Primäre und früh-sekundäre Endoprothetik nach Brüchen des Hüftgelenks

Nach Letournel [1] werden 5 einfache und 5 Kombinationsformen der Acetabulumbrüche beschrieben. Brüche, die mit einer hohen Arthroserate einhergehen, sind Frakturen der hinteren Wand, Frakturen der vorderen Wand, der hinteren Wand in Kombination mit dem hinteren Pfeiler, Querfrakturen und hintere Wandfrakturen sowie vordere Pfeilerfrakturen und hintere Wandfrakturen. Die Letzteren weisen eine Arthroserate von bis zu 30 % auf [2].

Anhand des Patientenprofils, der Frakturklassifikation, der intraoperativen Voraussetzungen etc. muss zunächst entschieden werden, ob der Goldstandard, d. h. eine anatomische Gelenkrekonstruktion, im konkreten Fall zielführend ist. Ist die Entscheidung für eine anatomische Gelenkrekonstruktion getroffen, kommt entweder ein offenes oder minimalinvasives Vorgehen mit entsprechenden Zugangswegen, Lagerung und Implantatwahl infrage [2]. Ist die Zielsetzung der Gelenkrekonstruktion nicht sinnvoll, ist die Versorgung mit einer Endoprothese eine zu erwägende Alternative. Hierbei muss überlegt werden, ob die Prothesenimplantation primär erfolgen soll, mit oder ohne gleichzeitige Osteosynthese oder früh-sekundär im Sinne einer frühen Osteosynthese und einer Endoprothese einige Wochen später.

Primäre Endoprothetik

Bei hohem Alter und vorbestehender Koxarthrose inklusive assoziierter Pathologien kann eine primär geplante Prothese sinnvoll sein. Diese kann entweder in Stand-alone-Technik bei ausreichend

gutem Knochenstock und entsprechend gutartiger Acetabulumfraktur oder in Kombination mit einer Osteosynthese durchgeführt werden. Die Kombinationsversorgung von Osteosynthese und Prothese kann ggf. simultan bei gleichem Zugangsweg – z. B. hinterem Zugang (Kocher-Langenbeck) – sinnvoll sein. Werden unterschiedliche Zugänge gewählt, so müssen unbedingt der große Weichteilschaden der Kombinationsoperation und die lange Operationsdauer – gerade beim alten Menschen – beachtet werden, und das zweizeitige Vorgehen gewinnt an Bedeutung.

Aber auch bei jüngeren Patienten ist unter besonderen Voraussetzungen und deutlich restriktiver die primär geplante Endoprothetik zu erwägen. Dies trifft u. a. zu, wenn es sich um eine Komplexfraktur, z. B. eine hintere Wandfraktur mit assoziierter Hüftkopffraktur oder Schenkelhalsfraktur, handelt. Beim jungen Patienten ist die Empfehlung zur primären Endoprothetik bei hochkomplexen kombinierten Frakturen der Pfanne und des Hüftkopfes bzw. des Schenkelhalses genau zu diskutieren, ggf. können auch zu-

nächst der Versuch einer Osteosynthese und dann eine sekundäre Prothese durchgeführt werden.

Früh-sekundäre Prothesenversorgung

Bei der früh-sekundären Prothesenversorgung nach Acetabulumfrakturen (Abb. 1) unterscheiden wir zwischen dem geplanten Vorgehen z. B. im Rahmen einer von vornherein geplanten zweizeitigen Operation im Sinne einer Osteosynthese und dann wenige Wochen später die Prothesenversorgung bzw. dem ungeplant früh-sekundären Vorgehen. Hier ist zunächst keine Prothesenversorgung beabsichtigt gewesen, aufgrund eines Osteosyntheseversagens, einer verbliebenen Fehlstellung oder z. B. einer Femurkopfnekrose muss jedoch frühzeitig ein Strategiewechsel erfolgen [3].

In einem systematischen Review arbeiteten De Bellis et al. [4] heraus, dass in der Literatur zunächst zufriedenstellende Ergebnisse für die primäre totale Hüftendoprothese nach Acetabulum-

Abb. 1a,b ▲ Früh-sekundäre Hüftgelenkendoprothese nach Hüftgelenkluxation und osteosynthetisch stabilisierter Acetabulumfraktur

fraktur vorliegen. Die Arbeit fasste 6 Studien von 1992 bis 2012 zusammen. Allerdings wurde auch klar, dass bei zahlreichen Fällen Zusatzoperationen wie Knochenaugmentation oder Abstützpfannen notwendig waren. Heute spricht einiges für die Durchführung einer primären Osteosynthese, gefolgt von einer frühen sekundären Endoprothetik. Die frühe sekundäre Endoprothetik zeigt ein tendenziell besseres Outcome. Die einzeitige Kombination von Plattenosteosynthese und Hüftendoprothese ist hingegen mit einem hohen Blutverlust und einer langen Operationszeit verbunden [5]. Gavaskar et al. [6] zeigten zudem eine hohe Prothesenüberlebensrate von über 90 % nach 7 Jahren bei sekundärer Endoprothetik nach Acetabulumfraktur. Diesbezüglich waren nach vorher stattgehabter Osteosynthese Operationszeit, Blutverlust und Transfusionsbedarf bei sekundär nachfolgender Prothese geringer als bei initialer konservativer Therapie, bei der ebenfalls häufiger die Notwendigkeit zur komplexen sekundären Pfannenrekonstruktion bestand. Abschließend gilt es, den Zugangsweg korrekt zu wählen. Im Falle des hinteren Pfeilers ist dies einfach zu beantworten. Es kommt hier in der Regel der Kocher-Langenbeck-Zugang zum Einsatz, über den sowohl eine Osteosynthese als auch eine Totalendoprothese der Hüfte eingebracht werden können. Dies gilt auch bei einem zeitlich versetzten Konzept von Osteosynthese und Endoprothese. Eine Neurolyse des N. ischiadicus kann hier wesentlich sein. Wurde zuvor ein ventraler Zugangsweg (Stoppa, Pararectus) gewählt, kann im Nachgang die Hüftendoprothetik auch über einen direkteren anterioren Zugang erfolgen. Der anterolaterale Zugang stellt hier eine entsprechende Alternative dar. Ein weiterer Vorteil für das früh-sekundäre Konzept ist die Möglichkeit von zementierten Implantaten, die gerade im Bereich der früh-primären Endoprothetik aufgrund des Zementeintrages in die Fraktur als kontraproduktiv gewertet werden [3].

Spät-sekundärer Hüftgelenkersatz

Abzugrenzen von dem zuvor genannten primär geplanten bzw. früh-sekundär geplanten oder früh-sekundären ungeplanten Hüftgelenkersatz nach Acetabulumfraktur ist der spät-sekundäre Hüftgelenkersatz. Dieser ist in der Regel auf eine sich langsam entwickelte Arthrose zurückzuführen und betrifft v. a. die eingangs erwähnten Kombinationsfrakturen mit hoher Arthroserate im Verlauf.

Schlussfolgerung

Zusammengefasst ist es wesentlich, bereits im Vorfeld die richtige Strategie für den Patienten festzulegen. Wird eine anatomische Gelenkrekonstruktion angestrebt, sind entsprechend längere Operationszeiten und ausgedehntere, ggf. auch kombinierte Zugänge akzeptabel. Wird jedoch das Konzept einer früh-sekundären Endoprothetik umgesetzt, so ist es zunächst ausreichend, einen belastbaren Knochenstock für die nachfolgende Endoprothetik zu generieren. Es muss hier nicht unbedingt eine anatomische Gelenkkongruenz geschaffen werden. Somit kommen auch hier ggf. minimalinvasive und auch zeitlich limitierte Operationstechniken infrage. Allgemein gilt gerade unter Berücksichtigung des zunehmenden geriatrischen Patientengutes, dass folgende Faktoren eher für eine endoprothetische Versorgung sprechen, v. a. wenn sie in Kombination vorkommen:

- Frakturen mit Beteiligung des vorderen Pfeilers,
- fortgeschrittenes Lebensalter,
- erheblich dislozierte Frakturen,
- vorbestehend klinisch relevante Koxarthrose,
- komplexe Luxationsfrakturen, auch unter Beteiligung der dorsalen Wand und des dorsalen Pfeilers sowie
- die oben genannten Frakturen, bei denen eine hohe Arthroserate im frühen Verlauf zu erwarten ist.

Fazit für die Praxis

- Zusammengefasst stellt die endoprothetische Versorgung nach

Trauma Berufskrankh 2018 · 20 (Suppl 1):S38–S40
<https://doi.org/10.1007/s10039-017-0344-9>
 © Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2017

M. Perl · V. Bühren

Primäre und früh-sekundäre Endoprothetik nach Brüchen des Hüftgelenks

Zusammenfassung

Die Endoprothetik nach Acetabulumfrakturen stellt eine alternative Therapieoption zur Osteosynthese dar. Sowohl beim älteren als auch beim jungen Menschen ist es wesentlich, die Indikationen für beide Verfahren genau zu definieren und voneinander abzugrenzen.

Schlüsselwörter

Acetabulumfraktur · Osteosynthese · Hüftendoprothese · Totalendoprothetik · Hüftgelenkersatz

Primary and early secondary endoprosthesis after fractures of the hip joint

Abstract

Endoprosthesis after acetabular fractures represents an alternative therapy option to osteosynthesis. In both elderly and young people it is essential to exactly define the indications for both procedures and to demarcate them from each other.

Keywords

Acetabular fracture · Osteosynthesis · Hip endoprosthesis · Total hip arthroplasty · Hip joint replacement

Acetabulumfraktur beim jungen Patienten eine Ausnahme dar, z. B. bei komplexen Kombinationsfrakturen oder Luxationsfrakturen der Pfanne und des Kopfes/des Schenkelhalses.

- Beim älteren Menschen ist die Hüftendoprothese nach Acetabulumbruch als bereits primär im Konzept verankerte Therapieoption nach oben genannten Kriterien eine geeignete Therapieoption.
- In der Praxis bewährt hat sich hier das zweizeitige Verfahren mit zunächst initial limitierter osteosynthetischer Stabilisierung des Acetabulums ohne Anspruch auf eine anatomische Gelenkposition jedoch mit der Ziel-

setzung eines guten Knochenstockes
und nachfolgender früh-sekundärer
Totalendoprothetik des Hüftgelenks,
ggf. auch zementiert.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. M. Perl, MHBA

BG Unfallklinik Murnau

Prof.-Küntscher-Str. 8, 82418 Murnau am
Staffelsee, Deutschland

Mario.Pperl@bgu-murnau.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. M. Perl und V. Bühren geben an,
dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine von den Autoren
durchgeführten Studien an Menschen oder Tieren.

The supplement containing this article is not spon-
sored by industry.

Literatur

1. Letournel E (1980) Acetabulum fractu-
res:classification and management. Clin
Orthop Relat Res 151:81–106
2. Perl M et al (2015) Azetabulumchirurgie. Orthop
UnfUpToDate 10(01):3–26
3. Perl Metal (2017) Acetabulumfraktur – Prothesen-
versorgung wann und wie? Trauma Berufskrankh
19:141–147. <https://doi.org/10.1007/s10039-017-0285-3>
4. DeBellis UGet al (2014) Acute total hip replacement
for acetabular fracture: a systematic review of the
literature. Injury 45(2):356–361
5. Sermon A, Broos P, Vanderschot P (2008) Total hip
replacement for acetabular fractures. Results in
121 patients operated between 1983 and 2003.
Injury 39(8):914–921. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2007.12.004>
6. Gavaskar et al (2017) Delayed total hip arthroplasty
for failed acetabular fractures J Arthroplasty
32(3):872–876