australien/Neuseeland empfiehlt die ANZHFR (Australian and New Zealand Hip Fracture Registry Steering Group) in der Leitlinie "Australian and New Zealand Guideline for Hip Fracture Care", dass die chirurgische Versorgung der Femurfraktur am selben Tag oder einen Tag nach der Patientenvorstellung beim aufnehmenden Krankenhaus erfolgt: "Perform surgery on the day of, or the day after presentation to hospital with a hip fracture". Ferner wird erklärt, dass der korrekte Operationszeitpunkt - aus ethischer Sicht - nicht anhand randomisierter, kontrollierter Studien festgelegt werden kann. Traditionell würden Hüftfraktur-Patienten nicht immer als eine vorrangige Gruppe beim Zugang zur Operation betrachtet, und die Verletzung selbst ist selten lebensbedrohlich. Ältere Menschen mit einer Hüftfraktur haben jedoch häufig mehrere Komorbiditäten, eine begrenzte physiologische Reserve und neigen zu einer Zunahme von Komplikationen bei längerer Bettruhe. Es sollte daher die Zielverfolgung des korrekten Operationszeitpunktes nicht isoliert von den weiteren Versorgungsmaßnahmen bei dieser Patientenpopulation betrachtet werden. Empfohlen wird ein übergreifender Qualitätsstandard, indem die zeitnahe Operation mit weiteren Empfehlungen zur Versorgung dieser Patientenpopulation einhergehen (ANZHFR 2014).

Die Leitlinienkommission der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie e. V. (DGU) empfiehlt in der Leitlinie "Schenkelhalsfraktur des Erwachsenen" (Stand: 10/2015), dass Patientinnen und Patienten mit Schenkelhalsfraktur so schnell wie möglich innerhalb von 24 h operiert werden sollen, wenn der Allgemeinzustand der Patientin oder des Patienten dies zulässt (Bonnaire et al. 2015).

Die Leitlinienkommission der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie e. V. (DGU) empfiehlt in der Leitlinie "Pertrochantäre Oberschenkelfraktur" (Stand: 02/2015), dass auch Patientinnen und Patienten mit pertrochantärer Oberschenkelfraktur so schnell wie möglich innerhalb von 24 h operiert werden sollen, wenn der Allgemeinzustand der Patientin oder des Patienten dies zulässt (Dresing et al. 2015).

Präoperative Verweildauer

Kennzahl: 17/1 - 54030

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten (Fortsetzung)

Im schottischen Nationalstandard "Scottish Standards of Care for Hip Fracture Patients" wird vorgegeben, dass die chirurgische Versorgung der Femurfraktur innerhalb von 36 Stunden nach Aufnahme erfolgt: "Patients undergo surgical repair of their hip fracture within 36 hours of admission". Für die Qualitätsaudits bedeutet es, dass keine Toleranzbereiche für Patientinnen und Patienten festgelegt werden, deren Operationszeitpunkt möglicherweise wegen medizinischer Gründe verzögert war. Des Weiteren müssen Patientinnen und Patienten mit einer Femurfraktur innerhalb von vier Stunden nach Aufnahmezeitpunkt von der Notaufnahme auf die stationäre chirurgische Station verlegt werden. Zuvor sollten Vitalzeichenkontrollen, Schmerzlinderungen, Delir-Screening, Anämie-Kontrollen und bei Bedarf Bluts substitution, EKG, Flüssigkeitszufuhr sowie Maßnahmen zur Dekubitusprophylaxe erfolgen. Weitere Vorgaben in den ersten 24 Stunden nach Aufnahme sind beispielsweise Kognitives Assessment, Sturzassessment, Flüssigkeits- und Ernährungsassessment sowie die Risikoeinschätzung zur Dekubitusgefahr (NHS Scotland/SHFA 2018).

Die Gründe für Verzögerungen, die von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung in ihren Berichten zum Strukturierten Dialog dargestellt werden, können in patientenbezogene Ursachen einerseits und strukturelle/prozessbezogene Ursachen andererseits, unterteilt werden. So berichten Smektala et al. von Analysen der externen Qualitätssicherungsdaten aus Westfalen-Lippe, die zeigen, dass Schenkelhalsfrakturen in ca. 50 % der Fälle bereits am Aufnahmetag versorgt werden und dass in der Region erhebliche Versorgungsunterschiede bestehen (Smektala et al. 2008, Smektala et al. 2001).

Sund und Liski (2005) weisen darauf hin, dass die Patientenklientel und die Rahmenbedingungen der Versorgung wesentliche Einflussfaktoren für den Zeitraum bis zur operativen Versorgung darstellen. Laut Charalambous et al. (2003) können z. B. internistische und anästhesiologische Probleme, aber auch Wartezeiten bei der Diagnostik oder fehlende Operationskapazitäten Gründe für eine längere präoperative Verweildauer sein.

Es bleibt jedoch die Frage bestehen, inwieweit eine Verzögerung der Operation bei Patientinnen und Patienten mit chronischen Vorerkrankungen tatsächlich zur Stabilisierung des Gesundheitszustandes beiträgt. Eine Studie des National Health Service Scotland (SHFA) fand heraus, dass nur bei ca. der Hälfte der Patientinnen und Patienten, deren Operation wegen größerer Auffälligkeiten verschoben wurde, diese dann auch vor der verzögert stattgefundenen Operation behoben werden konnten.

Bei 9 % der Patientinnen und Patienten entwickelten sich während der OP-Verzögerung noch weitere Auffälligkeiten, von denen vermutet wurde, dass sie mit der Verzögerung in Zusammenhang standen (NHS Scotland/SHFA 2008).

Die Autoren der australischen Leitlinie empfehlen, die Operation innerhalb eines bestimmten Zeitraums immer mit dem entsprechend qualifizierten Team zusammen zu betrachten. Diese Frage muss in regionalen und ländlichen Gebieten besonders berücksichtigt werden, da der Zugang zu einem Krankenhaus und einem klinischen Team, das über das erforderliche Fachwissen zur Durchführung des Verfahrens verfügt, Herausforderungen bieten kann, die in größeren Ballungsgebieten nicht auftreten (ANZHFR 2014).

In den beiden Leitlinien "Schenkelhalsfraktur des Erwachsenen" und "Petrochantäre Oberschenkelfraktur" der DGU wird empfohlen, dass die Betreuungsverhältnisse zunächst zu klären sind und ggf. die zuständige Betreuungsperson informiert werden muss. Bei dringendem Handlungsbedarf sollte gemeinsam mit der Anästhesie über eine Geschäftsführung ohne Auftrag entschieden werden, z. B. zur Behandlung einer urteilsunfähigen Patientin bzw. eines urteilsunfähigen Patienten. Hinsichtlich der präoperativen Einnahme von Antikoagulantien wird empfohlen, bei Patientinnen und Patienten mit die Gerinnung beeinflussenden Medikamenten, eine grundlegende Regelung krankenhausintern einzuführen und jede Situation individuell und interdisziplinär zu beurteilen. Verschiebungen der Operation aufgrund evidenter Risiken sind jedoch eine Ausnahme (Bonnaire et al. 2015, Dresing et al. 2015).

Im Klinischen Pfad des Bundesministeriums für Gesundheit in Österreich (2016) für die Behandlung hüftnaher Frakturen bei zuvor oral antikoagulierten Patientinnen und Patienten, wird das Blutungsrisiko für mediale Schenkelhalsfrakturen als geringer angegeben als für per- oder subtrochantäre Frakturen. Weiterhin wird das Blutungsrisiko bei Osteosynthesen als geringer angegeben als bei Endoprothesenimplantationen, so dass geschlussfolgert wird, dass eine Operation auch bereits vor Abklingen der gerinnungshemmenden Wirkung durchgeführt werden kann (Kozek et al. 2016).

Für die externe Qualitätssicherung in Deutschland wurde von der Bundesfachgruppe konsentiert, dass für die Gruppe der neuen/direkten oralen Antikoagulantien hinsichtlich des perioperativen Blutungsrisikos bisher nur wenige Erfahrungen vorliegen, so dass Empfehlungen zum präoperativen Zeitintervall nicht ausreichend wissenschaftlich fundiert werden können (Schlitt et al. 2013, Maegele et al. 2016, Nagler et al. 2011). Für diese Patientengruppe gilt in diesem QI eine präoperative Verweildauer von 48 Stunden. Perspektivisch wird jedoch angestrebt, auch für diese Patientenklientel eine präoperative Verweildauer von maximal 24 Stunden anzusetzen, wenn die Studienlage sowie die Entwicklung von Antidots weiter fortgeschritten ist.

Sturzprophylaxe

Kennzahl: 17/1 - 54050

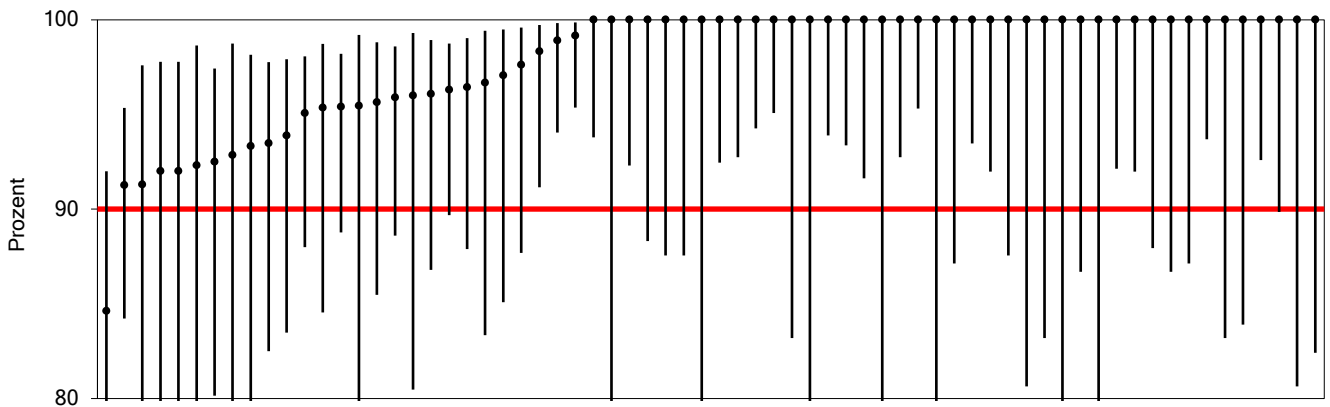
Grundgesamtheit: Alle Patientinnen und Patienten ab 65 Jahren mit einer osteosynthetisch versorgten hüftgelenknahe Femurfraktur. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle, die während des Krankenhausaufenthaltes verstorben sind, bei denen multimodale, individuelle Maßnahmen nicht eingeleitet werden konnten

Zähler: Patientinnen und Patienten, bei denen die individuellen Sturzrisikofaktoren erfasst und multimodale, individuelle Maßnahmen zur Sturzprophylaxe (= Präventionsmaßnahmen) ergriffen wurden

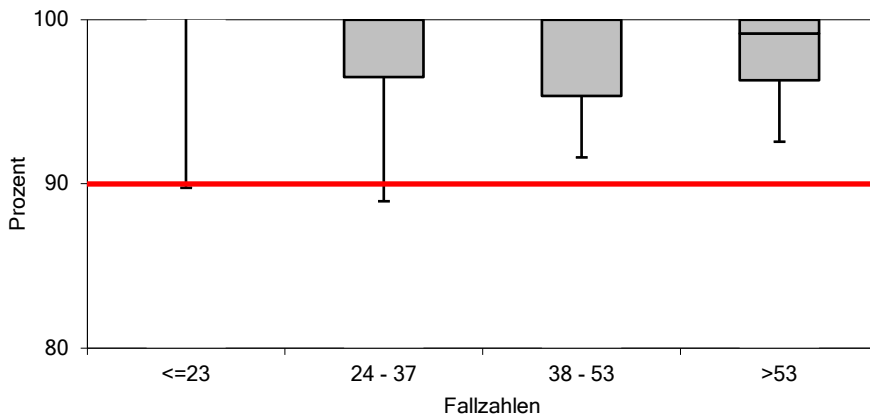
Rheinland-Pfalz		Gesamt Rheinland-Pfalz	
N	%	N	%
2 709		2 709	
2 643	97,56	2 643	97,56
95 % CI		95% CI	
96,91 ; 98,08		96,91 ; 98,08	

Auffälligkeit: < 90,00 %

Vertrauensbereich (in %):



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	84,6	92,8	96,0	100,0	97,9	100,0	100,0	100,0



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=23	18
24 - 37	16
38 - 53	17
>53	17

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Dieser Prozessindikator wurde für das QS-Verfahren Hüftendoprothesenversorgung im Jahr 2012 entwickelt und als wichtiger Aspekt der Nachsorge von Patientinnen und Patienten mit Hüftendoprothesenversorgung und Prädiktor für die Patientensicherheit - da eventuell Spätkomplikationen vermieden werden können - gewürdigt (AQUA 2012). Die Bundesfachgruppe hat in ihrer Sitzung am 21./22. September 2016 konsentiert, für den Qualitätsindikator eine Population ab 65 Jahre zu betrachten.

Mit einer systematischen Recherche nach evidenzbasierten Leitlinien und systematischen Reviews hat das IQTIG den Hintergrund dieses Qualitätsindikators zum Erfassungsjahr 2016 aktualisiert (plus Addendum 2019). Details zur Literaturrecherche werden im Recherchebericht dargestellt (IQTIG 2019), welcher unter verfahrenssupport (at) iqtig.org angefordert werden kann.

Sturzprophylaxe

Kennzahl: 17/1 - 54050

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten (Fortsetzung)

Da der Indikator explizit für die klinische, operative Hüftgelenksversorgung verwendet wird, fokussierte auch die Recherche in ihrer Fragestellung auf die Bedeutung einer multimodalen Sturzprophylaxe bei Patientinnen und Patienten nach einer Hüftgelenksoperation (im Vergleich zu nur einer bzw. keiner Sturzprophylaxemaßnahme). Ausgehend von den inhaltlichen und methodischen Einschlusskriterien konnten insgesamt drei Leitlinien und ein systematischer Review identifiziert werden, in denen Empfehlungen bzw. Beurteilungen bzgl. dieser Fragestellung ausgesprochen wurden. In der Gesamtheit weisen zwei der drei Leitlinien eine hohe methodische Qualität (AAOS 2014, Schoberer et al. 2012) und eine Leitlinie (Bonnaire et al. 2015) eine sehr geringe methodische Qualität auf. Der systematische Review wurde ebenfalls als methodisch qualitativ hoch bewertet (Smith et al. 2015). Zusammenfassend ist die Qualität der Evidenz bzgl. dieser Fragestellung daher als mäßig anzusehen. In der qualitativ bestbewerteten Leitlinie (Medizinische Universität Graz/Landeskrankenhaus Universitätsklinikum Graz 2018) wurde aufgrund des signifikanten Effekts bei der Sturzreduktion, eine starke Empfehlung passend zum Qualitätsziel des QI ausgesprochen, trotz niedrigem Vertrauen in die Gesamtheit der Evidenz.

Die österreichische evidenz- und konsensbasierte Leitlinie "Sturzprophylaxe für ältere Menschen in Krankenhäusern und Langzeitpflegeeinrichtungen" (Medizinische Universität Graz/Landeskrankenhaus Universitätsklinikum Graz 2018) empfiehlt, multifaktorielle Maßnahmen basierend auf den individuellen Risikofaktoren zu planen. Aufgenommen als Expertentipp "sollte jede Patientin und jeder Patient bei der Aufnahme in ein Krankenhaus hinsichtlich Sturzrisikofaktoren beobachtet und befragt und demnach als sturzgefährdet behandelt werden. Eine ausführliche Anamnese kann eine Grundlage zur Ermittlung von Risikofaktoren sein, wobei Patientinnen und Patienten mit einer positiven Sturzanamnese (mindestens 1 Sturz im vergangenen halben Jahr) ein besonders hohes Sturzrisiko haben. Als weiterer Expertentipp wird erwähnt, dass "während des gesamten Aufenthalts im Krankenhaus Patientinnen und Patienten mit einem erhöhten Sturzrisiko auf Risikofaktoren hin zu beobachten und in regelmäßigen Abständen neu einzuschätzen sind".

Die amerikanische AAOS Leitlinie "Management of Hip Fractures in the Elderly" zur Versorgung von Patientinnen und Patienten ab 65 Jahre mit einer hüftgelenknahen Femurfraktur empfiehlt bei Patientinnen und Patienten mit leichten bis mittleren demenziellen Einschränkungen den Einsatz eines interdisziplinären Versorgungsprogramms inklusive Rehabilitationsansätze ("care program"), um die funktionellen Einschränkungen zu verbessern. Diese Empfehlung wird mit starker Evidenz belegt und mit starkem Empfehlungsgrad ausgewiesen.

Als Hauptbestandteile der untersuchten Studien werden unter anderem ein geriatrisches Assessment, Rehabilitationsprogramme, Entlassungsmanagement, Sicherung der ambulanten Versorgung und die Behandlung der Sturzgefahr im Sinne des Patientenrisikos benannt. Des Weiteren wird die postoperative Gabe von Calcium und/oder Vitamin D mit moderater Evidenz empfohlen, um die Gefahr von Stürzen und Sturzfolgen zu minimieren (AAOS 2014).

Die S2e-Leitlinie "Schenkelhalsfraktur des Erwachsenen" der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie e. V. (DGU) in Zusammenarbeit mit der Österreichischen Gesellschaft für Unfallchirurgie (ÖGU) empfiehlt für die postoperative Versorgung die Einleitung einer adäquaten Sturzprophylaxe bei alten Menschen. Die Leitlinie verweist im Kapitel "Prävention" indirekt auf die Ausführungen zur Sturzprophylaxe. Die Leitlinienkommission der DGU und ÖGU empfiehlt als präventive Maßnahme die Abschätzung des Sturz- und Frakturrisikos bei alten Menschen. Des Weiteren sollten Menschen mit einem erhöhten Risiko eine multimodale Vorbeugung erhalten, um das Risiko eines Sturzes zu reduzieren (Bonnaire et al. 2015). Der wissenschaftliche Beleg (Gillespie et al. 2003) bezieht sich nur allgemein auf alte Personen. In der Publikation wird keine Aussage zur gewünschten Subgruppe getroffen.

Der Cochrane Review "Enhanced Rehabilitation and Care Models for Adults with Dementia Following Hip Fracture Surgery" untersucht das Auftreten von Sterbefällen, Sturzereignissen und Wiederaufnahmen und vergleicht die Auftrittswahrscheinlichkeiten bei einem interdisziplinären Versorgungs- und Rehabilitationsprogramm gegenüber einer konventionellen rehabilitativen Versorgung.

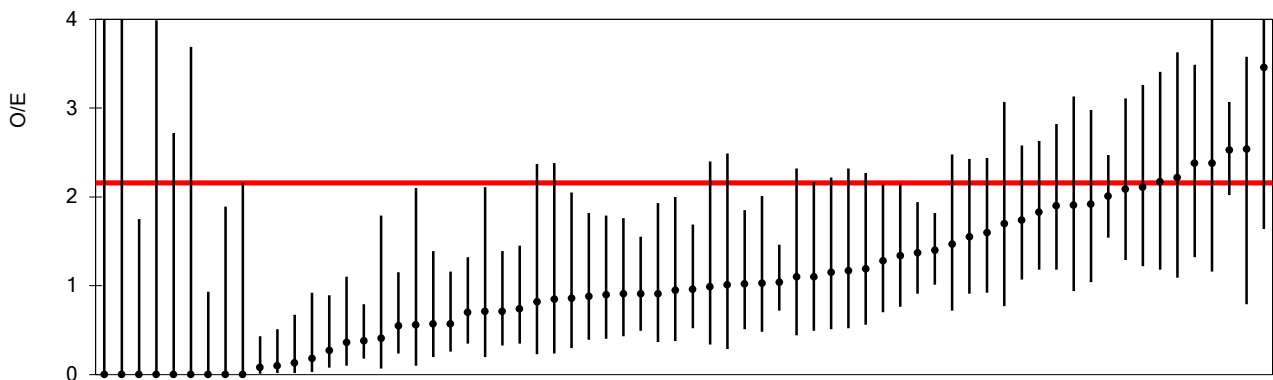
Eingeschlossen wurden Patientinnen und Patienten ab 65 Jahre, die an Demenz leiden und aufgrund einer hüftgelenknahen Femurfraktur operativ versorgt wurden. Im Ergebnis konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden untersuchten Interventionsansätzen festgestellt werden. Lediglich die Häufigkeit eines wiederkehrenden Sturzes war bei einer geringen Qualität der Evidenz (eine Studie) in der „Enhanced Interdisciplinary Rehabilitation Care Model“-Gruppe gegenüber der „Conventional Rehabilitation and Care Model“-Gruppe geringer (Smith et al. 2015).

Die Erkenntnisse aus der QI-spezifischen Recherche sind konsistent zu den Empfehlungen des deutschen Expertenstandards "Sturzprophylaxe in der Pflege" des DNQP (DNQP 2013), der sich auf alle Personen, die sich kurz- oder langfristig in pflegerischer Betreuung befinden, bezieht.

Gehunfähigkeit bei Entlassung

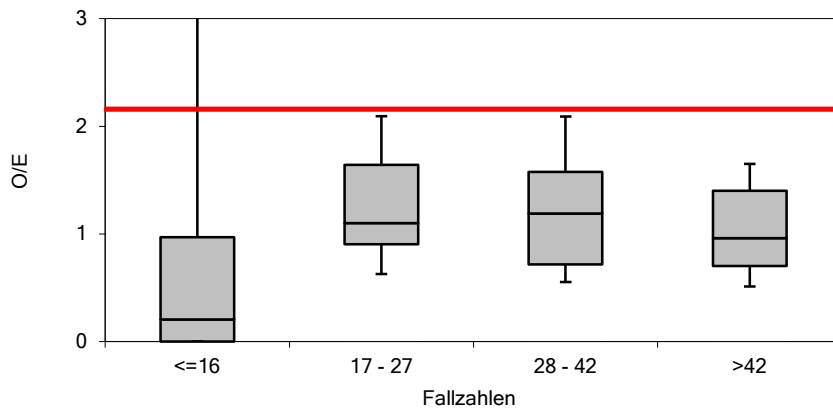
Kennzahl: 17/1 - 54033

	Rheinland-Pfalz	Gesamt Rheinland-Pfalz
	N	N
Grundgesamtheit: Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren, die bei der Aufnahme gehfähig waren und lebend entlassen wurden	2 189	2 189
Zähler: Patientinnen und Patienten, die bei der Entlassung nicht selbstständig gehfähig waren	458	458
<i>Raten</i>	%	%
beobachtete Rate (O)	20,96	20,96
erwartete Rate (E)	18,55	18,55
beobachtete Rate / erwartete Rate ¹	1,13	1,13
Vertrauensbereich (95% CI)	1,04 ; 1,22	1,04 ; 1,22
Auffälligkeit: > 2,16		
risikoadjustierte Rate [O/E*O(Rheinland-Pfalz)], Werte in %	23,69	23,69



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
0,0	0,0	0,5	1,0	1,1	1,6	2,1	3,5



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=16	18
17 - 27	18
28 - 42	15
>42	17

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Proximale Femurfrakturen bedeuten für den älteren Menschen ein einschneidendes Ereignis mit der Gefahr des Verlustes oder der erheblichen Einschränkung der Gehfähigkeit und Mobilität (Boonen et al. 2004, Specht-Leible et al. 2003).

Die Gehfähigkeit bei Entlassung stellt eine Grundvoraussetzung für die Wiederaufnahme eines selbst bestimmten Lebens nach dem stationären Aufenthalt dar. Die Gehfähigkeit lässt die Prognose zu, welche Funktionen nach dem Eingriff wiedererlangt werden können (Boonen et al. 2004). Postoperative Mobilität und Gehfähigkeit korrelieren zudem mit der postoperativen Letalität (Fox et al. 1998). Andress et al. (2005) stellten in einer prospektiven Untersuchung allerdings fest, dass Mobilität und Selbstständigkeit trotz operativer Versorgung einer Schenkelhalsfraktur insgesamt erheblich abnahmen. Nur 50 bis 60 % der Patientinnen und Patienten erreichten nach dem Eingriff ihre Gehfähigkeit vor dem Trauma wieder.

Erste Priorität in der postoperativen Rehabilitation sollte in der Wiederherstellung der Gehfähigkeit und der Tätigkeiten des täglichen Lebens bestehen. Sie sollte postoperativ so früh wie möglich (innerhalb von 48 h postoperativ) trainiert werden. Gleichgewicht und Gang sind wesentliche Komponenten der Mobilität (Boonen et al. 2004). Art und Umfang geeigneter Schulungsprogramme sind in der Diskussion (van Balen et al. 2002, Sherrington et al. 2003, Tinetti et al. 1990). Ältere gebrechliche Patientinnen und Patienten profitieren von einem multidisziplinären Rehabilitationskonzept (Handoll et al. 2009, Cameron et al. 2000, Crotty et al. 2002, SIGN 2009).

Spezifische Komplikationen bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur

Kennzahl: 17/1 - 54029

Grundgesamtheit: Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren

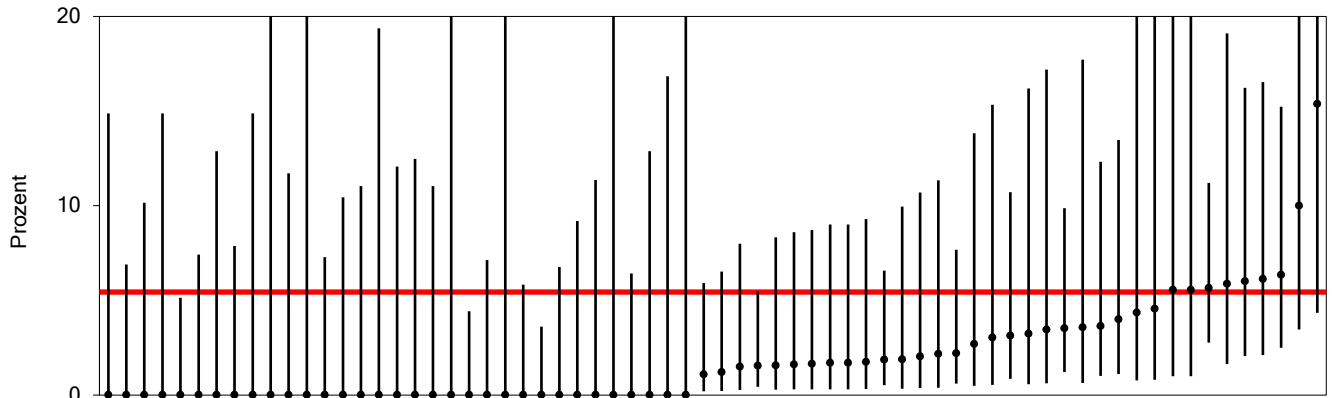
Zähler: Patientinnen und Patienten mit mindestens einer spezifischen behandlungsbedürftigen Komplikation

Rheinland-Pfalz		Gesamt Rheinland-Pfalz	
N	%	N	%
3 066		3 066	
60	1,96	60	1,96

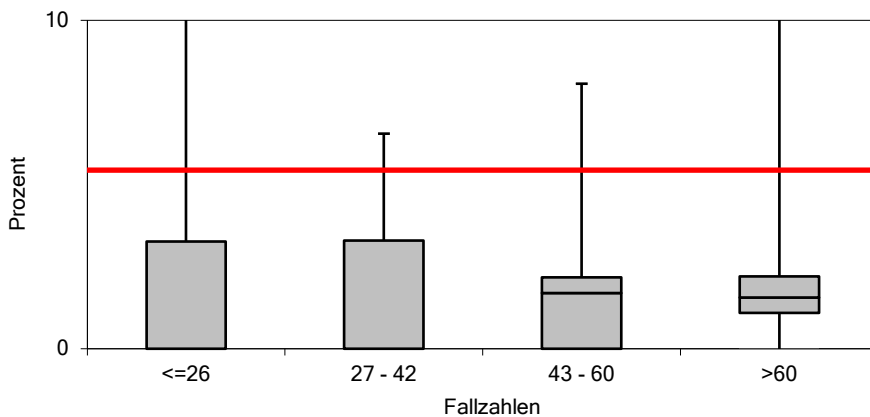
Auffälligkeit: > 5,44 %

Vertrauensbereich (in %):

95 % CI	95% CI
1,52 ; 2,51	1,52 ; 2,51



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	0,0	1,1	1,9	3,2	5,6	15,4



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=26	18
27 - 42	16
43 - 60	17
>60	17

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Bei der osteosynthetischen Versorgung von hüftgelenknahe Frakturen des Femurs können neben den allgemeinen Operations- und Komplikationsrisiken auch spezifische Komplikationen auftreten. Für die Patientin oder den Patienten können sich daraus erhebliche Beeinträchtigungen entwickeln. Darüber hinaus kann durch diese Komplikationen ein weiterer operativer Eingriff notwendig werden.

Blutungskomplikationen nach Versorgung von Schenkelhalsfrakturen bedeuten u. U. für die Patientin oder den Patienten vermehrte Schmerzen durch Schwellung, erhöhte Infektionsgefahr und ggf. der Notwendigkeit eines Revisionseingriffs. In dem vorliegenden Qualitätsindikator werden diejenigen Blutungskomplikationen berücksichtigt, die zu operativen Revisionseingriffen führen. In der aktualisierten Leitlinie des Scottish Intercollegiate Network (SIGN) wird darauf hingewiesen, dass alle Formen der pharmakologischen Prophylaxe zur Antikoagulation mit einem erhöhten Risiko für Nachblutungen - besonders für Wundhämatome - einhergehen (SIGN 2014). Es wird jedoch ein Vergleich der veröffentlichten Evidenz zur Nachblutung als schwierig interpretiert, da keine einheitliche Definition der Schwere der Blutung existiert. Das SIGN verweist auf eine Metaanalyse von Muntz et al. (2004) zum Blutungsrisiko bei großen orthopädisch chirurgischen Eingriffen (Hüft-, Knieendoprothese oder chirurgische Versorgung einer Hüftfraktur). Es wurden die Risiken für eine Nachblutung bei der Gabe von Warfarin, unfraktioniertem Heparin und Pentasaccharide gegenüber der Gabe von niedermolekularem Heparin untersucht. Es lag eine signifikante Reduktion des Risikos bei Warfarin (RR=Relatives Risiko 0,59), ein höheres Risiko bei unfraktioniertem Heparin (RR 1,52) und ein höheres Risiko bei Pentasaccharide (Fondaparinux) (RR 1,52) gegenüber dem niedermolekularen Heparin vor.

Gefäßläsionen als Komplikation der operativen Versorgung von Schenkelhalsfrakturen sind seltene Ereignisse, die jedoch eine erhebliche Beeinträchtigung der Patientin oder des Patienten, z. B. durch Gefäßrekonstruktionsoperationen und ggf. dauerhafte antikoagulative Therapie, nach sich ziehen können.

Spezifische Komplikationen bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur

Kennzahl: 17/1 - 54029

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten (Fortsetzung)

In der Literatur werden diese Ereignisse in der Regel als Fallberichte publiziert. 122 dieser Fallberichte wurden innerhalb eines Reviews von Lazarides et al. (1991) analysiert. Bei 27 (21 %) dieser Fälle traten Gefäßverletzungen im Rahmen der Versorgung von hüftgelenknahen Frakturen und bei sechs anderen Hüftoperationen auf.

Nervenschäden als intra- oder postoperative Komplikation können für die Patientin oder den Patienten eine erhebliche Beeinträchtigung mit Minderung oder Verlust von Kraft oder Kontrolle der betroffenen Extremität bedeuten. Sie sind dem Unfallmechanismus selbst oder dem operativen Eingriff anzulasten. Es werden komplette und inkomplette Nervenschäden unterschieden. Unmittelbar können N. femoralis und N. ischiadicus betroffen sein. Auch N. peroneus- und N. pudendus-Schäden werden als "case reports" im Zusammenhang mit prä- und intraoperativer Extensionsbehandlung berichtet (Vermeiren et al. 1995, Lyon et al. 1993).

Eine Implantatfehlage oder -dislokation als intra- oder postoperative Komplikation bedeutet für die Patientin oder den Patienten eine erhebliche Beeinträchtigung. Häufig wird ein Revisionseingriff notwendig. Bei primär osteosynthetischer Versorgung wird häufig ein Verfahrenswechsel zur Endoprothese vorgenommen. Revisionseingriffe verlängern den stationären Aufenthalt und erhöhen die Letalität (Lu-Yao et al. 1994, Palmer et al. 2000, Keating et al. 1993). In der internationalen Literatur liegen Daten zu Implantatversagen oder Fehlimplantation (Implantatfehlage, Implantatdislokation oder Implantatbruch) - nur auf den Zeitraum des stationären Aufenthaltes bezogen - nicht vor. Evaluationsstudien liegen in unterschiedlichen Nachbeobachtungszeiträumen von drei bis vier Monaten (Rödén et al. 2003) bis zu zwei Jahren vor.

Eine anatomiegerechte Reposition und stabile Fixation von dislozierten Schenkelhalsfrakturen ist die Voraussetzung für die Knochenheilung (Garden 1974). Die Implantatdislokation beschreibt eine Änderung der Lage von primär "regelrecht implantierten" Osteosynthesematerialien innerhalb der Knochensubstanz. Probleme mit der Vergleichbarkeit und Trennschärfe der Terminologie sind für das Problem Frakturdislokation/Repositionsverlust/Pseudarthrosenbildung nach Osteosynthese von Schenkelhalsfrakturen aus der Literatur bekannt: "early displacement", "re-displacement", "early dislocation of the fracture" und "pseudo-arthritis" werden im Cochrane Review synonym für "non-union" gebraucht. Die "non-union"-Rate für osteosynthetische Versorgung liegt in einer Metaanalyse bei 225/786 (28,6 %) Patientinnen und Patienten aus elf gepoolten Studien (Masson et al. 2003). Parker und Blundell (1998) gebrauchen die Termini "fracture displacement" und "failure of the fracture to unite" synonym für "non-union". Lu-Yao et al. (1994) beschreiben in ihrer Metaanalyse Raten von 9 bis 27 % (Median 16 %) für "loss of fixation or reduction after internal fixation" als Frühkomplikation bzw. Frühversagen der osteosynthetischen Versorgung von Schenkelhalsfrakturen. Ein exakter Zeitrahmen wird nicht benannt.

Der Terminus "Fraktur" als behandlungsbedürftige intra- oder postoperative Komplikation beschreibt ein klar definiertes Ereignis. Eine innerhalb der Frakturversorgung zusätzlich aufgetretene Fraktur bedeutet für die Patientin oder den Patienten u. U. eine erhebliche Beeinträchtigung durch Verlängerung der Operationszeit des Primäreingriffs (bei intraoperativer Fraktur) und dadurch entstehende Risikoerhöhung für Blutverlust und Wundinfektion. Gegebenenfalls wird ein Revisionseingriff mit Verfahrenswechsel (von primär osteosynthetischer Versorgung zur Endoprothese) notwendig. Revisionseingriffe verlängern den stationären Aufenthalt und erhöhen die Sterblichkeit (Palmer et al. 2000). Palmer et al. haben bei sieben von 780 mit kanülierten Schrauben behandelten Patientinnen und Patienten Frakturen unterhalb der Schrauben festgestellt. Zwei von 1.300 Patientinnen und Patienten mit Gleitschraubenversorgung wiesen eine Fraktur unterhalb der Schenkelhalsschraube auf. Die Nachuntersuchung erfolgte hier zwei Monate postoperativ sowie fakultativ bis ein Jahr postoperativ (Palmer et al. 2000). Perimplantat-Frakturen sind selten. Masson et al. (2003) haben aus gepoolten Daten aus drei randomisierten kontrollierten Studien eine Inzidenz neu aufgetretenen Frakturen bei osteosynthetischer Versorgung von 0,2 % (1/490 Patientinnen und Patienten) errechnet.

Infektionen sind gefürchtete Komplikationen nach operativer Versorgung von hüftgelenknahen Femurfrakturen und gehen mit einer erhöhten postoperativen Sterblichkeit einher (Poulsen et al. 1995). Die Implantation von Fremdmaterial erhöht das Risiko einer Wundinfektion, u. a. weil Bakterien - v. a. Staphylokokken - eine hohe Affinität zu Kunststoffoberflächen haben (SIGN 2014). Postoperative Wundinfektionen können, z. B. durch erforderliche Reoperation einschließlich Prothesenentfernung bzw. längere Krankenhausaufenthalte mit antibiotischer Therapie, erhebliche Kosten verursachen. Faktoren, welche postoperative Infektionen begünstigen, sind z. B. lange Operationsdauer, hohes Alter der Patientin oder des Patienten und präoperative Infekte.

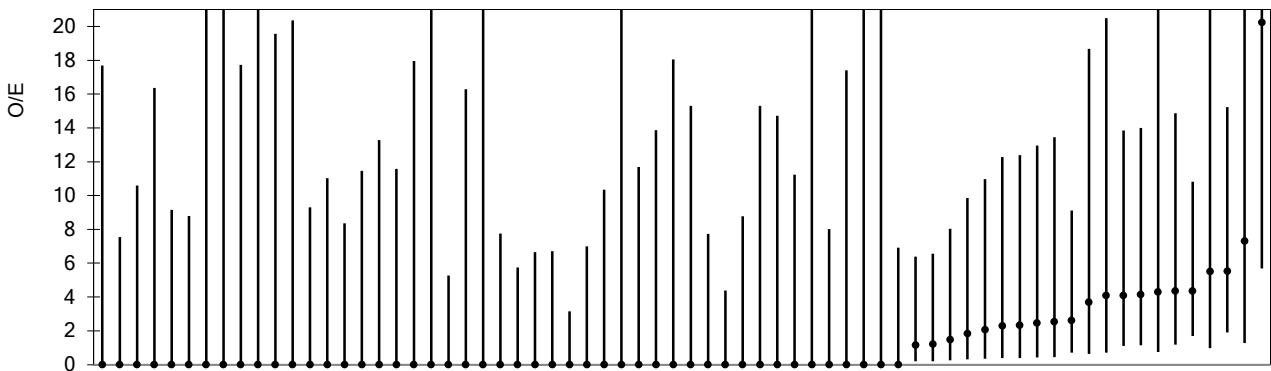
Diesem Umstand wird bei Berechnung von Wundinfektionsraten gemäß CDC (Centers for Disease Control) Rechnung getragen, indem man die Patientinnen und Patienten in Risikoklassen einteilt (Culver et al. 1991).

Ein Vergleich von Infektionsraten der Literatur ist schwierig, da unterschiedliche Beobachtungszeiträume, aber auch unterschiedliche Klassifizierungen der Infektionen verwendet wurden (Lu-Yao et al. 1994, Luthje et al. 2000, Smektala et al. 2000, Edwards et al. 2008). Der Cochrane Review von Masson et al. (2003) sieht anhand gepoolter Daten aus zehn Studien für die oberflächlichen Wundinfektionen keine Unterschiede des relativen Risikos bezüglich der Operationsverfahren Endoprothese vs. Osteosynthese. Das Nationale Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen (NRZ 2015) berichtet für den Zeitraum 2010 bis 2014 bei Osteosynthesen von einer Wundinfektionsrate bei stationären Patientinnen und Patienten zwischen 0,87 % bzw. 1,16 % (geschlossene vs. offene Reposition).

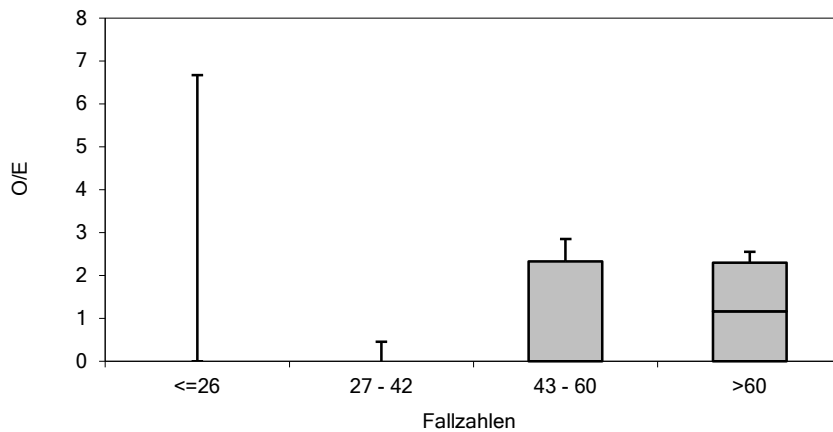
Wundhämatome/Nachblutungen

Kennzahl: 17/1 - 54040

	Rheinland-Pfalz	Gesamt Rheinland-Pfalz
	N	N
Grundgesamtheit: Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren	3 066	3 066
Zähler: Patientinnen und Patienten mit OP- oder interventionsbedürftiger/-m Nachblutung/Wundhämatom	31	31
<i>Raten</i>	%	%
beobachtete Rate (O)	1,01	1,01
erwartete Rate (E)	0,81	0,81
beobachtete Rate / erwartete Rate ¹	1,25	1,25
Vertrauensbereich (95% CI)	0,88 ; 1,77	0,88 ; 1,77
Auffälligkeit: n.d.		
risikoadjustierte Rate [O/E*O(Rheinland-Pfalz)], Werte in %	1,27	1,27



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	1,9	4,2	20,2



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=26	18
27 - 42	16
43 - 60	17
>60	17

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Blutungskomplikationen nach Versorgung von Schenkelhalsfrakturen bedeuten u. U. für die Patientin oder den Patienten vermehrte Schmerzen durch Schwellung, erhöhte Infektionsgefahr und ggf. der Notwendigkeit eines Revisionseingriffs. In dem vorliegenden Qualitätsindikator werden diejenigen Blutungskomplikationen berücksichtigt, die zu operativen Revisionseingriffen führen. In der aktualisierten Leitlinie des Scottish Intercollegiate Network (SIGN) wird darauf hingewiesen, dass alle Formen der pharmakologischen Prophylaxe zur Antikoagulation mit einem erhöhten Risiko für Nachblutungen - besonders für Wundhämatome - einhergehen (SIGN 2014). Es wird jedoch ein Vergleich der veröffentlichten Evidenz zur Nachblutung als schwierig interpretiert, da keine einheitliche Definition der Schwere der Blutung existiert. Das SIGN verweist auf eine Metaanalyse von Muntz et al. (2004) zum Blutungsrisiko bei großen orthopädisch chirurgischen Eingriffen (Hüft-, Knieendoprothese oder chirurgische Versorgung einer Hüftfraktur). Es wurden die Risiken für eine Nachblutung bei der Gabe von Warfarin, unfraktioniertem Heparin und Pentasaccharide gegenüber der Gabe von niedermolekularem Heparin untersucht. Es lag eine signifikante Reduktion des Risikos bei Warfarin (RR=Relatives Risiko 0,59), ein höheres Risiko bei unfraktioniertem Heparin (RR 1,52) und ein höheres Risiko bei Pentasaccharide (Fondaparinux) (RR 1,52) gegenüber dem niedermolekularen Heparin vor.

Wundhämatome/Nachblutungen

Kennzahl: 17/1 - 54040

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten (Fortsetzung)

Die Definition einer "Blutungskomplikation" erfolgt in verschiedenen Untersuchungen nicht einheitlich. Sie ist international am ehesten vergleichbar mit "major bleeding" [1] und in dieser Definitionsanwendung reliabel (Graafsma et al. 1997). Zu Blutungskomplikationen als operationstechnischem oder verfahrenstechnischem Problem wird quantitativ weder in Cochrane Reviews noch in Leitlinien Stellung genommen.

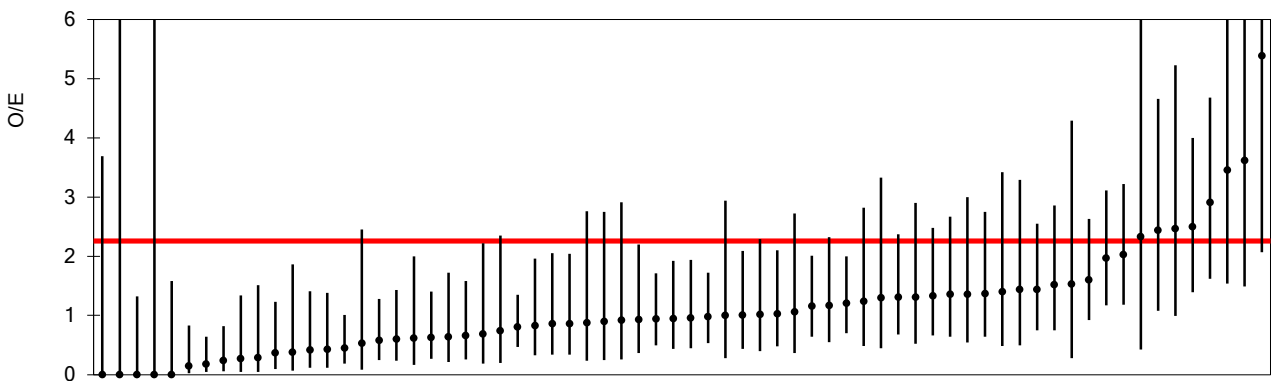
In einer Metaanalyse von vier Studien (Turpie et al. 2002) wurden 63 von 3.621 (1,7 %) major bleedings unter Enoxaparin gesehen, von denen acht revidiert wurden. Eine niederländische Metaanalyse (Strebel et al. 2002) untersuchte den Einfluss des Zeitpunktes der Gabe eines niedermolekularen Heparins auf Thrombose und Blutungsraten. Von 1.926 Patientinnen und Patienten mit präoperativer Prophylaxe hatten 1,4 % eine Blutungskomplikation. Bei 925 Patientinnen und Patienten mit einem perioperativen (weniger als 12 h prä- oder postoperativ) Prophylaxeregime lag die Rate an Blutungskomplikationen bei 6,3 %, bei postoperativer Gabe (694 Patientinnen und Patienten) bei 2,5 %.

[1] major bleeding (defined as intracranial or retroperitoneal bleeding) or overt bleeding (defined as visible or symptomatic bleeding) with a decrease of hemoglobin concentration by more than 2 g/dL (20 g/L) or the requirement for transfusion of two or more units of erythrocytes

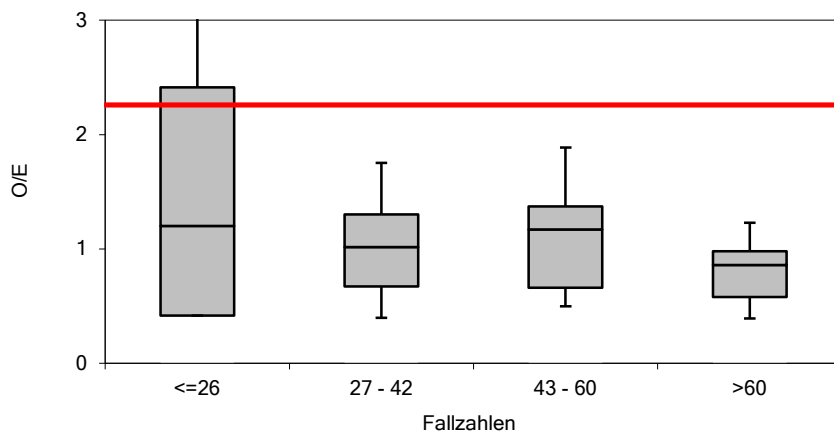
Allgemeine Komplikationen bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknahe Femurfraktur

Kennzahl: 17/1 - 54042

	Rheinland-Pfalz	Gesamt Rheinland-Pfalz
	N	N
Grundgesamtheit: Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren	3 066	3 066
Zähler: Patientinnen und Patienten, bei denen mindestens eine allgemeine behandlungsbedürftige Komplikation auftrat	297	297
<i>Raten</i>	%	%
beobachtete Rate (O)	9,67	9,67
erwartete Rate (E)	9,97	9,97
beobachtete Rate / erwartete Rate ¹	0,97	0,97
Vertrauensbereich (95% CI)	0,87 ; 1,08	0,87 ; 1,08
Auffälligkeit: > 2,26		
risikoadjustierte Rate [O/E*O(Rheinland-Pfalz)], Werte in %	9,38	9,38



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,2	0,6	1,0	1,1	1,4	2,4	5,4



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=26	18
27 - 42	16
43 - 60	17
>60	17

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Lungenembolien entstehen meist in Folge u. U. asymptomatischer tiefer Beinvenenthrombosen. Klinisch asymptomatische tiefe Beinvenenthrombosen werden häufig nur durch apparative Unterstützung wie beispielsweise Ultraschalluntersuchung, Phlebografie oder Fibrinogentest erkannt.

Symptomatische tiefe Beinvenenthrombosen bedürfen einer spezifischen Behandlung, die den Krankenhausaufenthalt verlängern kann. Spätfolge einer symptomatischen tiefen Beinvenenthrombose kann das sog. postthrombotische Syndrom sein, das Symptome von Schwellneigung bis zu chronischen Beinulzerationen aufweist und bei bis zu 30 % aller Patientinnen und Patienten mit symptomatischer tiefer Beinvenenthrombose auftritt. Rezidivthrombosen sind nicht selten (SIGN 2014).

Allgemeine Komplikationen bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur

Kennzahl: 17/1 - 54042

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten (Fortsetzung)

Das Risiko asymptomatischer und symptomatischer tiefer Beinvenenthrombosen und thromboembolischer Komplikationen ist nach Frakturen und/oder Operationen der Hüfte ohne Prophylaxemaßnahmen besonders hoch.

Ein Qualitätsziel im Rahmen der Behandlung der Hochrisikogruppe "Patientinnen und Patienten mit hüftgelenknaher Fraktur" sollte es sein, die Rate an thromboembolischen Komplikationen durch geeignete medikamentöse und physikalische Maßnahmen so gering wie möglich zu halten. Die Wirksamkeit der medikamentösen Thromboseprophylaxe ist besonders für die Gabe von Heparinen (unfraktioniertes Heparin und niedermolekulares Heparin) gut belegt (SIGN 2014).

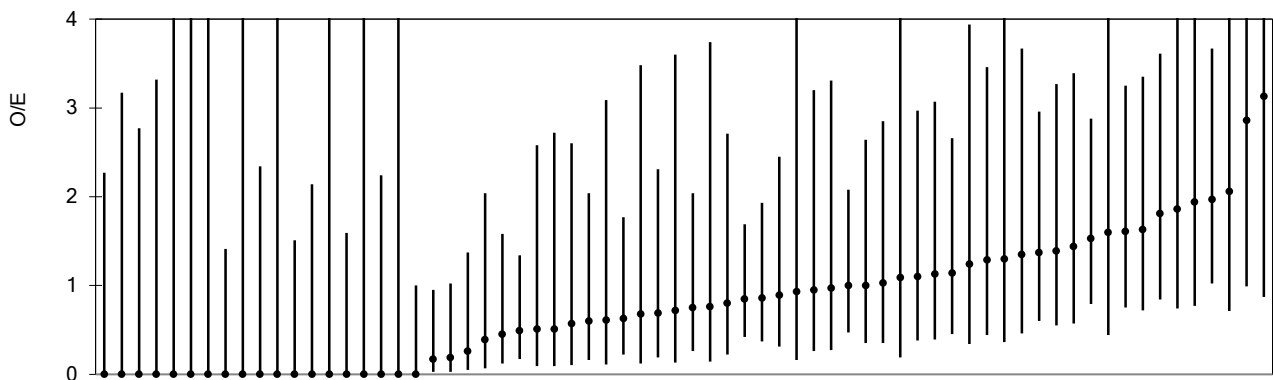
Eine schwedische Fallstudie sah bei 24,3 % von 225 über 65-jährigen Patientinnen und Patienten eine bis zu 48 Stunden andauernde postoperative Verwirrtheit (Dupplis und Wikblad 2000).

Sterblichkeit im Krankenhaus

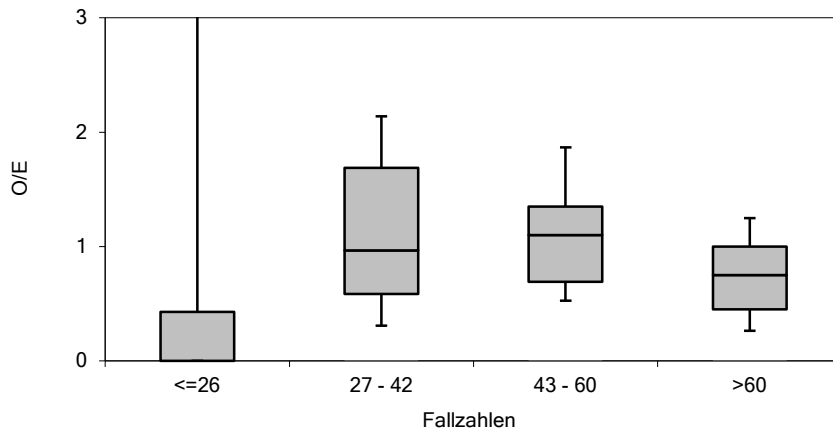
Kennzahl: 17/1 - 54046

Gesamt Rheinland-Pfalz

	Rheinland-Pfalz	Gesamt Rheinland-Pfalz
	N	N
Grundgesamtheit: Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren	3 066	3 066
Zähler: Verstorbene Patientinnen und Patienten	145	145
<i>Raten</i>	%	%
beobachtete Rate (O)	4,74	4,74
erwartete Rate (E)	5,51	5,51
beobachtete Rate / erwartete Rate ¹	0,86	0,86
Vertrauensbereich (95% CI)	0,73 ; 1,01	0,73 ; 1,01
Auffälligkeit: n.d.		
risikoadjustierte Rate [O/E*O(Rheinland-Pfalz)], Werte in %	4,08	4,08



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	0,0	0,7	0,8	1,3	1,7	3,1



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=26	18
27 - 42	16
43 - 60	17
>60	17

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

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

Diese erhöhte Sterblichkeit (20-35 %) besteht über das erste postoperative Jahr (Elliott et al. 2003, Woolf und Pflieger 2003, Braithwaite et al. 2003, Fransen et al. 2002). In einer Studie von 417.657 Patientinnen und Patienten mit großen Operationen ("major surgery") lagen bei Patientinnen und Patienten mit Komplikationen im Mittel 6,5 Begleiterkrankungen vor. Um den Faktor 3,52 war das Risiko bei Mangelernährung erhöht.

Sterblichkeit im Krankenhaus

Kennzahl: 17/1 - 54046

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten (Fortsetzung)

Weitere relevante Komorbiditäten sind maligne Tumoren, AIDS, chronische Lungenerkrankungen, Herzinsuffizienz, KHK, AVK, chronische Lebererkrankungen, Diabetes mellitus, chronische Niereninsuffizienzen und Demenz (Iezzoni et al. 1994, Roche et al. 2005).

Die Einschätzung des präoperativen Risikos kann anhand des ASA-Scores erfolgen. Patientinnen und Patienten im Alter von 65 bis 84 Jahren mit einer ASA-3-Einschätzung weisen eine deutlich höhere standardisierte 1-Jahres-Letalitätsrate auf als Patientinnen und Patienten mit ASA 1 und 2 (Richmond et al. 2003). Ca. 2/3 aller proximalen Femurfrakturen betreffen Frauen (Lofthus et al. 2001, Sanders et al. 1999). Männer weisen jedoch eine höhere Letalität auf (Trombetti et al. 2002, Fransen et al. 2002). Hohes Lebensalter korreliert eng mit Komorbiditäten, Komplikationsraten und Letalitätsraten (Iezzoni et al. 1994). Eine operative Versorgung später als 24 Stunden nach stationärer Aufnahme ist mit höherem Thromboserisiko, höherem Risiko zur Lungenembolie und möglicherweise einer erhöhten Letalität vergesellschaftet (Bonnaire et al. 2015).

Dorotka et al. (2003) untersuchten den Einfluss des Operationszeitpunktes auf die Letalität. Eine operative Versorgung innerhalb der ersten 24 Stunden zeigte nach sechs Monaten eine Sterblichkeitsrate von 13,9 % gegenüber 33,3 % bei späterer Versorgung. Weitere Studien stützen diese Aussage (Casaletto und Gatt 2004, Elliott et al. 2003, Gdalevich et al. 2004, Michel et al. 2002).

Das Risiko, ein Dekubitalulkus zu entwickeln, steigt bei verzögerter operativer Versorgung (Bonnaire et al. 2015). Freeman et al. (2002) sehen eine Verbesserung von Prozessmanagement und einzelner Outcome-Parameter durch Implementierung eines externen Qualitätsmanagements in Form eines Audits. Parker et al. (2000) fanden einen Zusammenhang von verbessertem Prozessmanagement in der Versorgung proximaler Femurfrakturen und konnten eine Reduktion der 30-Tage-Letalität von 22 % auf 7 % erreichen.

International findet der Qualitätsindikator "Letalität nach Hüftfraktur" Anwendung in der stationären Qualitätssicherung. So ist der Indikator "Hip Fracture Mortality" (AHRQ/HHS.gov 2017) Bestandteil des AHRQ-Indikator-Sets 2017.

Jahresauswertung 2020

Hüftgelenknahe Femurfraktur
mit osteosynthetischer Versorgung

Modul 17/1

Basisauswertung

Gesamt Rheinland-Pfalz



Basisdaten

Entlassungsquartal						
	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
1/2020	-	-	802	26,16		
2/2020	-	-	727	23,71		
3/2020	-	-	775	25,28		
4/2020	-	-	762	24,85		
Anzahl Patienten	-		3.066			

Behandlungszeiten						
	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl		Anzahl		Anzahl	
Präoperative Verweildauer (Tage): Median	-	-		1,00		
Präoperative Verweildauer (Tage): Mittelwert	-	-		0,93		
Postoperative Verweildauer (Tage): Median	-	-		11,00		
Postoperative Verweildauer (Tage): Mittelwert	-	-		13,22		
Stationäre Aufenthaltsdauer (Tage): Median	-	-		12,00		
Stationäre Aufenthaltsdauer (Tage): Mittelwert	-	-		14,15		
Gesamt	-		3.066			

Entlassungsdiagnosen

Schenkelhalsfrakturen									
Nr.	Krankenhaus 2020			Gesamt 2020			Gesamt 2019		
	ICD	Anzahl	%	ICD	Anzahl	%	ICD	Anzahl	%
1	-	-	-	S72.01	256	8,35			
2	-	-	-	S72.08	57	1,86			
3	-	-	-	S72.04	56	1,83			
4	-	-	-	S72.05	55	1,79			
5	-	-	-	S72.00	25	0,82			
6	-	-	-	S72.03	12	0,39			
7	-	-	-						
8	-	-	-						

Schenkelhalsfrakturen		
Nr.	ICD	Beschreibung
1	S72.01	Schenkelhalsfraktur: Intrakapsulär
2	S72.08	Schenkelhalsfraktur: Sonstige Teile
3	S72.04	Schenkelhalsfraktur: Mediozervikal
4	S72.05	Schenkelhalsfraktur: Basis
5	S72.00	Schenkelhalsfraktur: Teil nicht näher bezeichnet
6	S72.03	Schenkelhalsfraktur: Subkapital

Pertrochantäre Frakturen									
Nr.	Krankenhaus 2020			Gesamt 2020			Gesamt 2019		
	ICD	Anzahl	%	ICD	Anzahl	%	ICD	Anzahl	%
1	-	-	-	S72.10	1.539	50,20			
2	-	-	-	S72.11	1.156	37,70			
3	-	-	-						
4	-	-	-						
5	-	-	-						
6	-	-	-						
7	-	-	-						
8	-	-	-						

Pertrochantäre Frakturen		
Nr.	ICD	Beschreibung
1	S72.10	Femurfraktur: Trochantär, nicht näher bezeichnet
2	S72.11	Femurfraktur: Intertrochantär

Prozeduren

Prozeduren OPS - häufigste Angaben									
Nr.	Krankenhaus 2020			Gesamt 2020			Gesamt 2019		
	OPS	Anzahl	%	OPS	Anzahl	%	OPS	Anzahl	%
1	-	-	-	5-790.5f	1.699	55,41			
2	-	-	-	5-790.4f	313	10,21			
3	-	-	-	5-790.8e	184	6,00			
4	-	-	-	5-794.af	161	5,25			
5	-	-	-	5-790.8f	129	4,21			
6	-	-	-	5-790.0e	127	4,14			
7	-	-	-	5-790.5e	125	4,08			
8	-	-	-	5-794.1f	116	3,78			

Prozeduren OPS - häufigste Angaben		
Nr.	OPS	Beschreibung
1	5-790.5f	Geschlossene Reposition einer Fraktur oder Epiphysenlösung mit Osteosynthese: Durch Marknagel mit Gelenkkomponente: Femur proximal
2	5-790.4f	Geschlossene Reposition einer Fraktur oder Epiphysenlösung mit Osteosynthese: Durch Verriegelungsnagel: Femur proximal
3	5-790.8e	Geschlossene Reposition einer Fraktur oder Epiphysenlösung mit Osteosynthese: Durch dynamische Kompressionsschraube: Schenkelhals
4	5-794.af	Offene Reposition einer Mehrfragment-Fraktur im Gelenkbereich eines langen Röhrenknochens: Durch Marknagel mit Gelenkkomponente: Femur proximal
5	5-790.8f	Geschlossene Reposition einer Fraktur oder Epiphysenlösung mit Osteosynthese: Durch dynamische Kompressionsschraube: Femur proximal
6	5-790.0e	Geschlossene Reposition einer Fraktur oder Epiphysenlösung mit Osteosynthese: Durch Schraube: Schenkelhals
7	5-790.5e	Geschlossene Reposition einer Fraktur oder Epiphysenlösung mit Osteosynthese: Durch Marknagel mit Gelenkkomponente: Schenkelhals
8	5-794.1f	Offene Reposition einer Mehrfragment-Fraktur im Gelenkbereich eines langen Röhrenknochens: Durch Draht oder Zuggurtung/Cerclage: Femur proximal

Patient

Altersverteilung (Jahre)						
	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
< 50 Jahre	-	-	63	2,05		
50 - 59 Jahre	-	-	158	5,15		
60 - 69 Jahre	-	-	314	10,24		
70 - 79 Jahre	-	-	508	16,57		
80 - 89 Jahre	-	-	1.366	44,55		
>= 90 Jahre	-	-	657	21,43		
Anzahl Patienten	-		3.066			
Altersverteilung (Jahre): Median	-	-		83,00		
Altersverteilung (Jahre): Mittelwert	-	-		80,53		

Geschlecht						
	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
1 männlich	-	-	983	32,06		
2 weiblich	-	-	2.083	67,94		
3 divers	-	-	0	0,00		
8 unbestimmt	-	-	0	0,00		
Anzahl Patienten	-		3.066			

Präoperative Anamnese

Wurde bereits vor dem Datum des Eingriffs eine Osteosynthese am Hüftgelenk oder hüftgelenknahe durchgeführt?

	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
0 nein	-	-	2.997	97,75		
1 ja	-	-	69	2,25		
Anzahl Patienten	-		3.066			

Vorbestehende Koxarthrose

	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
0 nein	-	-	1.657	54,04		
1 ja	-	-	1.409	45,96		
Anzahl Patienten	-		3.066			

Femurfraktur ereignete sich während des Krankenhausaufenthaltes

	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
0 nein	-	-	2.995	97,68		
1 ja	-	-	71	2,32		
Anzahl Patienten	-		3.066			

Frakturlokalisation

	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
1 medial	-	-	295	9,62		
2 lateral	-	-	99	3,23		
3 pertrochantär	-	-	2.559	83,46		
9 sonstige	-	-	113	3,69		
Anzahl Patienten	-		3.066			

hüftgelenknahe Femurfraktur - Einteilung nach Garden bei medialer Frakturlokalisation

	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Basis: mediale Frakturlokalisation						
1 Abduktionsfraktur	-	-	58	19,66		
2 unverschoben	-	-	125	42,37		
3 verschoben	-	-	95	32,20		
4 komplett verschoben	-	-	17	5,76		
Anzahl Fälle mit medialer Frakturlokalisation	-		295			

Präoperative Anamnese (Fortsetzung)

Patient wurde mit antithrombotischer Dauertherapie aufgenommen						
(Mehrfachnennungen möglich)	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Vitamin-K-Antagonisten	-	-	135 / 1.278	10,56		
Thrombozytenaggregationshemmer	-	-	570 / 1.278	44,60		
DOAK/NOAK	-	-	523 / 1.278	40,92		
Sonstige	-	-	83 / 1.278	6,49		
Patient wurde mit antithrombotischer Dauertherapie aufgenommen	-		1.278			

Gehstrecke (bei Aufnahme oder vor der Fraktur)						
	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
1 unbegrenzt (> 500m)	-	-	762	24,85		
2 Gehen am Stück bis 500m möglich	-	-	722	23,55		
3 auf der Stationsebene mobil (50m werden erreicht)	-	-	793	25,86		
4 im Zimmer mobil	-	-	572	18,66		
5 immobil	-	-	217	7,08		
Anzahl Patienten	-		3.066			

Gehhilfen (bei Aufnahme oder vor der Fraktur)						
	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
0 keine	-	-	1.207	39,37		
1 Unterarmgehstützen/Gehstock	-	-	326	10,63		
2 Rollator/Gehbock	-	-	1.258	41,03		
3 Rollstuhl	-	-	180	5,87		
4 bettlägerig	-	-	95	3,10		
Anzahl Patienten	-		3.066			

Präoperative Anamnese / Befunde

Liegt bei dem Patienten bei Aufnahme ein Pflegegrad vor?						
	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
0 nein, liegt nicht vor	-	-	1.329	43,35		
1 ja, Pflegegrad 1	-	-	117	3,82		
2 ja, Pflegegrad 2	-	-	492	16,05		
3 ja, Pflegegrad 3	-	-	547	17,84		
4 ja, Pflegegrad 4	-	-	286	9,33		
5 ja, Pflegegrad 5	-	-	40	1,30		
9 Information ist dem Krankenhaus nicht bekannt	-	-	255	8,32		
Anzahl Patienten	-		3.066			

Einstufung nach ASA-Klassifikation						
	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
1 normaler, gesunder Patient	-	-	89	2,90		
2 Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	-	-	646	21,07		
3 Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung	-	-	2.079	67,81		
4 Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt	-	-	251	8,19		
5 moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	-	-	1	0,03		
Anzahl Patienten	-		3.066			

Wundkontaminationsklassifikation						
	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
1 aseptische Eingriffe	-	-	3.052	99,54		
2 bedingt aseptische Eingriffe	-	-	8	0,26		
3 kontaminierte Eingriffe	-	-	2	0,07		
4 septische Eingriffe	-	-	4	0,13		
Anzahl Patienten	-		3.066			

Operation

OP nach Aufnahme innerhalb von						
	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
< 12 Stunden	-	-	1.357	44,26		
12 bis 24 Stunden	-	-	1.049	34,21		
> 24 Stunden	-	-	660	21,53		
Anzahl Patienten	-		3.066			

Dauer des Eingriffs						
	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Dauer des Eingriffs (Minuten): Median	-	-		43,00		
Dauer des Eingriffs (Minuten): Mittelwert	-	-		49,57		
Anzahl Patienten	-		3.066			

Operationsverfahren						
	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
1 DHS, Winkelplatte	-	-	383	12,49		
2 intramedulläre Stabilisierung (z.B. PFN, Gamma-Nagel)	-	-	2.471	80,59		
3 Verschraubung	-	-	149	4,86		
9 sonstige	-	-	63	2,05		
Anzahl Patienten	-		3.066			

Intra- und postoperativer Verlauf

Gab es spezifische behandlungsbedürftige Komplikationen?						
	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Primäre Implantatfehlage	-	-	4 / 79	5,06		
Sekundäre Implantatdislokation	-	-	14 / 79	17,72		
OP- oder interventionsbedürftige/-s Nachblutung/Wundhämatom	-	-	31 / 79	39,24		
OP- oder interventionsbedürftige Gefäßläsion	-	-	0 / 79	0,00		
Bei Entlassung persistierender motorischer Nervenschaden	-	-	2 / 79	2,53		
Fraktur	-	-	6 / 79	7,59		
Reoperationspflichtige Wunddehiszenz	-	-	3 / 79	3,80		
Reoperationspflichtige sekundäre Nekrose der Wundränder	-	-	0 / 79	0,00		
Sonstige spezifische behandlungsbedürftige Komplikationen	-	-	21 / 79	26,58		
Fälle mit spezifischen behandlungsbedürftigen Komplikationen	-		79			

Postoperative Wundinfektion						
	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
0 nein	-	-	3.049	99,45		
1 ja	-	-	17	0,55		
Anzahl Patienten	-		3.066			

Wundinfektionstiefe bei postoperativer Wundinfektion						
	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
A1 - postoperative, oberflächliche Wundinfektion	-	-	10 / 17	58,82		
A2 - postoperative, tiefe Wundinfektion	-	-	6 / 17	35,29		
A3 - Infektion von Organen und Körperhöhlen im Operationsgebiet	-	-	1 / 17	5,88		
Anzahl Fälle mit postoperativer Wundinfektion	-		17			

Intra- und postoperativer Verlauf (Fortsetzung)

Ungeplante Folge-OP aufgrund von Komplikationen						
	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
0 nein	-	-	37	42,05		
1 ja	-	-	51	57,95		
Fälle mit allgemeinen behandlungsbedürftigen Komplikationen oder postoperativer Wundinfektion	-		88			

Gab es allgemeine behandlungsbedürftige Komplikationen?						
	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Pneumonie	-	-	107 / 423	25,30		
Behandlungsbedürftige kardiovaskuläre Komplikation(en)	-	-	90 / 423	21,28		
Tiefe Bein-/Beckenvenenthrombose	-	-	6 / 423	1,42		
Lungenembolie	-	-	11 / 423	2,60		
Katheterassoziierte Harnwegsinfektion	-	-	55 / 423	13,00		
Schlaganfall	-	-	12 / 423	2,84		
Akute gastrointestinale Blutung	-	-	11 / 423	2,60		
Akute Niereninsuffizienz	-	-	63 / 423	14,89		
Sonstige allgemeine behandlungsbedürftige Komplikationen	-	-	183 / 423	43,26		
Fälle mit allgemeinen behandlungsbedürftigen Komplikationen	-		423			

Präventionsmaßnahmen bei Patienten ab 65 Jahren

Ist eine systematische Erfassung der individuellen Sturzrisikofaktoren des Patienten erfolgt?

	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
0 nein	-	-	74	2,41		
1 ja	-	-	2.824	92,11		
Anzahl Patienten	-		3.066			

Wurden multimodale, individuelle Maßnahmen zur Sturzprophylaxe ergriffen?

	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
0 nein	-	-	75	2,45		
1 ja	-	-	2.825	92,14		
Anzahl Patienten	-		3.066			

Gehstrecke bei Entlassung

	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
1 unbegrenzt (> 500m)	-	-	62	2,02		
2 Gehen am Stück bis 500m möglich	-	-	487	15,88		
3 auf der Stationsebene mobil (50m werden erreicht)	-	-	1.340	43,71		
4 im Zimmer mobil	-	-	784	25,57		
5 immobil	-	-	262	8,55		
Anzahl Patienten	-		3.066			

Gehhilfen bei Entlassung

	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
0 keine	-	-	64	2,09		
1 Unterarmgehstützen/Gehstock	-	-	837	27,30		
2 Rollator/Gehbock	-	-	1.631	53,20		
3 Rollstuhl	-	-	280	9,13		
4 bettlägerig	-	-	123	4,01		
Anzahl Patienten	-		3.066			

Entlassung

Entlassungsgrund						
	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
01 Behandlung regulär beendet	-	-	1.662	54,21		
02 Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	-	-	37	1,21		
03 Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	-	-	3	0,10		
04 Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	-	-	11	0,36		
06 Verlegung in ein anderes Krankenhaus	-	-	199	6,49		
07 Tod	-	-	145	4,73		
08 Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BpflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)	-	-	5	0,16		
09 Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	-	-	543	17,71		
10 Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	-	-	450	14,68		
13 externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung	-	-	1	0,03		
17 interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG	-	-	10	0,33		
Anzahl Patienten	-		3.066			

Anzahl geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung (OPS 8-550.-)						
	Krankenhaus 2020		Gesamt 2020		Gesamt 2019	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Anzahl geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung (OPS 8-550.-)	-	-	553	18,04		
Anzahl Patienten	-		3.066			