

Anamnese

Eine 85-jährige Patientin wurde mit Beschwerden in der rechten Hüfte und eingeschränkter Mobilität als Notfall in unserer Klinik vorgestellt. Sie berichtete, dass ihr bei einer Drehbewegung das rechte Bein weggesackt sei. Die Patientin klagte über eine schmerzbedingte Belastungsunfähigkeit des Beines auf der betroffenen Hüftseite. Im Ruhezustand war sie schmerzarm. Vor dem traumatischen Ereignis war die Patientin ohne Hilfsmittel gehfähig. Die Abklärung von Begleiterkrankungen ergab eine Hypothyreose und Osteoporose. Nach einem chirurgischen Eingriff in den 1950er Jahren erlitt die Patientin einen anaphylaktischen Schock, der Auslöser ist unbekannt. Die Patientin nahm kein Medikament zur Antikoagulation ein. Die präoperativen Laborbefunde wiesen keinen relevanten Abfall des Hämoglobinwertes auf.

Diagnose

In der präoperativen Röntgen- und computertomografischen (CT) Diagnostik (Abb. 1, 2 a-c) zeigten sich eine Protrusio acetabuli und die Frakturausdehnung bis in den hinteren Pfeiler. Die Defekt- und Frakturbeschreibung erfolgte gemäß der Klassifikationen nach Paprosky und Della Valle. Es wurden eine rechtsseitige periprothetische acetabuläre Fraktur (Typ IIIb nach Paprosky und Della Valle) und acetabulumnahe Frakturen im Bereich des Schambeins (Ramus superior und inferior ossis pubis) diagnostiziert. Die Pfanne der einliegenden zementfreien primären Totalendoprothese (Zweymüller-Schaft, Allofit®-Pfanne, Zimmer Biomet, Standzeit 15 Jahre), war nach kranial luxiert und in das kleine Becken eingetreten. Der Musculus iliopsoas wies ein angrenzendes Hämatom auf.

Es wurde die Indikation zur stabilen Pfannenversorgung mit Ilium-Abstützung und einer zusätzlichen osteosynthetischen Stabilisierung (ORIF) des hinteren Pfeilers gestellt. Das Therapieziel bestand in der schnellen Wiederherstellung der Gelenkfunktion durch eine belastungsstabile, einzeitige operative Versorgung („single shot surgery“). Das Vorgehen ermöglicht eine frühzeitige vollbelastende Mobilisierung, um zugleich eine langfristige Immobilisation und damit verbundene Komplikationen zu vermeiden.

AUTOR

Dr. med. Roman Mroz

Chefarzt der Klinik für Unfallchirurgie und Orthopädie,
Leiter und Hauptoperateur des Endoprothetikzentrums

Westküstenklinikum (WKK) Heide

Klinik für Unfallchirurgie und Orthopädie
Esmarchstraße 50
25746 Heide

<https://www.westkuestenklinikum.de/medizin-pflege/zentren/endoprothetikzentrum>



Abb. 1 Präoperative Röntgenaufnahme a.p. Zustand nach Bagateltrauma mit periprothetischer Fraktur und Dislokation der Totalendoprothese durch das frakturierte Acetabulum.

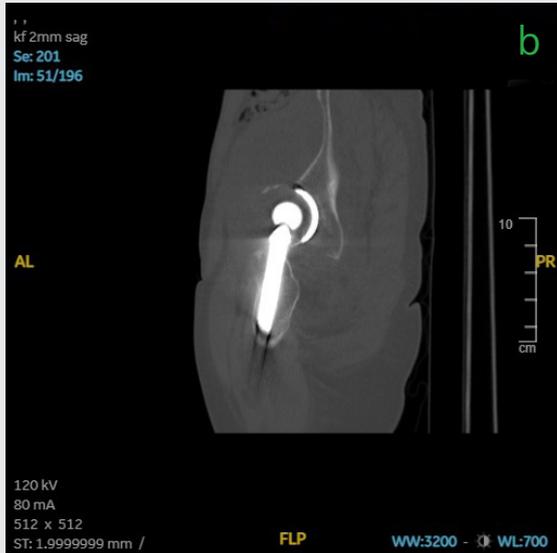
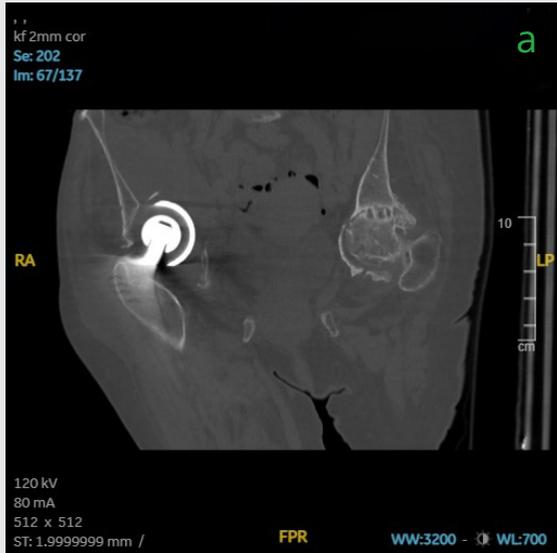


Abb. 2a bis c Präoperative CT-Bildgebung in der Frontal-Ebene (a) und Sagittal-Ebene (b, c)

Behandlung

Gemäß der präoperativen Planung (medCAD, Hectec GmbH, Abb. 3) erfolgte die Operation in Seitenlage und unter Verwendung des dorsalen Zugangs nach Kocher-Langenbeck. Die Pfanne war nach zentral luxiert. Es zeigte sich eine ausgeprägte knöcherne Defektsituation, verbunden mit einer nur mäßigen Knochenqualität. Der hintere Pfeiler war acetabulumnah am Sitzbein frakturiert. Die quadrilaterale Fläche wies eine vollständige Destruktion auf. Der supraacetabuläre Dom war als ausreichender Block noch vorhanden. Die einliegende Pfanne wurde subtil entfernt, um einen iatrogenen Knochenverlust zu vermeiden. Nach der offenen Reposition des hinteren Pfeilers und des Doms erfolgte zunächst die Fixierung mittels Plattenosteosynthese (6-Loch-Platte, 88er Radius, Stryker Orthopedics).

Der acetabulumseitige Defekt wurde mit der zementfreien modularen Revisionspfanne MRS-TITAN® Maximum mit Lasche (56 mm, PETER BREHM GmbH) versorgt, die sich einwandfrei im Knochen verankern ließ. Zur korrekten und sicheren Positionierung der Revisionspfanne im Os ilium wurde zusätzlich der modulare Darmbeinzapfen (70 mm) verwendet, der mit einer Schraube am Pfannengrundkörper fixiert wurde. Die Revisionspfanne wurde mit der Polverschlusschraube verschlossen. Der Pfannengrundkörper und die anatomische Lasche wurden mit 5 (Titan-) Flachkopf Spongiosaschrauben fixiert. Mit diesen Verschraubungsoptionen konnte eine maximale Stabilität der Revisionspfanne erreicht werden.

Der Schaft wurde in situ belassen. Nach der intraoperativen Stabilitätsprüfung der femoralen Komponente erfolgte die Probereposition, welche eine ausgezeichnete Beweglichkeit und regelrechte Kopf-Pfannen-Relation zeigte. Verwendet wurde ein Revisionskugelkopf (32mm, BIOLOX® OPTION, CeramTec GmbH). Ein Polyethylen-Insert (Antiluxation 20°, PETER BREHM GmbH) wurde in die Pfanne eingesetzt. Die regelrechte Implantatlage, korrekte Artikulation und stabilen Gelenkverhältnisse wurden durch intraoperative (Abb. 4) und postoperative Röntgenkontrollen (Abb. 5 a-d) bestätigt.

Postoperativ erfolgte die Überwachung auf der Intensivstation. Am Folgetag wurde die Patientin auf die Normalstation verlegt. Der weitere postoperative Verlauf zeigte sich komplikationslos. Die Wundverhältnisse waren reizlos. Störungen im Bereich der peripheren Durchblutung, Motorik und Sensibilität (pDMS-Kontrolle) traten nicht auf. Zu keinem Zeitpunkt gab es Anzeichen einer Thrombose.

Bei komplikationsfreiem Verlauf wurde die Patientin zur Nachbehandlung in die Klinik für Frührehabilitation und Geriatrie entlassen.

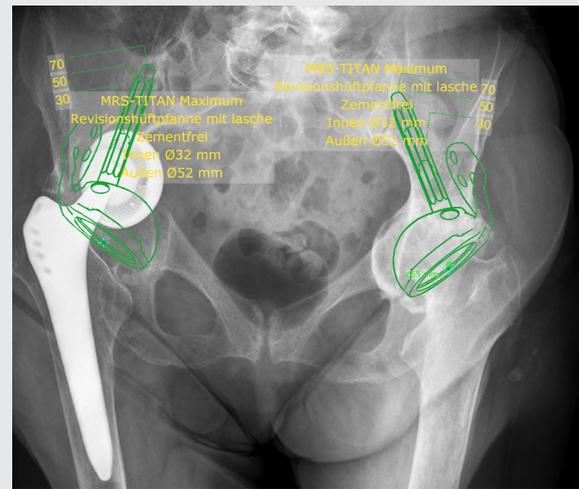


Abb. 3 Präoperative Planung der Versorgung nach Acetabulumfraktur mit der zementfreien modularen Revisionspfanne MRS-TITAN® Maximum, Laschenverschraubung und Darmbeinzapfen



Abb. 4 Intraoperative Röntgenkontrolle der Implantatlage



Abb. 6 Revisionspfanne MRS-TITAN® Maximum mit intramedullärer Zapfenverankerung (modularer Darmbeinzapfen 70 mm)

Ergebnis

Die Behandlung führte zu einem positiven Heilungsverlauf. Die rasche Mobilisation am Rollator auf Stationsebene unter schmerzadaptierter Vollbelastung konnte mit krankengymnastischer Unterstützung begonnen werden. Der Fall verdeutlicht, dass die Versorgung von dislozierten geriatrischen Acetabulumfrakturen mit der zementfreien modularen Revisionspfanne MRS-TITAN® Maximum, Laschenverschraubung und Darmbeinzapfen (Abb. 6) sowie zusätzlicher Osteosynthese eine zuverlässige operative Therapie darstellt.

Im Ergebnis wurde eine frühzeitige, belastungsstabile postoperative Mobilisierung der Patientin nach dem regulären Standard der Hüfttotalendoprothetik erreicht.



Bildquellen

Abb. 1 bis 5d Westküstenklinikum Heide
Abb. 6 PETER BREHM GmbH

