



## **Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur**

**6.08 5-79**  
**FFx 00**  
Version 03

### **1 Verfahrensmerkmale, Behandlungsziel**

Operative Wiederherstellung der Hüftgelenkfunktion, Stabilisierung der Fraktur. Möglichst Hüftkopferhaltend.

Kopferhaltende Verschraubung in Abhängigkeit vom Alter und Aktivität des Patienten. Ansonsten endoprothetischer Ersatz in Form einer Duokopfprothese

Hier Op-Verfahren auflisten, die angeboten werden.

Rasche Mobilisation

Mindestergebnis: Pflegestabilisierung /schmerzarme Pflege im Bett)

Vermeidung oder Minderung der perioperativen Morbidität, insbesondere postoperatives Delir und Depression und Mortalität,

Vermeidung oder Minderung verletzungsbedingter Pflegebedürftigkeit und Institutionalisierung sowie Wiedererlangung der Mobilität und Erhalt der Lebensqualität.

### **2 Anwendungsbereich**

#### **2.1 Zuständigkeitsbereich**

Unfallchirurgie

#### **2.2 Indikation**

Alle hüftgelenknahen Femurfrakturen werden stationär aufgenommen. Entscheidung über das anzuwendende Verfahren

Indikationsbegründende Befunde: klinischer Befund, Röntgenbefund einer hüftgelenknahen Femurfraktur

#### **2.3 Kontraindikation**

Angabe der Erkrankungen und Begleitumstände, bei denen das operative Verfahren nicht oder nur unter besonderen Vorsichtsmaßnahmen angewandt werden soll.

Ist eine osteosynthetische oder endoprothetische Versorgung nicht möglich, weil die Narkose abgelehnt wird, muss eine konservative Behandlung (Lagerung, Extension) gewählt werden.

### **3 Beschreibung**

#### **3.1 Aufnahme in das Krankenhaus**

Die Patienten erreichen das Krankenhaus als Notfall. Aufnahme in der Notfallaufnahme. Die Klärung der Krankenhausbehandlungsbedürftigkeit ergibt sich durch den klinischen Befund und die indikationsbegründenden Röntgenaufnahmen.

Frühzeitig muss über die Fähigkeit des Krankenhauses zur Behandlung innerhalb von 24 h abgeklärt werden. Ist absehbar, dass diese Bedingung nicht erfüllt werden kann, muss der Patient in eine behandlungsbereite Einrichtung weitergeleitet werden. Die Entscheidung zur Aufnahme trifft der Oberarzt.

#### **3.2 Ablauf bei der Anmeldung**

Administrative Erfassung

Information für den Patienten über die Behandlung und das Verhalten bis zur Krankenhausaufnahme

#### **3.3 Weitere Maßnahmen vor/bei der Aufnahme**

##### **3.3.1 Transport**

Zügigen Transport zum Krankenhaus organisieren

- Schmerzarme Lagerung, wenn möglich auf Vakuummatratze, Schaumstoffschiene oder Kissen
- Lagerung des verletzten Beines mit leicht gebeugtem Hüftgelenk
- Keine Repositionsversuche (auch bei instabilen Frakturen sinnlos)

Bei längeren Transporten sollte gedacht werden an:

- eine schnelle und adäquate Schmerztherapie (i.v.Opioidderivate)
- Anlage eines Blasenkatheters
- Dekubitusprophylaxe
- rotationssichere Fixation des verletzten Beines

### 3.3.2 Übergabeprotokoll

Bei der Übergabe erstellt die Leitung des Transportes ein Übergabeprotokoll (siehe Anlage 2)

### 3.3.3 Komfort-Maßnahmen

Mit Beginn von Diagnostik und Behandlung im Krankenhaus sollte Augenmerk gelegt werden auf:

- Weiche Lagerungsunterlagen benutzen, um Ferse und Sakrum zu schützen
  - Patienten warmhalten
  - Adäquate Schmerzbehandlung, um Bewegung des Patienten und Lagerung zu ermöglichen - vor der Röntgenuntersuchung
  - Schnelle Röntgendiagnostik
  - Flüssigkeits- und Elektrolytbilanzierung und Korrektur
- Patienten vor Auskühlung schützen, Patient warmhalten
- Reduzierten Allgemeinzustand behandeln, z. B. Kreislaufsituation durch Volumenmangelausgleich, Blutsubstitution, medikamentös, Ausgleich der Elektrolytverhältnisse (Hypo-/Hyperkaliämie), Zuckerstoffwechsel

### 3.3.4 Entscheidung über Aufnahme

Übernahme-Kompetenz: Bestätigung der Aufnahme durch Oberarzt

Einschätzung der Gerinnungssituation

Klärung der Betreuungsverhältnisse

eventuell Betreuer informieren

Entscheidung Geschäftsführung ohne Auftrag mit Anästhesie

Weitere Termine für zusätzliche Untersuchungen, Narkoseaufklärung und Prämedikation;

Planung Meilensteine: Verbleib bis OP - Aufnahme auf Station – OP-Termin – Intensivbett – Rücknahme Station – Entlassung

Projektrisiken

## **3.4 Diagnostik**

3.4.1 Leitsymptom bezogene Anamnese, Untersuchung Unfallhergang, Lokalbefund (siehe Aufnahmebefundbogen in der Anlage 3)

Fehlstellung des Beines: dorsale Hüftkopfluxation mit Hüftkopffraktur: Flexion, Adduktion, Innenrotation;

Schenkelhalsfraktur und peri- bzw. subtrochantäre Frakturen: Beinverkürzung und Außenrotation

schmerzhafte Bewegungseinschränkung

Überprüfung der Durchblutung an den Füßen, Motorik Zehen, Sensibilität

Geriatrisches Screening siehe SOPs Geriatrie 6.35

#### 3.4.2 Bildgebende Diagnostik

Verfahren: Beckenübersicht, Hüfte seitlich

Tiefe Beckenübersichtsaufnahme mit Messkugel und Hüfte axial nach Sven Johansson

Bei Femurkopffraktur: CT-Diagnostik zur Abschätzung des Verletzungsausmaßes (Größe des Fragments, freie Gelenkkörper

Bei peri- bzw. subtrochantären Frakturen: Bildgebung des gesamten Femurs einschließlich Knie

(Einbringen zephalomedullärer Implantate)

Medikamentenanamnese, insbesondere gerinnungshemmende Substanzen

Labor: Einschätzung der Gerinnungssituation

Zusammenstellung der Indikationsbegründenden Befunde (minimaler indikationsbegründender Datensatz)

weiterführende Befunde zum allgemeinen Gesundheitszustand

Anamnese, Körperlicher Untersuchungsbefund, Ausgangsbefund (indikationsbegründend) (siehe Anlage 3)

#### 3.4.3 Klassifikation

##### **AO nach Müller/Nazarian (48)**

AO-Klassifikation nach Müller/Nazarian wird empfohlen

- 31A1: pertrochantär einfach (mediale Kortikalis einfach frakturiert, laterale Kortikalis intakt) stabiler Frakturtyp, die mediale Kortikalis ist einfach frakturiert, keine Beteiligung des Trochanter

minor

- 31A2: pertrochantär (mediale Kortikalis mehrfach frakturiert, laterale Kortikalis intakt) instabiler Frakturtyp, die mediale Kortikalis ist mehrfach frakturiert, Mitbeteiligung

des Trochanter minor, Trümmerzone zwischen Trochanter major und Trochanter minor

- 31A3: intertrochantär (mediale Kortikalis und laterale Kortikalis frakturiert) instabiler Frakturtyp, die mediale und laterale Kortikalis ist frakturiert, inverse oder oblique Fraktur

### **Evans-Jensen**

- Typ I: 2-Fragment-Fraktur undisloziert
- Typ II: 2-Fragment-Fraktur disloziert
- Typ III: 3-Fragment-Fraktur mit medialer Abstützung
- Typ IV: 3-Fragment-Fraktur ohne mediale Abstützung
- Typ V: 4-Fragment-Fraktur

AO-Klassifikation nach Müller/Nazarian wird empfohlen

### **Pipkin**

- Pipkin Typ I: Fraktur kaudal der Fovea capitis
- Pipkin Typ II: Fraktur kranial der Fovea capitis
- Pipkin Typ III: Pipkin Typ I/II in Kombination mit Schenkelhalsfraktur
- Pipkin Typ IV: Pipkin Typ I/II in Kombination mit Azetabulumfraktur

### **Pauwels**

Der Pauwels-Winkel ergibt sich als Differenz aus Horizontale und Scherwinkel:

- Pauwels Typ I:  $< 30^\circ$
- Pauwels Typ II:  $30-50^\circ$
- Pauwels Typ III:  $> 50^\circ$

### **Garden**

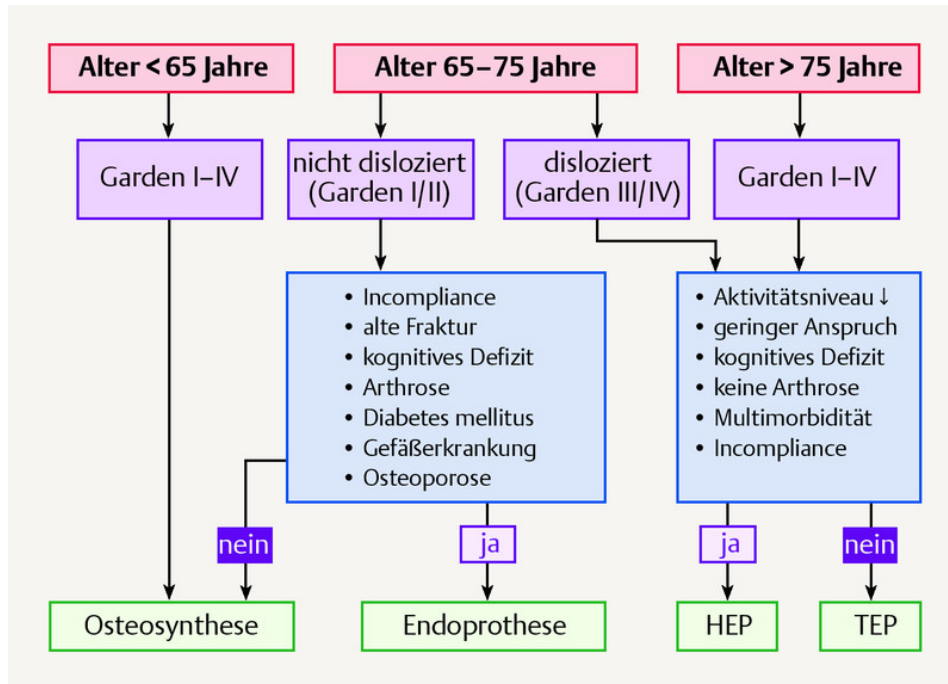
## **3.5 Klinische Entscheidung**

### **3.5.1 Optionen**

Zu vielen operativen Behandlungsverfahren gibt es Alternativen oder zumindest Varianten. Sie sollen hier genannt werden. Man versuche keinen Entscheidungsbaum, der vom Befund oder der Diagnose zur Auswahl des Verfahrens führt. Hilfreicher ist eine Liste der Optionen, die bei einer Indikation für einen operativen Eingriff bestehen, besonders, wenn man die Optionen mit den jeweiligen Vor- und Nachteilen

näher beschreibt. Aus der Konstellation des konkreten Behandlungsfalles lässt sich dann die Entscheidung für das Verfahren begründen.

Beispiel für einen Algorithmus:



Quelle Raschke Michael J.; Everding Jens SOP Proximale Femurfraktur

### 3.5.2 Aufklärung des Patienten

Verfahrensmerkmale, Vor- und Nachteile, Gesichtspunkte für die Auswahl des Verfahrens, kurze Angaben über den Ablauf der Behandlung, die Nachbehandlung und eventuell bleibende folgen sollen dem Patienten in verständlicher Form dargelegt werden. Der allgemeine Gesprächsinhalt wird in einem präfabrizierten Protokoll dargelegt. Er muss durch spezifische Aussagen zum konkreten Behandlungsfall ergänzt werden. (siehe Anlage 5)

### 3.5.3 Weiteres Vorgehen

Narkoseaufklärung, wenn nicht schon bei Vorstellung

Angaben, die bei einem umfassenderen Therapievorhaben nötig sind, z.B. Aufenthalt auf der Intensivstation, nachträgliche Bestrahlung, zytostatische Therapie, Krankengymnastik, Rehabilitation u. Ä. (siehe SOP Prämedikation)

### **3.6 Vorbereitung des Eingriffs**

#### **3.6.1 Vorbereitung durch die Pflege**

Lagerung im Bett, Waschen, Rasieren, Nahrungskarenz, Abführen, Thromboseprophylaxe, Anordnungen hinsichtlich Dauermedikation (z.B. Blutdrucksenkung, Insulin, Psychopharmaka, Antiepileptika), evtl. Nachtruhe

Markierung der verletzten Seite

#### **3.6.2 Vorbereitung im OP**

Nach Entscheidung für ein operatives Verfahren Meldung an die OP-Leitung, die das Vorhaben in die Priorisierung aufnimmt. Prüfung durch OP-Leitung:

- präoperative (Größen-)Planung der Implantate anhand der Röntgenbilder (Messkugel verwenden!)
- Instrumente und Implantate für die Osteosynthese
- Instrumente und Implantate für Hüft-Endoprothesen in geeigneter Größe (einschließlich der nächstkleineren bzw. nächstgrößeren Implantate)
- Instrumente und Implantate zur Behandlung intraoperativer Komplikationen
- Instrumente zur Augmentation
- Bestimmung der Blutgruppe und Bereitstellen von zwei Erythrozytenkonzentraten (bei Prothesenimplantation)
- Fremdblutsparende Maßnahmen

#### **3.6.3 Thromboseprophylaxe**

Vorgehen wie in VA Thromboseprophylaxe

Siehe AWMF S3-Leitlinie Prophylaxe der venösen Thromboembolie (VTE) 2. komplett überarbeitete Auflage, Stand: 15.10.2015

#### **3.6.4 Prämedikation durch den Narkosearzt**

Weitere diagnostische Befunde, die durch die Narkose (nicht den operativen Eingriff) begründet sind. Standards der Narkose, wenn für den Eingriff typisch, sonst Bezug auf die Konfiguration der Anästhesie. Siehe auch DGAI S1-Leitlinie 001/005 Rückenmarksnahe Regionalanästhesien und Thrombose-Prophylaxe/ antithrombotische Medikation

#### **3.6.5 Transport in den OP**

Begleitung, Wartezeit, Sicherheitsmaßnahmen (siehe allgemeine SOP)

### **3.7 Eingriff**

#### **3.7.1 Lagerung auf dem OP-Tisch**

Bezug auf Lagerungsstandard des OPs. Lagerung auf speziellen druckmindernden z.B. Gel-Matten auf dem Operationstisch reduziert deutlich die Dekubitus-Rate

- Steißbein und Fersen gut polstern
- Auslagerung der Arme

#### **3.7.2 OP-Vorbereitung**

Bezug auf Konfigurationen der OP Pflege (OPF)

- Patientenvorbereitung

Rasur des Operationsgebiets (OPF 08)

Sicherstellung der Durchleuchtungsmöglichkeiten (Hüfte a.-p. und ggfs. Hüfte axial)

steriles Abwaschen des betroffenen Beines, einschließlich der Region auf der verletzten Seite bis zum Bauchnabel

Abdecken des Beines mittels Vertikalfolie (Extensions-tisch) bzw. des beweglichen Beines unter Verwendung von Stocknette und Schlitztuch (Rückenlage bzw. Seitenlage)

Sauger, Saugersack, monopolarer Elektrokauter, Jet-Lavage (bei prothetischen Eingriffen), je nach zu erwartenden Blutverlust und OP-Dauer ggf. Cell Saver

Siebe für die geplante Operation (siehe 5.2.)

Osteosynthesematerial, Prothesen (siehe 5.3)

Redon-Drainagen

elastische Wickelung des Beines und Anlage eines Spica-Verbands

Team-Time-out nach WHO-Empfehlung (OPF 24)

#### **3.7.3 Narkose**

Bezug auf Konfiguration der Anästhesie

Regionale Anästhesieverfahren bei proximalen Femurfrakturen verringern das Thromboserisiko

- Regionale Anästhesieverfahren verringern postoperative Verwirrheitszustände bei alten Patienten

#### **3.7.4 Antibiose**

Art, Applikationsweg, Menge und Zeitpunkt der Antibiotikagabe



### 3.7.5 Beschreibung des Eingriffs

- Duokopfprothese

Die Operation erfolgt in Seitenlage.

Über dorsalen Zugang Spalten der Fascia lata. Nachfolgend Spalten der Gelenkkapsel und teilweise der kleinen Außenrotatoren. Kürzen des Schenkelhalses im 45° Winkel ca. 1 cm proximal des Trochanter minor. Extraktion des Kopfes, Bestimmen der Kopfgröße mit nachfolgender Verdichtung des Schaftes. Einbringen von Refobacin-Palacos in Kompressionstechnik.

Einsetzen der Prothese. Ausmessen der Halslänge. Nach Aushärtung des Zementes Aufsetzen der Duokopfprothese. Reposition. Einlegen einer Drainage. Fakultativ Muskelkapselnaht. Fasciennaht. Fakultativ Subcutan-Drainage, Hautverschluss.

- Dynamische Hüftschraube

Lagerung des Patienten auf dem Extensionstisch. Reposition der Fraktur unter Bildverstärkerkontrolle. Nach Hautdesinfektion und sterilem Abdecken Längsschnitt unterhalb des Trochanter-major. Spalten der Faszie. Darstellung des Femurschafts durch Abschieben der Oberschenkelmuskulatur nach ventral. Legen des Zieldrahtes mittels Zielgerät. Bohrung. Gewindeschneidung.

Ausmessen der Schraubenlänge. Einbringen der Schraube. Aufsetzen der DHS-Platte und Fixation der Platte mit Corticalisschrauben. Fakultativ subfasciales Redon. Schichtweiser Verschluss. Steriler Verband.

- Verschraubung

Lagerung des Patienten auf dem Extensionstisch, Reposition unter Bildverstärkerkontrolle. Nach Hautdesinfektion und sterilem Abdecken erfolgt über kleine Hautincision das Legen der Bohrdrähte unter Bildverstärker. Bohrung über die K-Drähte. Ausmessen der Schraubenlänge. Gewindeschneidung. Eindrehen der Schrauben. In der Regel werden 3 Spongiaschrauben mit kurzem Gewinde und mit Unterscheibe eingebracht. Hautnaht. Verband.

- Nichtoperativ

Allgemeine oder lokale Kontraindikationen gegen eine Operation (siehe Anlage oder Behandlungsmuster)

### **3.8 Postoperative Versorgung am OP-Tag**

#### 3.8.1 Postoperative Ableitungen

1 Redon 14 Ch im OP-Bereich

1 Redon subcutan fakultativ

#### 3.8.2 Monitoring im Aufwachraum

Bei endoprothetischem Ersatz erfolgt eine Röntgenkontrolle Beckenübersicht unmittelbar postoperativ. Bei Verschraubung oder DHS Fotodokumentation im OP. Röntgenkontrolle dann in den ersten postoperativen Tagen.

Kontrolluntersuchungen (Puls, Blutdruck, Temperatur usw.) wie vom Anästhesisten angeordnet entsprechend der Art der Narkose (Spinalanästhesie, Vollnarkose).

#### 3.8.3 Medikamentöse Therapie

Standardmäßig ab ersten postoperativem Tag orale Medikation mit Ibuprofen 400 4 x 1 Tbl. und Tramal long 1/0/1.

Wiederaufnahme der Routine-Medikation

#### 3.8.4 Verband

Deck- und Saugverband für 2 Tage. Entfernung von Redon-Drainagen nach 24 Stunden

#### 3.8.5 Lagerung

Lagerungsschienen, Lagerung Oberkörper, Seitenlagerung

#### 3.8.6 Mobilisation

Bettruhe bis zum x. Tag. Aufstehen unter krankengymnastischer Anleitung.

#### 3.8.7 Ernährung

Ab wann ist Nahrungsaufnahme wieder möglich?

### **3.9 Weitere postoperative Versorgung**

#### 3.9.1 Verlaufsdokumentation, Monitoring

Monitoring von Blutdruck, Temperatur, klinischer Untersuchungsbefund (Arzt), Wunde

postoperativ in 2 Ebenen nach Belastung und vor Verlegung

#### 3.9.2 Patientengespräch

Verlauf der Operation. Weiteres Vorgehen. Physiotherapie

Weitere Behandlung nach Entlassung ansprechen.

### 3.9.3 Infusionsprogramm

Großzügige Indikationsstellung durch Stationsarzt. In der Regel 2 Liter Jono über 24 Stunden in den ersten beiden postoperativen Tagen.

Fremdblutgabe nach Maßgabe des Stationsarztes.

### 3.9.4 Medikation

Fortsetzung der Routine-Medikation

### 3.9.5 Schmerztherapie

Nach Bedarf

### 3.9.6 Lagerung

Bequeme Lagerung des Beines, ggf. Schaumstofflagerungsschiene, Vermeidung von Beugekontrakturen und Außenrotation

### 3.9.7 Thromboseprophylaxe

2x 7500 E Heparin

### 3.9.8 Ernährung, Kostaufbau

Wunschkost

### 3.9.9 Verbände, Drainagen

Drainagen werden entfernt, wenn sie kein Blut mehr anziehen. Der Deckverband kann nach 3 Tagen durch ein Wunddeckverband ersetzt werden.

## 3.10 Behandlung von Komplikationen

In der postoperativen Behandlung müssen Ressourcen für die Behandlung von Komplikationen bereitstehen, insbesondere für

- Therapie von Herzrhythmusstörungen
- Therapie von neurologischen Erkrankungen insbesondere Delir
- Darmregulierende Maßnahmen ergreifen (112)
- Dekubitusprophylaxe (Fersenpolster, Antidekubitussmatratzen u.a.) bei alten, Mobilität eingeschränkten Patienten
- Niereninsuffizienz

## 3.11 Mobilisation (Physiotherapie)

Ziel der Physiotherapie: rasche Mobilisation, Kräftigung der Oberschenkelmuskulatur.

Die Übungen beginnen am 1. postoperativem Tag mit isometrischen Kontraktionsübungen für die Oberschenkelmuskulatur des operierten und des nicht-operierten Beines.  
Weiteres Vorgehen in PHY/FFx

### **3.12 Entlassung/Nachsorge**

#### 3.12.1 Vorbereitung auf die Zeit nach Entlassung

Die Entlassung ist möglich je nach (Bedingungen je nach Möglichkeit der Nachbehandlung)

Fakultativ je nach Mobilisationsgrad:

- Nach Abschluss der Wundheilung und nach Mobilisation auf Station und dann Entlassung nach Hause.
- Nach Abschluss der Wundheilung Verlegung zur weiteren Mobilisation auf die Geriatrie.
- Nach Abschluss der Wundheilung Rückverlegung ins Altenheim.

Information über Verhalten nach der Entlassung, Abklärung Weiterbehandlung, Absprache mit Angehörigen, Sozialdienst (siehe Anlage 10 Patienteninstruktion)

#### 3.12.2 Vorgaben für die weitere Versorgung

Wer sollte die Behandlung übernehmen? REHA-Klinik? Facharzt? Hausarzt?

Wann werden die Fäden entfernt?

Ziel weiterer Krankengymnastik: Übungsprogramm für Zuhause mitgeben!

Voraussichtliche Arbeitsunfähigkeit:

#### 3.12.3 Nachuntersuchung

Termine für die Nachuntersuchung oder Empfehlung, welche Untersuchungen mit welchem Zeitabstand empfohlen werden.

#### 3.12.4 Rehabilitation

Mit dem Sozialdienst sollte frühzeitig die weitere Rehabilitation organisiert werden. Aktive, biologisch junge Patienten profitieren von einer ambulanten Reha

Ältere Patienten mit hohem Reha-Potential profitieren von einer stationären Reha

Demente, multimorbide Patienten sollte früh in ihre Umgebung (Heim oder Familie) zurückkehren können

Planung der Physiotherapie, Koordinationstraining, Muskelaufbau

Eine endgültige Entscheidung, welche Rehamaßnahme die Mobilität der älteren Patienten nach proximaler Femurfraktur am nachhaltigsten verbessert, steht noch aus

3.12.5 Berichterstattung an weiterbehandelnden Arzt

Art und Umfang der Berichte, die dem weiterbehandelnden Arzt gegeben werden, insbesondere Empfehlungen für die Weiterbehandlung: Postoperativer Verlauf, Klinischer Befund bei Entlassung bzw. Verlegung, Entfernen der Hautnähte, Labor: fakultativ bei auffälliger Anamnese oder Befund, Histopathologischer Untersuchungsbefund, ggf. Festlegung weiterer ambulanter Wiedervorstellungstermine.

Weitere Rehabilitation

Materialentfernung

3.12.6 Freigabekriterien

Bewertung der Gesamtbehandlung: Wurden die Ziele erreicht?

Röntgen-Kontrolle nach Belastung

Abschlussbefund: Beweglichkeit. Grad der Mobilisation. Druckstellen, Blasenbildung, Sensibilitätsstörungen, Lähmungen (Negativbefund muss bestätigt werden)

## **4 Risiken des Verfahrens**

Aufzählung der bekannten Risiken und Nebenwirkungen. Man sollte unterscheiden zwischen den bekannten Nebenfolgen, die immer eintreten werden, und den unerwünschten Ereignissen, die mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zu erwarten sind.

Risikomatrix nach VA 5.2.08 siehe Anlage 11

## **5 Ressourcen**

### **5.1 Personal**

- Fachabteilung
- Verantwortlichkeit Notfallaufnahme
- Arztpräsenz an wie viel Tagen und täglich zu welchen Zeiten
- Arzt für Anästhesie
- Operateure
- Pflegekompetenzen

- Physiotherapie
- Geriatrische Kompetenz
- Intensivmedizin

## **5.2 Geräte**

Röntgen-Diagnostik

Bildwandler

OP-Tisch

## **5.3 Material**

Bereithaltung von entsprechenden Instrumenten und Implantaten:

Grundsieb für Knochen- und Weichteileingriff

Schraubenosteosynthese: Kirschner-Drähte, kanülierte Schrauben (Größe 7,0-/7,3-mm-Spongiosa-schrauben)

Extramedulläre/zephalomedulläre Implantate: Kirschner-Drähte, Messlehre, Zielgerät/Zielbügel, Zentrierhülse, Dreistufenbohrer, bzw. Stufenbohrer, Spiralbohrer, Einschlaginstrument/Einschlag-bolzen, Führungsstange und Kombihammer, Abstütz-/Kompressionsmutter/Gewebeschutzhülse/Trokar, Schraubenzieher, Bohrbüchsen, Drehmoment

Hüft-TEP: TEP-Grundsieb mit Hohmann-Hebel/-Haken, oszillierende Säge, implantatspezifisches Sieb mit Reamer, Einschläger, Raspeln, Probeimplantate (Pfannen, Inlays, Schaft, Kopf) – zementiert/zementfrei

## **5.4 Räume**

Operationssaal geeignet für Osteosynthese

Schockraum

Intensivstation

Pflegestation

Wartezone für OP-Behandlung, Verlegung

## **5.5 Zeitbedarf**

Jeder Prozess braucht Zeit: Hier sollen Zeitangaben gemacht werden zur Mindestdauer und zur erfahrungsgemäßen Maximal-Dauer. Wenn keine Zeitmessungen vorliegen, soll die „gefühlte“ Dauer eingetragen werden.

Die Zeitangaben können aufgetrennt werden auf die Phasen der Behandlung wie Aufnahme, präoperative Vorbereitung, OP-Dauer, postoperative Nachbehandlung, Gesamt-Verweildauer.

Hilfreich ist ein Zeitplan für die Behandlungsphasen: (Beispiel)

Maßnahme	Zeitpunkt, Dauer
Vorstellung in der Indikationssprechstunde	Ca. Tage vor dem Eingriff
Diagnostik, Prämedikation	vorstationär
Aufnahme	Tage vor OP
Präoperative Vorbereitung	sofort/Abend vor der OP
Operation	OP-Tag (Position im Ablauf)
Postoperativ Intensivstation	Tage
Normalstation	Tage
Mobilisation	An Bettkante, wenn Narkose es zulässt Vor das Bett: ab xx postoperativen Tag Auf den Flur: ab xx postoperativen. Tag
Entlassung	Am xx postoperativen. Tag Oder: nach Vollmobilisation, Kostaufbau und Wundheilung
Nachuntersuchung	Wochen postoperativ
Antritt Reha	Wochen postoperativ

## 6 Dokumentation

### 6.1 Aufzeichnungen

Für die Aufzeichnungen zum Behandlungsablauf wird ein Einzelfallberichtbogen angelegt, der mindestens enthält:

Aufnahmebefund

Röntgenbefund

Checkliste zur Planung der Behandlung

Protokoll des Aufklärungsgespräches, Einwilligungserklärung

OP-Bericht

Anästhesieprotokoll

Verlaufsbericht (meistens allgemeine Krankenakte)

Geriatrisches Screening

Physiotherapie-Bericht

Entlassbericht mit Empfehlungen für die Weiterbehandlung

Hinweise auf Präventionsmaßnahmen

#### 6.1.1 Instruktionen für Angehörige und Patienten

Patienten und Angehörige erhalten leistungsbegleitende Informationen bei der Entscheidung zur Operation, nach der Operation, bei Komplikationen und/oder unerwünschten Ereignisse. Und bei der Entlassung.

Bei der Entlassung erhalten die Patienten eine schriftliche Instruktion für das Verhalten nach der Behandlung. (siehe Anlage 10)

### 6.1.2 Indikatoren

Zeiten von Aufnahme bis Operationsbeginn

Dauer der Operation

Anzahl der angewandten OP-Verfahren, einschließlich konservativer Behandlung

Anzahl Blutkonserven

Dauer des stationären Aufenthaltes

Anteil an Patienten mit präoperativer Gerinnungstherapie

Anzahl Patienten, die nach 60 Tagen ohne Unterstützung einer anderen Person sich nicht in einem Raum bewegen können.

Anzahl Patienten mit Delir, Verwirrtheit

Beatmungsfälle

Mortalität

Siehe auch die Indikatoren zum Verfahren 14 des DeQS-RL in der Anlage 13

## 6.2 Codierungen

### 6.2.1 ICD Codes für die hüftgelenknahe Femurfraktur

Die hüftgelenknahe Femurfraktur wird durch folgende ICD-Kodes nach ICD-10-GM Version 2021 codiert:

S72.0-	Schenkelhalsfraktur
S72.00	Teil nicht näher bezeichnet
S72.01	Intrakapsulär
S72.03	Subkapital
S72.04	Mediozervikal Transzervikal o.n.A
S72.05	Basis; Zervikotrochantärer Abschnitt
S72.08	Sonstige Teile; Femurkopf o.n.A.; Fraktur der Hüfte o.n.A
S72.1-	Pertrochantäre Fraktur
S72.10	Trochantär, nicht näher bezeichnet; Transtrochantär; Trochanter major Trochanter minor
S72.11	Intertrochantär
S72.2	Subtrochantäre Fraktur
M80.05	Postmenopausale Osteoporose mit pathologischer Fraktur: Beckenregion und Oberschenkel



	[Becken, Femur, Gesäß, Hüfte, Hüftgelenk, Iliosakralgelenk]
M80.15	Osteoporose mit pathologischer Fraktur nach Ovar-ektomie: Beckenregion und Oberschenkel [Becken, Femur, Gesäß, Hüfte, Hüftgelenk, Iliosakralgelenk]
M80.25	Inaktivitätsosteoporose mit pathologischer Fraktur: Beckenregion und Oberschenkel [Becken, Femur, Gesäß, Hüfte, Hüftgelenk, Iliosakralgelenk]
M80.35	Osteoporose mit pathologischer Fraktur infolge Malabsorption nach chirurgischem Eingriff : Beckenregion und Oberschenkel [Becken, Femur, Gesäß, Hüfte, Hüftgelenk, Iliosakralgelenk]
M80.55	Idiopathische Osteoporose mit pathologischer Fraktur: Beckenregion und Oberschenkel [Becken, Femur, Gesäß, Hüfte, Hüftgelenk, Iliosakralgelenk]
M80.85	Sonstige Osteoporose mit pathologischer Fraktur: Beckenregion und Oberschenkel [Becken, Femur, Gesäß, Hüfte, Hüftgelenk, Iliosakralgelenk]
M80.95	Nicht näher bezeichnete Osteoporose mit pathologischer Fraktur: Beckenregion und Oberschenkel [Becken, Femur, Gesäß, Hüfte, Hüftgelenk, Iliosakralgelenk]

### 6.2.2 OPS Codes

Die operativen Verfahren werden durch folgende Operationen- und Prozedurenschlüssel – OPS 2021 abgebildet:

5-790.*e	Geschlossene Reposition einer Fraktur oder Epiphysenlösung mit Osteosynthese: Schenkelhals
5-790.*f	Geschlossene Reposition einer Fraktur oder Epiphysenlösung mit Osteosynthese: Femur proximal
5-793.*e	Offene Reposition einer einfachen Fraktur im Gelenkbereich eines langen Röhrenknochens: Schenkelhals

5-793.*f	Offene Reposition einer einfachen Fraktur im Gelenkbereich eines langen Röhrenknochens: Femur proximal
5-794.*e	Offene Reposition einer Mehrfragment-Fraktur im Gelenkbereich eines langen Röhrenknochens: Schenkelhals
5-794.*f	Offene Reposition einer Mehrfragment-Fraktur im Gelenkbereich eines langen Röhrenknochens: Femur proximal
5-820.*	Implantation einer Endoprothese am Hüftgelenk
5-790.*g	Geschlossene Reposition einer Fraktur oder Epiphysenlösung mit Osteosynthese: Femurschaft
5-791.*g	Offene Reposition einer einfachen Fraktur im Schaftbereich eines langen Röhrenknochens: Femurschaft
5-792.*g	Offene Reposition einer Mehrfragment-Fraktur im Schaftbereich eines langen Röhrenknochens: Femurschaft

### 6.2.3 G-DRG

### 6.2.4 DeQS beim IQTIG

#### Verfahren 14 – Hüftgelenkversorgung (QS HGV)

## 6.3 Berichtspflichten

Welche Informationen müssen an welche Stellen weitergeleitet werden?

Können die folgenden Anforderungen länger als 48 Stunden andauernd nicht eingehalten werden, muss dies unverzüglich den Landesverbänden der Krankenkassen und den Ersatzkassen und der Rettungsleitstelle angezeigt werden. Können die Anforderungen wieder erfüllt werden, ist dies ebenfalls anzuzeigen.

- Die Computertomographie nicht bereitsteht
- Die Weiterverlegung eines Notfallpatienten auf dem Luftweg nicht möglich ist
- Kein Facharzt für Chirurgie, für Allgemein Chirurgie, für Orthopädie oder für Orthopädie und Unfallchirurgie oder ein Arzt in Rufbereitschaftsdienst mit eben dieser Qualifikation nicht erreichbar ist

- Einrichtung und Ausstattung des Operationssaals für osteosynthetische und endoprothetische Versorgungen nicht ausreichen
- Implantate und Instrumente nicht jederzeit verfügbar sind

Siehe Meldeformular in der Anlage 14

## 7 Zuständigkeit, Qualifikation

Wer ist für Aufnahme, Aufklärung, Vorbereitung des Patienten, postoperative Versorgung usw. zuständig? Welche Qualifikation wird dafür gefordert? Meistens kann hier eine Tabelle eingefügt werden. Oder man trägt die Zuständigkeit in das Ablaufdiagramm ein. Eventuell verknüpfen mit 5.1

## 8 Hinweise und Anmerkungen

Raum für weitere Bemerkungen, die unter den anderen Überschriften keinen Platz finden. Warnhinweise oder Tipps.

## 9 Mitgeltende Unterlagen

### 9.1 Leitlinien, Standards

Leitlinien, gesetzliche und behördliche Anforderungen, Bedienungsanleitungen, Anwendungshinweise bei Medizin-Produkten

Australian Commission on Safety and Quality in Health Care Hip Fracture Care Clinical Care Standard September 2016 <https://www.safetyandquality.gov.au/standards/clinical-care-standards/hip-fracture-care-clinical-care-standard> (zuletzt eingesehen 2021-09-02)

G-BA Richtlinie zur datengestützten einrichtungsübergreifenden Qualitätssicherung – DeQS-RL 2021-06-17, Verfahren 14

Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin Rückenmarksnahe Regionalanästhesien und Thrombembolieprophylaxe/antithrombotische Medikation 3. überarbeitete Empfehlung Stand 07/2014

Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI); Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI): S3-Leitlinie Analgesie, Sedierung und Delirmanagement in der Intensivmedizin (DAS-Leitlinie 2015) AWMF-Registernummer: 001/012

AWMF S3-Leitlinie Prophylaxe der venösen Thromboembolie (VTE) 2. komplett überarbeitete Auflage, Stand: 15.10.2015

Deutsche Gesellschaft für Geriatrie S1-Leitlinie „Geriatrisches Assessment der Stufe 2“ AWMF-Register-Nr. 084-002 1 <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/084-002.html> zuletzt geprüft 2021-07-27

Deutsche Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie (DGGG); Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN); Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN) (Hrsg.)

Einwilligung von Menschen mit Demenz in medizinische Maßnahmen (AWMF-Leitlinie Registernummer 108 – 001) <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/108-001.html> zuletzt geprüft 2021-07-27

National Institute for Health and Care Excellence (NICE) clinical guideline CG124 Hip fracture: management <https://www.nice.org.uk/guidance/cg124> (zuletzt besucht 2021-09-03)

NICE Baseline assessment tool for title of guideline Hip fracture: management

<https://www.nice.org.uk/guidance/cg124/resources> (zuletzt besucht 2021-09-03)

Raschke Michael J.; Everding Jens SOP Proximale Femurfraktur Orthopädie und Unfallchirurgie up2date 2019; 14: 120–126 <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/html/10.1055/a-0602-6125> (zuletzt besucht 2021-09-03)

## **9.2 Bedienungsanweisungen**

Gebrauchshinweise, Bedienungsanleitungen, Fachinformationen

## **9.3 Begriffe**

## **10 Anlagen**

1. Ablaufdiagramm
2. Übergabeprotokoll im Rettungsdienst
3. Ausgangsbefund (indikationsbegründend)
4. Checkliste Projektplanung
5. Präfabriziertes Gesprächsprotokoll Aufklärung
6. Muster für einen OP-Bericht
7. Verlaufsbericht (Einzelfall-Bericht)
8. Abschlussbefund
9. Muster für einen Entlass-Bericht
10. Instruktion für Patienten/Angehörige
11. Risikomatrix
12. Liste der Indikatoren
13. Dokumentationsbogen der DeQS des IQTIG mit Ausfüllhinweisen
14. Meldeformular bei Nichterfüllung

---

Hamburg, den 2021-09-03

U. Paschen

Z:\Aktiv4\QM\_Projekte\19\_499\_AG\_PM\_GQMG\_Plan\FFX\_document\_container\Prozess\_bezogen\  
5-79-FFX\_oo\_QM\_hüftgelenknahe Femurfraktur.docx