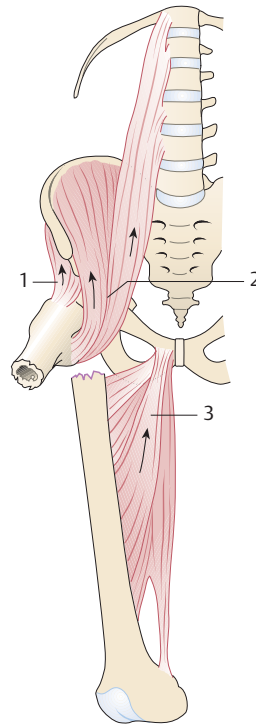


B-2.128

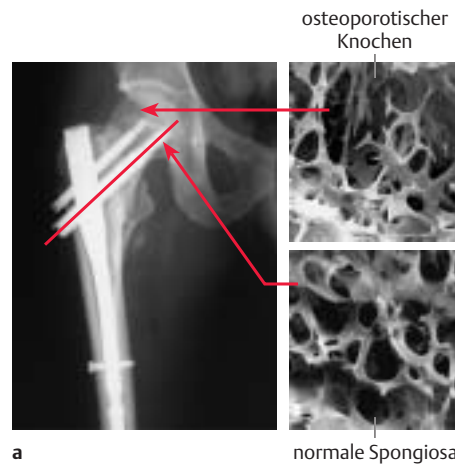
B-2.128 Subtrochantäre Femurfraktur: typische Varusstellung durch Muskelzug



Das klinische Bild zeigt eine Varusstellung mit Flexion und Abduktion des proximalen Fragmentes durch die Muskelzüge der Mm. gluteus medius und minimus (1) sowie M. iliopsoas (2). Die Adduktion und Außenrotation des distalen Fragmentes wird durch die Adduktoren (3) verursacht.

B-2.129

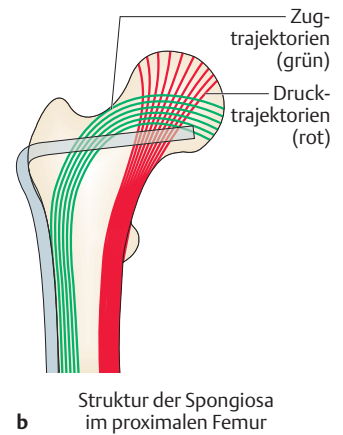
B-2.129 Schraubenplatzierung bei proximaler Femurfraktur



a

normale Spongiosa

a Bei einer proximalen Femurfraktur wird die Schraube am besten im kaudalen, dorsalen Quadrant platziert. Hier findet sich die beste Spongiosastruktur, wodurch ein optimaler Halt für die Schraube gewährleistet wird.



b

Struktur der Spongiosa im proximalen Femur

b Der Kreuzungspunkt der Trajektorien bietet feste Knochensubstanz.

Therapie: Oberschenkelfrakturen führen zu einem erheblichen Blutverlust (cave: Schock). Es ist daher auf ausreichende Volumensubstitution zu achten.

Die Behandlung der Oberschenkelfraktur ist im Allgemeinen operativ.

Therapie: Oberschenkelfrakturen führen zu einem erheblichen **Blutverlust**. Die Standardbehandlung beinhaltet eine ausreichende **Volumensubstitution**, gegebenenfalls eine frühzeitige Beatmung.

Die Behandlung der Oberschenkelfraktur ist im Allgemeinen operativ. Als Primärmaßnahme kann in Ausnahmefällen die Extensionsbehandlung über den Schienbeinkopf notwendig sein. Das Extensionsgewicht beträgt etwa $\frac{1}{7}$ des Körpergewichts.

⊙ B-2.130 Operative Versorgung der subtrochantären Femurfraktur



a Subtrochantäre Femurfraktur.

b Versorgung mit einem proximalen Femurnagel (PFN).

⊙ B-2.130

Als **primäre Stabilisierungsmaßnahme**, vor allem beim Polytraumatisierten, ist deshalb die temporäre Anwendung des Fixateur **externe** ein bewährtes Verfahren.

Als **definitives Stabilisierungsverfahren** ist die ungebohrte **Marknagelosteosynthese** das Verfahren der Wahl. In der Mehrzahl der Fälle wird der Marknagel als Verriegelungsnagel (Abb. B-2.131 a) Anwendung finden. Als weitere Möglichkeit kommt z. B. bei gleichzeitiger Gefäßverletzung die **Plattenosteosynthese** (Abb. B-2.131 b) in Betracht.

Im **distalen Oberschenkel** kommen als Implantate das LISS-System, der retrograde Nagel, die Kondylenplatte und die dynamische Kondylenschraube (DCS) zur Anwendung.

Therapie kindlicher Frakturen: Kindliche Frakturen können konservativ zur Ausheilung gebracht werden (Abb. B-2.132). Wegen der rascheren Mobilisierung hat sich jedoch die elastische intramedulläre Schienung (s.u.) zunehmend durchgesetzt (Abb. B-2.131 c, Tab. B-2.12).

Komplikationen: Verzögerte Heilung, Pseudarthrose, Infektion und Drehfehler (bei geschlossener Marknagelung) sind gefürchtete Komplikationen. Bei Kindern kann es nach operativer Behandlung zu einem vermehrten Längenwachstum der verletzten Seite kommen, insbesondere bei verspäteter Operation.

Der Fixateur externe hat sich beim Polytraumatisierten als **Primärmaßnahme** bewährt.

Als **definitives Stabilisierungsverfahren** ist die **Marknagelosteosynthese** das Verfahren der Wahl (Abb. B-2.131 a).

Die Plattenosteosynthese (Abb. B-2.131 b) kommt insbesondere bei simultanen Gefäßverletzungen des Polytraumatisierten zur Anwendung.

Therapie kindlicher Frakturen

s. Tab. B-2.12, Abb. B-2.131 c, Abb. B-2.132.

Komplikationen: Verzögerte Heilung, Pseudarthrose, Infektion, Drehfehler.

☰ B-2.11 AO-Einteilung der Oberschenkelchaftfrakturen

A-Frakturen	A1: einfache Spiralfrakturen A2: einfache Schrägfrakturen mit einem Frakturwinkel > 30° A3: Querfrakturen mit einem Frakturwinkel < 30°
B-Frakturen	B1: Frakturen mit Drehkeil B2: Frakturen mit Biegungskeil B3: fragmentierte Keilfrakturen
C-Frakturen	C1: komplexe Spiralfaktur C2: segmentale, komplexe Frakturen C3: irreguläre, komplexe Frakturen

☰ B-2.11