

Fragilitätsfrakturen des Beckenrings (fragility fractures oft the pelvis, FFP)

Richtlinie

1 Klinische Befunde

FFP entstehen bei älteren Menschen mit osteoporotischen Knochen. Entweder nach einem Niedrigenergietrauma oder als Insuffizienzfraktur. Beispiele einem Niedrigenergietrauma sind einem Sturz aus einer Stand-, Sitz- oder Liegeposition. Bei Insuffizienzfrakturen ist ein Trauma nicht erinnerlich.

- in der Regel ist das Becken klinisch stabil
- in der Regel ist der Patient hämodynamisch stabil

ANAMNESE

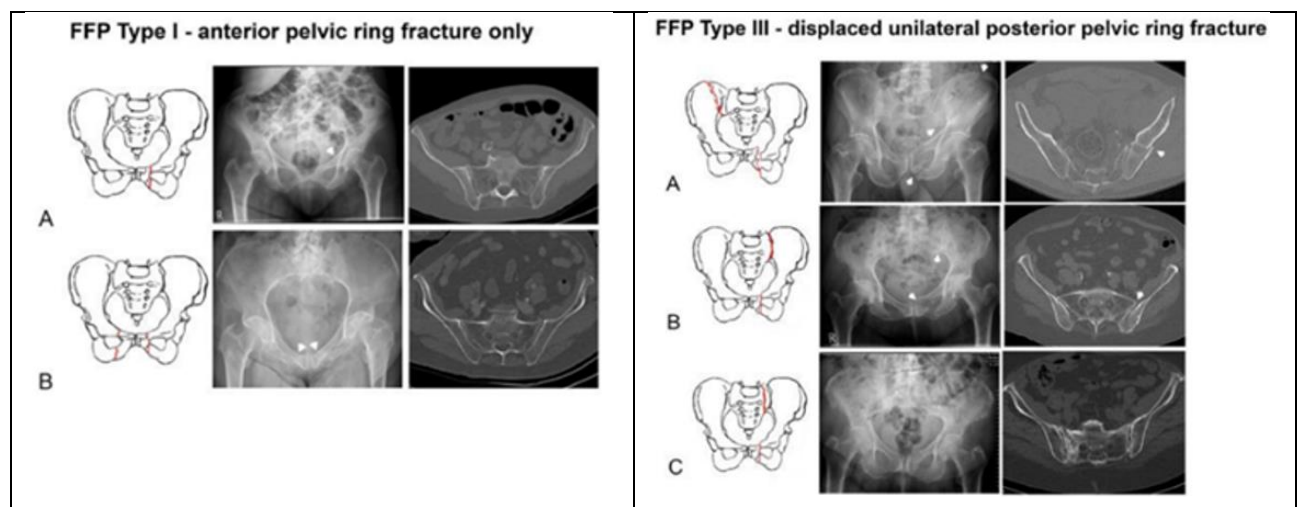
- Unfallmechanismus
- Schmerzen (VAS)
- Mobilität vor dem Sturz
- Wohnsituation
- Rauchen (PY)
- Osteoporose Behandlung
- Bei Studienpatienten Smarttext .FFPEINTRITT verwenden

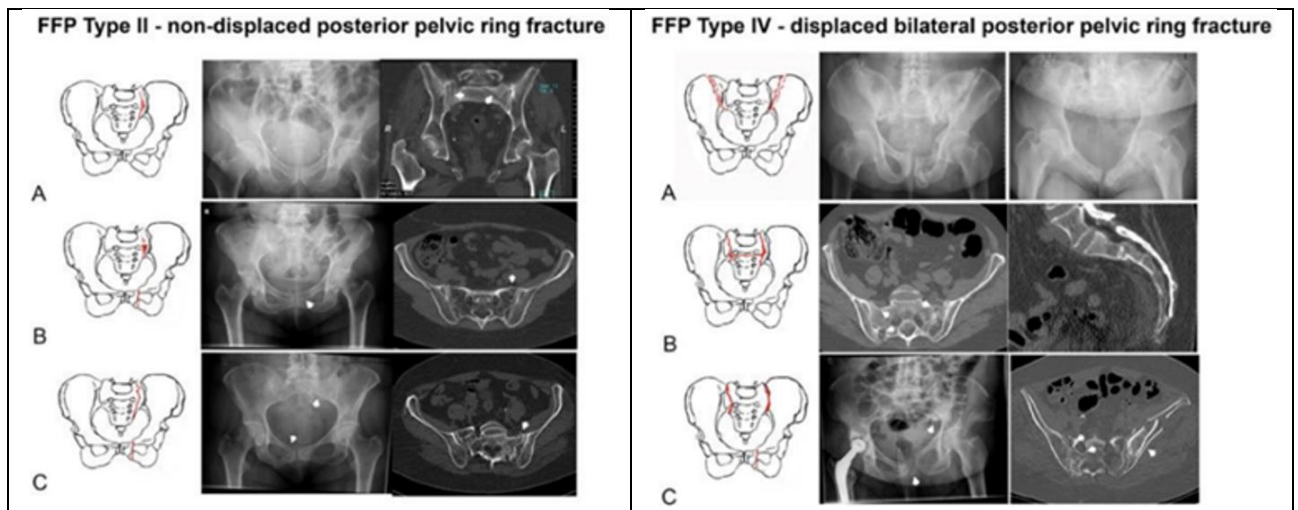
2 Ergänzende Diagnostik

- Röntgen Beckenübersicht bei Verdacht auf FFP nicht nötig, direkt CT
- CT Becken: bei **allen** Fragilitätsfrakturen

3 Klassifikation

Klassifikation gemäss Bildgebung nach Rommens





4 Konservative Behandlung

INDIKATION

- FFP I: konservativ
- FFP II: Einschluss FFP Studie (konservativ oder operativ)

THERAPIE und NACHBEHANDLUNG

- Adäquate Analgesie (keine NSAR gemäss Alterstraumatologie)
- Mobilisation mit erlaubte Vollbelastung
- Physiotherapie
- Thromboseprophylaxe mit Fragmin 5000 IE s.c. 1x täglich für 6 Wochen

5 Operative Behandlung

INDIKATION

- FFP II: Einschluss FFP Studie in operativen Arm
- FFP III: operativ
- FFP IV: operativ
- Hämodynamische Instabilität trotz angiologischer Intervention
- Nicht beherrschbare Schmerzen
- schmerzbedingte Immobilität >5 Tage trotz adäquater Analgetikatherapie

AUFKLÄRUNG

- E-consent: Beckenverletzung
- Risiken
 - Blutung
 - Infekt
 - Wundheilungsstörung
 - Verletzung Nerven oder Gefässe
 - Schraubenfehlage (Extra-ossär, im Neuroforamen)
 - Zementleckage (im Spinalkanal, im Frakturspalt, im Neuroforamen)
- Sekundäre Dislokation der Schraube
- Thrombose/Embolie

OP-PLANUNG

- Perkutane sakroiliakale resp. Schambeinast Verschraubung, wenn möglich im Hybrid Saal, sonst 3D Bildverstärker (z.B. Ciartic Move)
- Anmeldung
 - Osteosynthese Beckenring, Schraube, perkutan Hybrid, RL
 - Massnahme anpassen (seite, vorne oder hinten)
 - Anästhesie: Vollnarkose

- AB-Prophylaxe gemäss Standard
- 60 Minuten
- Implantate: 7.5 mm kannulierte, fenestrierte Vollgewinde Schrauben (Firma Marquardt) und 7.3 mm kannulierte Vollgewinde Schrauben, ISG Stab, Trauma Cem
- Lagerung: Rückenlage

OPERATION

- Steriles Abwaschen und Abdecken.
- Planung der Schrauben am CT Datensatz mittels NeedleGuidance
- 3D Scan und hiermit referenzieren des CT Datensatzes.
- Planungsanaloge Anlage der Schrauben. Sacroiliacal wird über ein Stichinzision dorsolateral ein K-Draht perkutan eingebracht unter BV-Kontrolle. Bei korrekter Lage wird eine 7.5mm kannulierte, fenestrierte Vollgewinde Schraube hierüber eingebracht. Die Schambeinastschraube wird über einen zentralen Schnitt im Bereich von der Symphyse in gleicher Art und Weise eingebracht. Allerdings wird hier meistens ein 7.3mm Vollgewinde Schraube verwendet.
- Die sacroiliacalen Schrauben werden nach Lagekontrolle mit max 3 ml Traumacem V+ aufzementiert.
- Abschliessender 3D Scan mit korrekter Lage des Osteosynthesematerials und des Zements.
- Wundspülung. Hautnaht mit Ethilon lateral und hoher Subcutannaht sowie Hautkleber über der Symphyse. Steriler Verband.

STATIONÄRE AUFNAHME

- Pflege
 - Mobilisation mindestens 3 x täglich
 - Delir Einschätzung
 - Schmerzen gemäss VAS erfassen
 - TED-Strümpfe
- Arzt
 - AUZ Richtlinien
 - Bei Studienpatienten Smarttext .FFPSTAT verwenden
 - Parker-Mobility Index bei Eintritt (bezogen auf prätraumatisch)
 - EQ-5D bei Studienpatienten (bezogen auf prätraumatisch)
- Achtung
 - Alle Studienpatienten bekommen möglichst sofort ein Accelerometer am rechten Oberschenkel geklebt. Bitte hierzu Manuela Rohner, Dr.med. R. Baumgärtner oder PD Dr.med. B-C. Link informieren.
- Bei einer stationären Aufnahme sind die AUZ-Richtlinien zu beachten
 - AUZ Labor am Folgetag
 - Vitaminsubstitution wenn notwendig
 - Delirprophylaxe (4AT)
 - Ernährungsoptimierung
 - Osteofit
 - patientenadaptierte Austrittsplanung
 - Vermeidung von Institutionalisierung

NACHBEHANDLUNG

- Mobilisation mit erlaubte Vollbelastung
- Physiotherapie
- Thromboseprophylaxe mit Fragmin 5000 IE s.c. 1x täglich für 6 Wochen
- nach 6 Wochen in der Hüft-Sprechstunde mit Röntgen Beckenübersicht und Accelerometer
- nach 4 Monaten in der AUZ-Sprechstunde mit Röntgen Beckenübersicht
- nach 1 Jahr in der Hüft-Sprechstunde mit Röntgen Beckenübersicht und EQ-5D (Studienpatienten)
- Bei Studienpatienten Smarttext .FFPSS verwenden

6 Literatur

1. Rommens P.M.; Wagner D.; Hofmann A. Surgical management of osteoporotic pelvic fractures: a new challenge. *Eur J Trauma Emerg Surg* 2012, 38, 499-509
2. Slobogean G.P., Lefavre K.A., Nicolaou S., O'Brien P.J. A systematic review of thromboprophylaxis for pelvic and acetabular fractures. *J. Orthop. Trauma.* 2009;23(5):379–384.
3. Rommens P.M.; Hofmann A. Comprehensive classification of fragility fractures of the pelvic ring: recommendations for surgical treatment. *Injury, Int. J. Care Injured* 2013, 44, 1733-1744
4. Wagner D.; Ossendorf C.; Gruszka D.; Hofmann A.; Rommens P.M. Fragility fractures of the sacrum: how to identify and when to treat surgically? *Eur J Trauma Emerg Surg* 2015, 41, 349-362