

Perioperatives Management, Risikostratifizierung

Präambel:

Bei der vorliegenden SOP handelt es sich nicht um bindende Therapieempfehlungen. Sie erfüllt somit nicht den Zweck, eine Leitlinie zu ersetzen. Vielmehr soll vorliegende Muster-SOP eine Struktur bieten, die es den betroffenen Krankenhäusern erleichtert, die Vorgaben des G-BA in die Praxis umzusetzen. Vorgegebene Zahlenwerte, Grenzwerte und Therapieempfehlungen entsprechen der gängigen Praxis und basieren auf Leitlinien und Literaturempfehlungen, die die Autoren zugrunde gelegt haben. Wir bitten darum, von einer 1:1 Übernahme der Dokumente abzusehen und sie als Arbeitsgrundlage zur Umsetzung in der eigenen Abteilung zu verstehen.

Die grau hinterlegten Felder im Text der SOP müssen jeweils an die hausinternen Gegebenheiten angepasst werden.

Die SOP kann wie folgt zitiert werden: Eschbach D., Wiesmann T., Schumacher J. (2021, Version 2.0). SOP – Perioperatives Management, Risikostratifizierung. Sektion Alterstraumatologie der DGU.

Geltungsbereich:

Die folgende SOP gilt für alle Patienten mit proximaler Femurfraktur ≥ 65 Jahre mit positivem Geriatricscreening, die eine operative Versorgung im xxxx Klinikum in der Abteilung für xxxx durchlaufen. Der Geltungsbereich umfasst alle Prozessbeteiligten des präoperativen und stationären Ablaufes.

Inhaltsverzeichnis:

1.	Allgemeines	2
2.	Ziel / Zweck	2
2.1	Regeln zur Verantwortlichkeit der Erstbehandlung	2
2.2	Interdisziplinäre Präoperative Zusatzdiagnostik und Priorisierung selbiger	2
2.3	Durchführung eines geriatrischen Screenings	2
2.4	Feststellung der Dringlichkeit/Behandlungspriorisierung	3
2.4.1	Vorgehen während der Arbeitszeit	3
2.4.2	Vorgehen während der Dienstzeit, sowie an Feiertagen	3
2.5	Integration in die Operationsplanung	3
2.5.1	Vorgehen während der Arbeitszeit	3
2.5.2	Vorgehen während der Dienstzeit, sowie an Feiertagen	3
2.6	Zeitgleiches Auftreten von mehreren zeitkritischen Notfällen	4
2.7	Regelung der postoperativen Versorgung	4
2.8	Thromboseprophylaxe	4
2.9	Regelung zur Metformineinnahme und Substitution	4
2.10	Evaluation des Delirs und Dekubitusrisikos und Einleitung von Therapiemaßnahmen	5
2.11	Perioperative Schmerztherapie	5
2.12	Sturzprophylaxe- Erfassung/ Dokumentation und Maßnahmenplanung	5
3.	Zuständigkeiten / Verantwortlichkeiten / Prozessinhaber	5
4.	Verwendete Literatur	6

Perioperatives Management, Risikostratifizierung

1. Allgemeines

Proximale Femurfrakturen bedingen dringliche Operationsindikationen. Bei Verzögerung der operativen Versorgung über 24h nach Krankenhausaufnahme sind erhöhte Raten an allgemeinen Komplikationen, lokalen Komplikationen und eine erhöhte Mortalität nachgewiesen (1,2). Der Gemeinsame Bundesausschluss hat in der Richtlinie über Maßnahmen zur Qualitätssicherung zur Versorgung von Patienten mit einer hüftgelenknahen Femurfraktur Mindestanforderungen zur Prozessqualität formuliert. Diese verlangen als ein grundlegendes Moment die operative Versorgung möglichst innerhalb von 24h nach Aufnahme in ein Krankenhaus. Weiterhin sind aber auch einige andere Teilbereiche der Behandlung mit spezifischen Vorgaben hinterlegt worden, unter anderem auch Maßgaben zum perioperativen Management.

2. Ziel / Zweck

Ziel ist es, dass die operative Versorgung in der Regel innerhalb von 24h nach Aufnahme oder Auftreten eines Inhouse-Sturzes erfolgt, sofern es der Allgemeinzustand der/des Patienten/in (3). Die SOP soll Handlungsanweisungen zu folgenden Bereichen bieten:

2.1 Regeln zur Verantwortlichkeit der Erstbehandlung

Patienten der Abteilung für xxxx werden vom xxxx gesehen. Dies besteht stets aus xxxx. Hier findet ein standardisiertes Aufnahmeverfahren inklusive eines Aufnahmemonitorings, bestehend aus xxxx statt. Die Analgesie wird frühzeitig bereits im Schockraum nach der SOP „Schmerz“ begonnen. Bei Patienten mit Verdacht auf eine proximale Femurfraktur wird sämtliche notwendige Diagnostik bereits in der Notaufnahme durchgeführt, um unnötige Wege und Lagerungsmanöver zu vermeiden (*hauseigene Gegebenheiten einfügen*).

2.2 Interdisziplinäre Präoperative Zusatzdiagnostik und Priorisierung selbiger

Wie obenstehend bereits erläutert ist zu gewährleisten, dass zeitkritische Aspekte, wie beispielsweise das Einhalten des 24h-Intervalls in der Versorgung proximaler Femurfrakturen, berücksichtigt werden. Die Notwendigkeit einer interdisziplinären präoperativen Zusatzdiagnostik wird nach Beendigung der Anamnese und körperlichen Untersuchung gemeinsam mit dem zuständigen Anästhesisten getroffen. Ein 12-Kanal-EKG wird aufgrund der durchschnittlichen Vorerkrankungen regelhaft geschrieben, eine Laborentnahme erfolgte standardmäßig gemäß der implementierten Laborroutine unter Berücksichtigung etwaiger Vorerkrankungen und eingenommener Medikation (*hauseigene Gegebenheiten einfügen*). Entsprechend den Empfehlungen zur präoperativen Evaluation vor nicht-herzchirurgischen Eingriffen (4) ist weitere apparative Diagnostik aufgrund der dringlichen OP-Indikation zumeist überflüssig und verzögert die Versorgung des Patienten unnötig. In Einzelfällen kann dieses Intervall aus medizinischen Gründen überschritten werden. Dies bedarf allerdings einer rechtfertigenden Indikation im Sinne eines „akut verbesserbaren Zustandes“. Diese ist in den seltensten Fällen gegeben (z.B. kardiale Dekompensation mit Nierenversagen, die durch kurzfristige Rekompensation eine Stabilisierung des Patienten bewirkt). Eine solche Entscheidung zu notwendiger weiterer Diagnostik sollte daher durch xxxx entschieden werden (*hauseigene Gegebenheiten einfügen*). Ein Abweichen von der vorliegenden SOP wird schriftlich in der Patientenakte dokumentiert.

2.3 Durchführung eines geriatrischen Screenings

Patienten mit proximaler Femurfraktur erhalten bei Aufnahme in der Notaufnahme ein Screening zur Identifikation als geriatrischer Patient (ISAR bzw. xxxx). Das Screening zur Detektion des geriatrischen Patienten wird ergänzt durch Erhebung eines Frailty-Scores (CFS, xxxx) und eines Instruments zur Erkennung der Delirgefährdung (NU-DESC, xxxx). Erhebung durch Pflegekraft (ggf. Arzt). Bei Positivbefunden (geriatrischer Behandlungsbedarf) wird der Patient einer perioperativen Risikostratifizierung zugeführt.

Perioperatives Management, Risikostratifizierung

2.4 Feststellung der Dringlichkeit/Behandlungspriorisierung

Die Versorgung der proximalen Femurfraktur ist als dringlicher Eingriff (Versorgung < 24h nach Frakturereignis) zu werten.

2.4.1 Vorgehen während der Arbeitszeit

Die OP-Planung obliegt dem mit der OP-Planung beauftragten Oberarzt in Absprache mit dem Leiter der Abteilung. Am jeweiligen OP Tag um **xxxx** Uhr werden die über die Dienstzeit aufgenommenen operationspflichtigen Patienten dem mit der OP-Planung beauftragten Oberarzt übergeben. Dieser führt die Priorisierung der Eingriffe nach Dringlichkeit der medizinischen Versorgung durch. Hierbei ist zu gewährleisten, dass zeitkritische Aspekte, wie beispielsweise das Einhalten des 24h-Intervalls in der Versorgung proximaler Femurfrakturen berücksichtigt werden. In Einzelfällen kann dieses Intervall aus medizinischen Gründen überschritten werden. Dies bedarf allerdings einer rechtfertigenden Indikation im Sinne eines „akut verbesserbaren Zustandes“. Die Entscheidung wird ebenfalls vom verantwortlichen Oberarzt in Rücksprache mit dem Chefarzt und ggf. einem Oberarzt der klinisch führenden Abteilung (z.B. Kardiologie, Pneumologie, etc.) erörtert. Ein Abweichen von der vorliegenden SOP wird schriftlich in der Patientenakte dokumentiert.

2.4.2 Vorgehen während der Dienstzeit, sowie an Feiertagen

Während der Dienstzeit wird die OP-Indikation durch den diensthabenden Oberarzt gestellt. Dieser sollte Facharzt/Fachärztin für Chirurgie/Allgemeinchirurgie oder Orthopädie und Unfallchirurgie oder Orthopädie oder spezielle Unfallchirurgie sein und 24h/d zur Verfügung stehen. Die Priorisierung erfolgt in Absprache mit den weiteren operativ tätigen Fachabteilungen. Eventuell benötigte Intensivbettenkapazitäten müssen erfasst und in die Überlegungen zur operativen Versorgung miteinbezogen werden (*hauseigene Gegebenheiten anpassen*).

2.5 Integration in die Operationsplanung

2.5.1 Vorgehen während der Arbeitszeit

Die jeweilige benötigte OP-Kapazität des Tages wird mit dem OP-Koordinator bzw. dem benannten Stellvertreter besprochen. Ggf. kann es notwendig werden, die Reihenfolge der geplanten Operationen in einzelnen OP-Sälen anzupassen, um das Einhalten des 24h-Intervalls zur operativen Versorgung proximaler Femurfrakturen zu gewährleisten. Die Versorgung soll in Operationssälen stattfinden, in denen sowohl eine endoprothetische als auch eine osteosynthetische Versorgung gewährleistet werden kann. Die entsprechenden Implantate müssen zur Verfügung stehen.

Im Anschluss werden die Sektionsleiter, die ggf. durch Änderungen des OP-Plans betroffen sind, informiert. Ebenso wird die Leitung der OP-Pflege und der koordinierende Oberarzt der Anästhesie zu diesem Zeitpunkt nach Abschluss der Informationsgewinnung und Planung informiert.

Dem für die OP-Planung verantwortlichen Oberarzt obliegt des Weiteren die Zuordnung eines qualifizierten Operationsteams, ggf. in Rücksprache mit dem Leiter der Abteilung. Die entsprechenden OP-Teams bestehen mindestens aus einem Assistenzarzt und einem Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie.

2.5.2 Vorgehen während der Dienstzeit, sowie an Feiertagen

Die Planung der OP-Kapazitäten während der Dienstzeit obliegt dem diensthabenden Oberarzt der operativen Abteilung (*Dienstplan an der Pforte hinterlegt mit Telefonliste*) gemeinsam mit dem zuständigen Oberarzt der anästhesiologischen Abteilung, der unter der Telefonnummer **xxxx** 24h/d erreichbar ist (*hauseigenes Vorgehen bitte einfügen*). Hierbei sollte das 24h-Intervall zur Versorgung hüftgelenksnaher Frakturen allen operativ tätigen Fachabteilungen geläufig sein und interdisziplinär als dringliche Indikation angesehen werden.

Die Durchführung der Operation selbst muss durch oder unter Supervision eines Facharztes/Fachärztin für Chirurgie/Allgemeinchirurgie oder Orthopädie und Unfallchirurgie oder Orthopädie oder spezielle Unfallchirurgie erfolgen. Dies muss 24h/d gewährleistet sein entsprechend den Spezifischen Mindestanforderungen des

Perioperatives Management, Risikostratifizierung

Beschlusses des gemeinsamen Bundesausschusses über die Richtlinie zur Versorgung der hüftgelenknahen Femurfraktur. Falls diese Mindestanforderung nicht erfüllt werden kann, muss ggf. die Leitstelle über den entsprechenden Zeit-raum informiert werden.

Abhängig vom Hausstandort sollten Operationen, die in der Regelarbeitszeit nicht mehr durchgeführt werden können, entsprechend dann am nächsten Morgen zum frühestmöglichen Zeitpunkt innerhalb der 24h-Grenze geplant werden. Ein Abweichen von der vorliegenden SOP wird schriftlich in der Patientenakte dokumentiert.

2.6 Zeitgleiches Auftreten von mehreren zeitkritischen Notfällen

Sollten mehrere zeitkritische Notfälle zur Versorgung anfallen, entscheiden medizinische Gesichtspunkte, wie die zu erwartende Mortalität/Morbidität bei verspäteter Versorgung, über die Reihenfolge der Eingriffe. Sollte absehbar innerhalb von 24h kein Zeitfenster zur Versorgung einer hüftgelenknahen Fraktur verfügbar sein, ist für die zeitnahe Verlegung des Patienten in ein anderes Krankenhaus Sorge zu tragen. Dies muss dem Patienten verständlich erläutert werden. Sollte der Patient dies ablehnen, ist dieses Abweichen von der SOP in der Krankenakte des Patienten zu dokumentieren. Ebenso muss verfahren werden bei Nichtvorhandensein von passenden Implantaten für die operative Versorgung des Patienten. Auch hier ist die Leitstelle über die Dauer dieses Zeitfensters zu informieren, um ggf. Verzögerungen für den Patienten in Bezug auf die primäre Krankenhauswahl zu verhindern.

2.7 Regelung der postoperativen Versorgung

Abhängig von den erhobenen Befunden und dem Grad der Entscheidungsfindung zwischen Unfallchirurgie und Anästhesie wird ggf. auch präoperativ bei positivem Screening geriatrische Kompetenz hinzugezogen (siehe auch SOP OGCM). Die postoperative Überwachungspflicht wird vom Oberarzt der Unfallchirurgischen Abteilung gemeinsam mit dem Oberarzt der Anästhesie getroffen. Die postoperative Überwachungspflicht hängt hierbei nicht vom Alter des Patienten, sondern von seinen Vorerkrankungen und der sich daraus ergebenden Belastung für sein Organsystem ab. Des Weiteren spielt hier der intraoperative Verlauf eine Rolle. Ggf. notwendige Beatmung und die Fortführung kreislaufunterstützender Maßnahmen triggern die intensivstationäre Behandlung ebenso wie ein perioperatives akutes Nierenversagen oder eine perioperative kardiale Ischämie.

Bei postoperativ notwendiger intensivmedizinischer Behandlung bezieht das perioperative Risikomanagement verpflichtend die Fortsetzung des präoperativ begonnenen Delirmanagements ein. Im Bedarfsfall wird geriatrische Kompetenz zur intensivmedizinischen Behandlung hinzugezogen (*hauseigenes Vorgehen bitte einfügen: wer vertritt die geriatrische Kompetenz, wie erfolgt die Kontaktaufnahme?*). Siehe auch hierzu die SOP OGCM.

2.8 Thromboseprophylaxe

Im Regelfall erhalten alle Patienten postoperativ niedermolekulares Heparin als Thromboseprophylaxe, z.B. Clexane 40 mg 0-0-1 (ggf. Anpassung an die Nierenfunktion, ggf. Gabe von unfraktioniertem Heparin).

Das Vorgehen bei Patienten mit einer Indikation zur Thrombozytenaggregationshemmung oder therapeutischen Antikoagulation und vorbestehender Medikation werden in der SOP Gerinnungshemmende Medikation behandelt.

2.9 Regelung zur Metformineinnahme und Substitution

Metformin kann bei Kumulation (z.B. Niereninsuffizienz) in seltenen Fällen zu einer lebensbedrohlichen Laktazidose führen, so dass in der Fachinformation ein Absetzen 48h vor dem Eingriff empfohlen wird. Im direkt perioperativen Bereich scheint das Risiko der Laktazidose jedoch äußerst gering zu sein. Nach individueller Nutzen-Risiko-Abwägung ist daher auch eine Weiterführung der Medikation bis zum Vorabend der Operation zu rechtfertigen. Die britischen „National Health Services“ (NHS) sowie die „Society of Ambulatory Anaesthesia“ (SAMBA) empfehlen sogar die Fortführung der Metformintherapie bei Nierengesunden, u.a. wegen Hinweisen auf einen verbesserten Outcome bei diesem Vorgehen (5). Insgesamt sollte die Entscheidung über das Fortführen oder

Perioperatives Management, Risikostratifizierung

Absetzen oraler Antidiabetika von der Kontrolle des Blutzuckers und weniger von deren potenziellen Nebenwirkungen abhängig gemacht werden (4).

Pragmatischerweise wird nach der Aufnahme bis postoperativ kein Metformin mehr verabreicht. Es erfolgt eine BZ-Messung im perioperativen Intervall. Postoperativ kann bei stabilen Organfunktionen wieder ab dem ersten postoperativen Tag mit der Metformineinnahme begonnen werden.

2.10 Evaluation des Delirs und Dekubitusrisikos und Einleitung von Therapiemaßnahmen

Das Screening zur Detektion des geriatrischen Patienten bei Aufnahme wird wie obenstehend bereits beschrieben ergänzt durch Erhebung eines Instruments zur Erkennung der Delirgefährdung (geeignet z.B.: NU-DESC, DOSS). Die Erhebung erfolgt durch die betreuende Pflegekraft (ggf. gemeinsam mit dem Arzt). Die Erfassung erfolgt im Verlauf 1x täglich während des gesamten Aufenthalts. Bei Vorliegen eines Delirs ist ggf. ein neurologisches und / oder geriatrisches Konsil durchzuführen. Die Verfahrensweise bei Auftreten eines Delirs ist in der SOP Delir hinterlegt (*hauseigenes Vorgehen bitte einfügen*).

Die Dekubitusrisikoerhebung sollte grundsätzlich durch Pflegekräfte vorgenommen werden. Hierzu zählen Krankenschwestern/-pfleger und Altenpfleger/-innen. Sowohl die Medley Skala als auch die Waterlow Skala sind hierfür geeignet (*hauseigenes Vorgehen bitte einfügen*). Neben Lagerungsmanövern ist darauf zu achten, dass ggf. entlastende Bettungen und Matratzen zur Anwendung kommen. Eine frühzeitige Mobilisation ist obligat. *Siehe SOP Physiotherapeutische Maßnahmen in der Akutphase.*

2.11 Perioperative Schmerztherapie

Eine suffiziente Schmerztherapie ist ethisch-moralisch wie auch medikolegal für jeden Patienten einzufordern. Neben der regelmäßigen Erfassung und Dokumentation der Schmerzen ist eine suffiziente Schmerztherapie unter Berücksichtigung der Begleiterkrankungen (insbesondere Nierenfunktion) bereits unmittelbar ab Aufnahme zu gewährleisten. Hierzu liegen lokale interdisziplinäre Standards zur perioperativen Schmerztherapie vor. Eine multimodale Kombination aus physikalischen und medikamentösen Maßnahmen hat hierbei die größte Effektivität. Medikamentös kann durch die Kombination von Nicht-Opioiden, Regionalanästhesieverfahren und Co-Analgetika der Bedarf an Opioiden reduziert werden, was das Risiko für opioid-bedingte Nebenwirkungen reduziert. Dennoch benötigen viele Patienten perioperativ Opioide zur Schmerzkontrolle.

2.12 Sturzprophylaxe- Erfassung/ Dokumentation und Maßnahmenplanung

Die Erfassung des Sturzrisikos erfolgt postoperativ im stationären Setting durch die Pflegekräfte und die Physiotherapie. Ein Sturzprophylaxe-Flyer wird ausgehändigt und erläutert. Maßnahmen zur Schulung eines sicheren Ganges werden ebenfalls von der Physiotherapie geübt. Etwaige Stolperfallen im häuslichen Bereich werden angesprochen. Notwendige Hilfsmittel zur Erhöhung der Gangsicherheit werden bereits im stationären Setting durch betreuende Pflege und Physiotherapie in Rücksprache mit Patienten und Angehörigen erfasst und rezeptiert (Rollator, Gehbock, Sitzerhöhung, etc.).

Sedierende Medikamente haben ein hohes Risiko für die Verursachung von Stürzen. Die perioperative Verordnung von Sedativa, Antipsychotika, etc. („Schlafmitteln“) erfordert dabei eine strenge Nutzen-Risiko-Abwägung. Insbesondere Benzodiazepine sind wegen des hohen delirogenen Potentials in Verbindung mit dem erhöhten Sturzrisiko relativ kontraindiziert. Bei Benzodiazepinen in der Dauermedikation sollten diese jedoch perioperativ weitergeführt werden.

3. Zuständigkeiten / Verantwortlichkeiten / Prozessinhaber

1. *Aufnahmeprozess* Ärztliche(r) Direktor(in) Unfallchirurgie
2. *Chirurgische Aufklärung:* Ärztliche(r) Direktor(in) Unfallchirurgie
3. *Prämedikation:* Ärztliche(r) Direktor(in) Anästhesie
4. *Geriatrische Assessment* Ärztliche(r) Direktor(in) Geriatrie

Perioperatives Management, Risikostratifizierung

4. Verwendete Literatur

- (1) Smektala R, Schleiz W, Fischer B et al (2014). Medial femoral neck fractures: possible reasons for delayed surgery. Part 2: results of data from external inpatient quality assurance within the framework of secondary data evaluation. Unfallchirurg 117:128–137. <https://doi.org/10.1007/s00113-012-2295-8>.
- (2) Bonnaire F, Bula P, Schellong S (2019). Management vorbestehender Antikoagulation zur zeitgerechten Versorgung von hüftnahen Frakturen Unfallchirurg 122:404–410. <https://doi.org/10.1007/s00113-019-0646-4>.
- (3) Pressemitteilung Gemeinsamer Bundesausschuss Nr.40/2019 vom 22.11.20.
- (4) Präoperative Evaluation erwachsener Patienten vor elektiven, nicht herz-thoraxchirurgischen Eingriffen. Gemeinsame Empfehlung der DGAI, DGCH und DGIM (2017). Anästh Intensivmed 58:349-364. DOI: 10.19224/ai2017.349.
- (5) Aldam P, Levy N, Hall GM (2014). Perioperative management of diabetic patients: new controversies. Br J Anaesth 113(6):906-9.