

# Femoroacetabuläres Impingement

Prof. Patrick Zingg  
Leiter Hüft- und Beckenchirurgie

RheumaWorkshop USZ, 2026

# Agenda

---

Vereinfachung: von komplex zu einfach

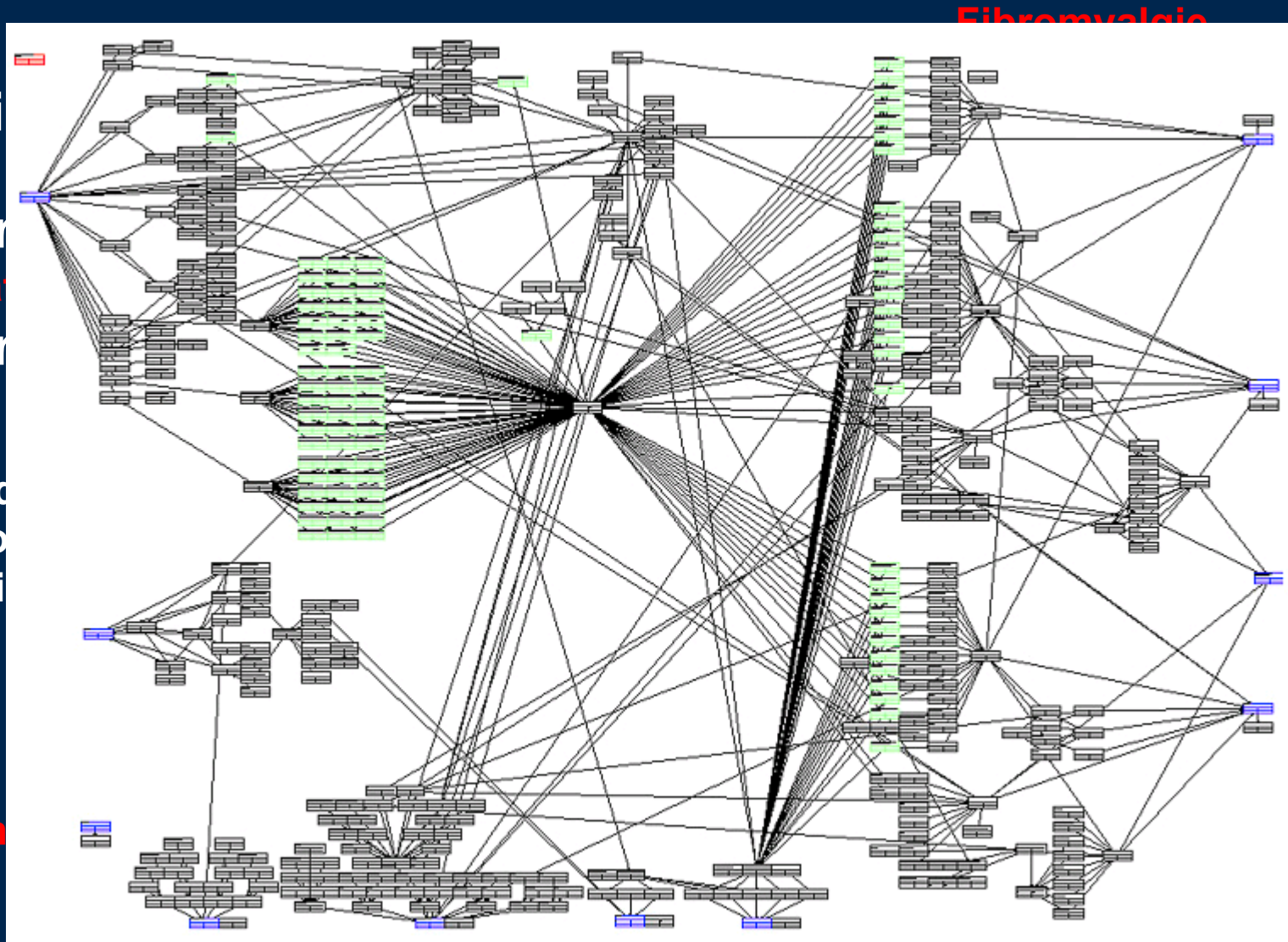
Der Impingement Patient

Diagnostik inkl. DD

Therapie

Zusammenfassung

# Komplex?!



Fibromyalgie

Bursiti

Abd-Irr

Pseudoradikulopa

Add-Irr

Abduktoren Tend  
Piriformissyndro  
Traktus iliotibiali

ISG Arthropath

Hirnkopfnekrose

gax

throse

Psoriasis

nitale Dysplasie

s Impingement

Radikulopathie

# Vereinfachung

---

## Alter

Häufigkeit verschiedener Ursachen

lokal, Hüft-ferne oder systemische Erkrankungen

Schmerzlokalisierung

Kardinalbefunde

Per Ausschluss (diagnostisch und therapeutisch)

# Orthopädische Hüfterkrankungen im Lauf des Lebens

Femurkopfnekrose

reaktive oder degenerative Periarthralgie

Abduktorenpathologie bzw. petrochantäres Schmerzsyndrom

Epiphysiolysis

Perthes

Coxitis fugax

Kongenitale Dysplasie

Dysplasie  
Impingement

unspez. Arthralgie

Coxarthrose



# Impingement / Dysplasie

Häufige Fehlf orm:

- Risiko biomechanischer Überlastung
- Risiko für Schmerz
- Risiko für Früharthrose

Hüftbeschwerden bei jungem Erwachsenen:  
→ weiterführende Abklärung IMMER sinnvoll  
→ orthopädische Beratung empfehlenswert



Dysplasie



Impingement



Tang, Br J Sports Med, 15;60(1):28-35, 2026

Casartelli, Osteoarthritis Cartilage. 29(9):1252-1264, 2021

24-jährig

# Agenda

---

Vereinfachung: von komplex zu einfach

Der Impingement Patient

Diagnostik inkl. DD

Therapie

Zusammenfassung

# Der Impingement Patient

Alter\*:  $\approx$ 18-35 Jahre

Leistenschmerzen

langes Sitzen

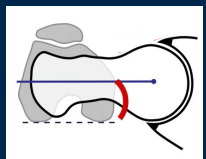
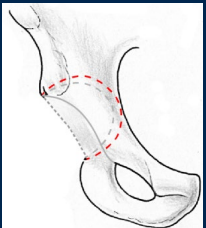
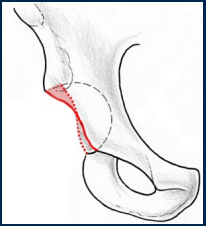
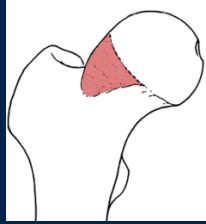
repetitive Hüftbeugung (Beruf/Sport)

Rotation unter Belastung

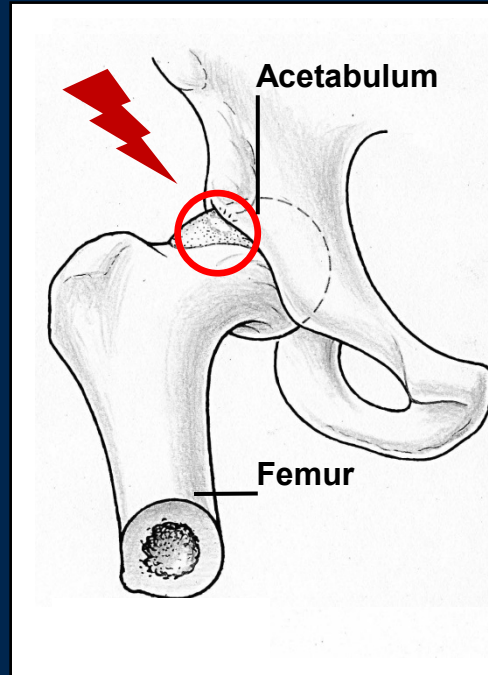
(Belastungstoleranz ↓)



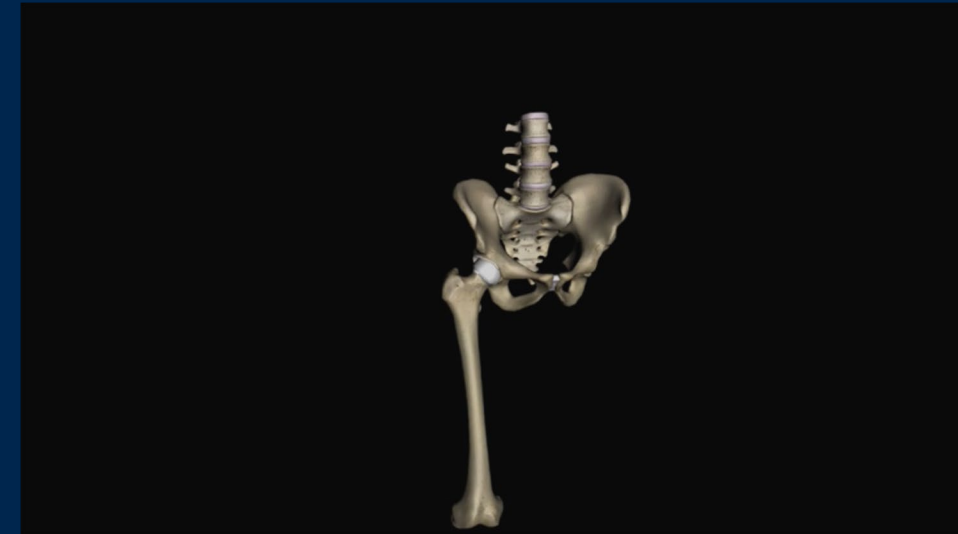
# Pathomechanismus



+ **Bewegung** =



**Impingement**

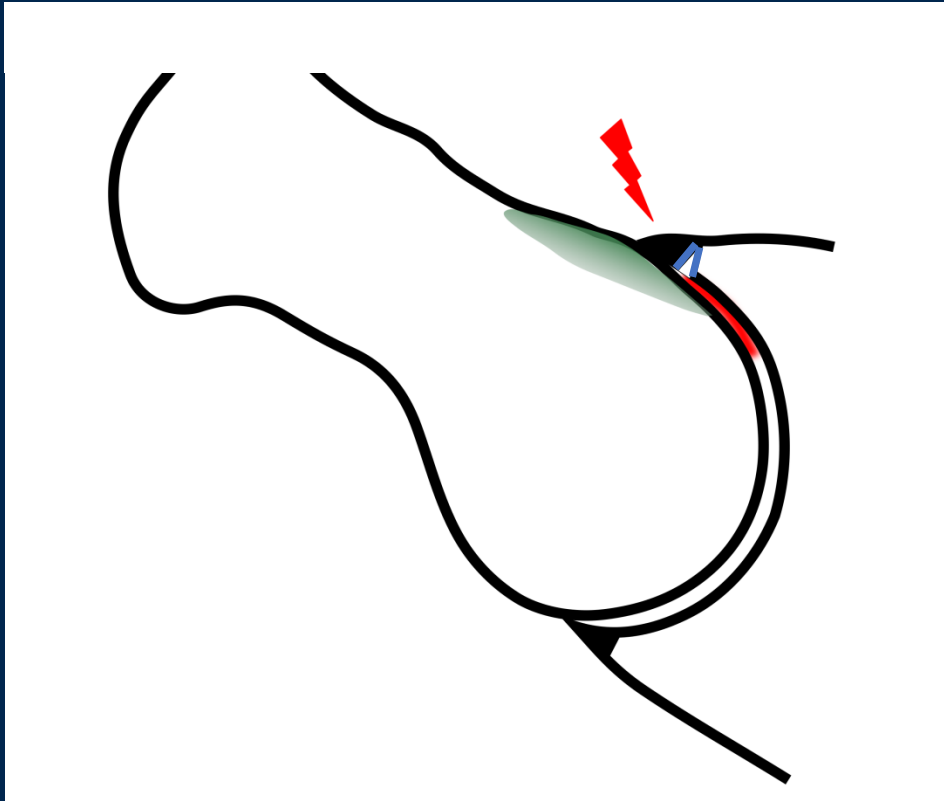
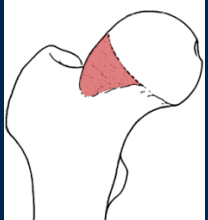


verfrühtes, knöchernes Anschlagen  
impingere (lat.): hinein-, hinschlagen, gegen etwas schlagen

**Formstörung**

# Cam Impingement

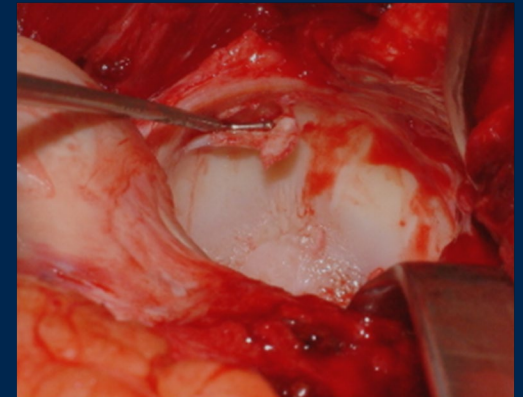
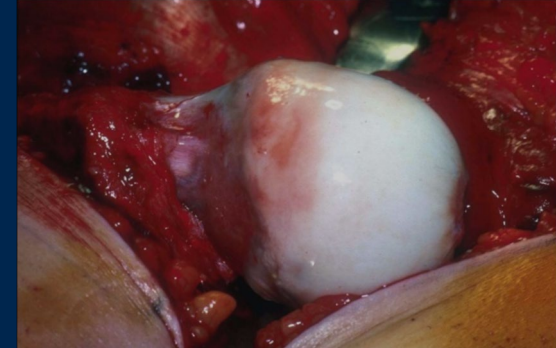
Formstörung: mangelhafte Taillierung



**Scherkräfte:**

→ Rissbildung zwischen Knorpel + Labrum

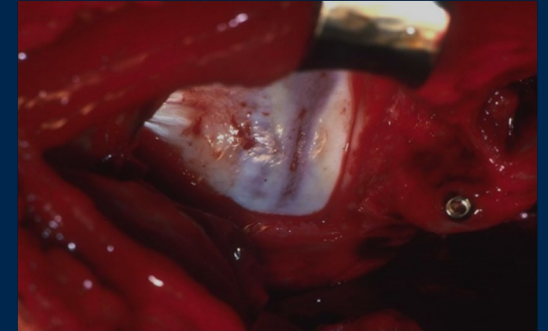
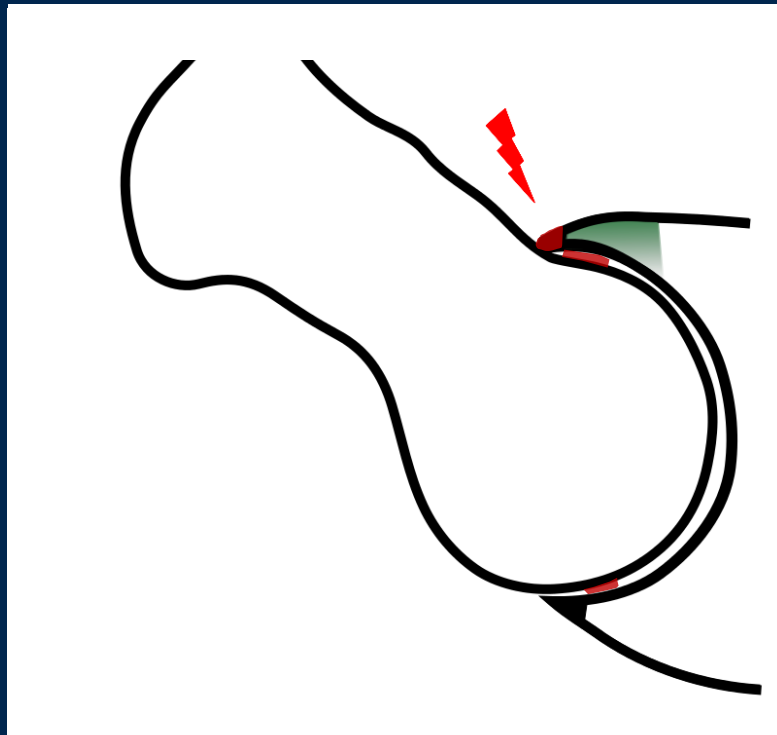
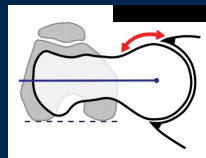
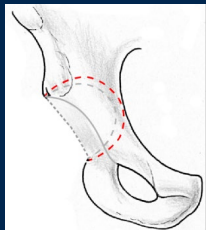
→ Ablösung Knorpel



**Cam (engl.): Nocke**

# Pincer Impingement

Formstörung: Pfannen - Orientierung, - Tiefe



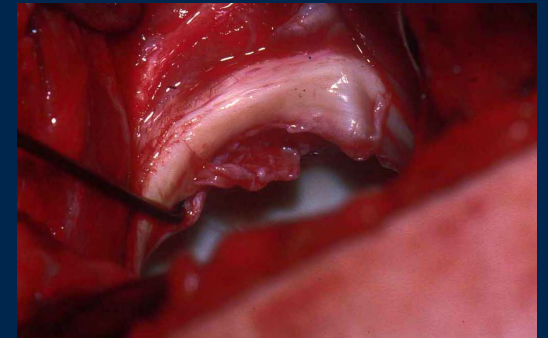
**Knöchernes Anschlag:**

→ Quetschung Labrum

→ Überlastung Knorpel am Pfannenrand



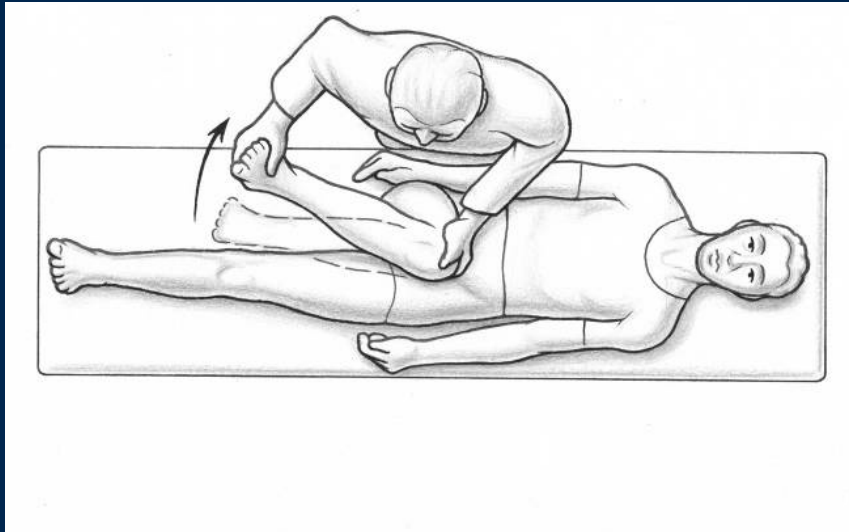
Pincer (engl.): Zange



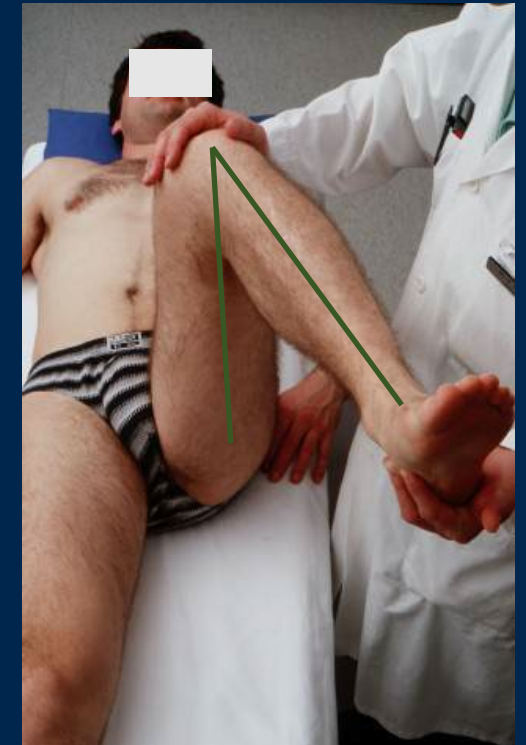
# Untersuchung

verminderte Innenrotation

*positiver Impingement-Test  
(unspezifisch!!!)*



vermindert



normal

# Vereinfachung

---

Alter

Häufigkeit verschiedener Ursachen

lokal, Hüft-ferne oder systemische Erkrankungen

Schmerzlokalisierung

Kardinalbefunde

Per Ausschluss (diagnostisch und therapeutisch)

# Differentialdiagnosen

## nicht akute Hüftschmerzen 18-50 jährig

Fussballer-Leiste

Weicher Leiste

Adduktorenzerrung

Piriformissyndrom

Tractus Syndrom

Iliopsoasirritation

Hamstring-Re

...

**Table 2.** Final diagnosis of un- or mis-diagnosed cases with hip pain

Variables	No. (%)
FAI	83 (55.3) <sup>a</sup>
HD	20 (13.3) <sup>a</sup>
Spine problems	13 (8.3) <sup>a</sup>
SpA	1 (0.7)
Ischiogluteal bursitis	1 (0.7)
Undetermined	1 (0.7)
Others	
OA	2 (1.3)
Snapping hip syndrome	3 (2.0) <sup>a</sup>
Proximal femoral focal deficiency	3 (2.0)
Calcifying tendinitis	2 (1.3)
Trochanteric bursitis	2 (1.3) <sup>a</sup>
Osteonecrosis of the femoral head	2 (1.3)
Iliotibial band syndrome	2 (1.3) <sup>a</sup>
Iliopsoas tendinitis	1 (0.7)
Proximal femoral stress fracture	1 (0.7)
Osteoid osteoma	1 (0.7)

FAI = femoroacetabular impingement, HD = hip dysplasia, SpA = spondyloarthritis, OA = osteoarthritis, ONFH = osteonecrosis of the femoral head.

<sup>a</sup>Included patients with one or more diagnosis (2 patients with FAI and HD, 2 with FAI and spine problems, 1 with FAI with OA, 1 with FAI with calcifying tendinitis, and 1 with snapping hip syndrome with trochanteric bursitis).

→ Deeskalation durch Röntgen

# Hüft-ferne und systemische Ursachen

Hüft-fern: LWS ((Pseuso)-Radikulopathie)

ISG

viszeral (Leisten- und Femoralis)

gynäkologisch (Endometriose)

Systemisch: Fibromyalgie

→ **Erweiterte Anamnese/Untersuchung**

# Kardinalbefunde

## Impingement



inguinal

Flexion



+

## Dysplasie



lateral

axiale Belastung



+

## Coxarthrose



inguinal

allg. Belastung

Anlaufen

global ↓

normal

## PTSS



lateral

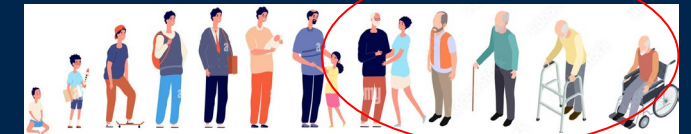
nicht sinnvoll

Schmerz

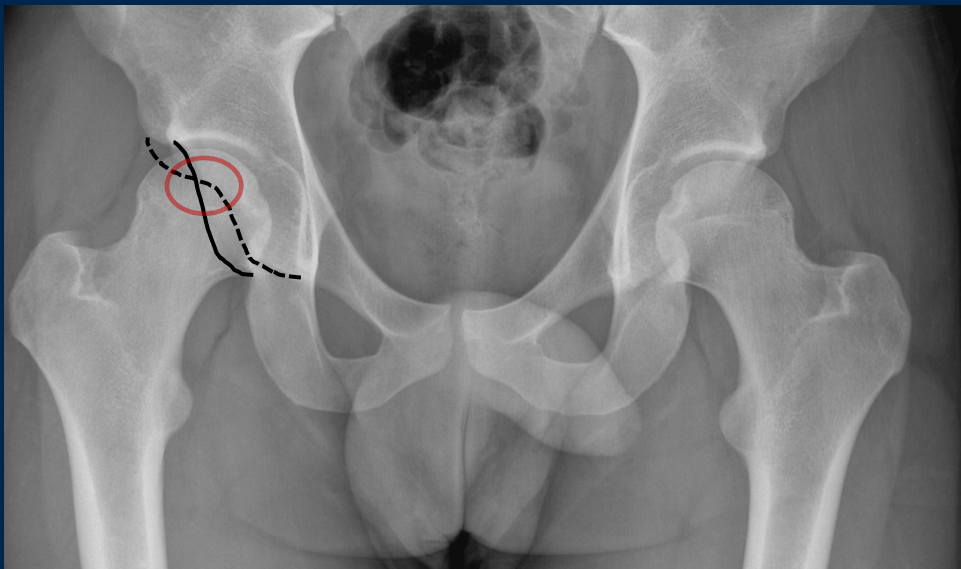
Wann?

Innenrotation

Flex/IR/Add-Test



# Bildgebung



Becken ap



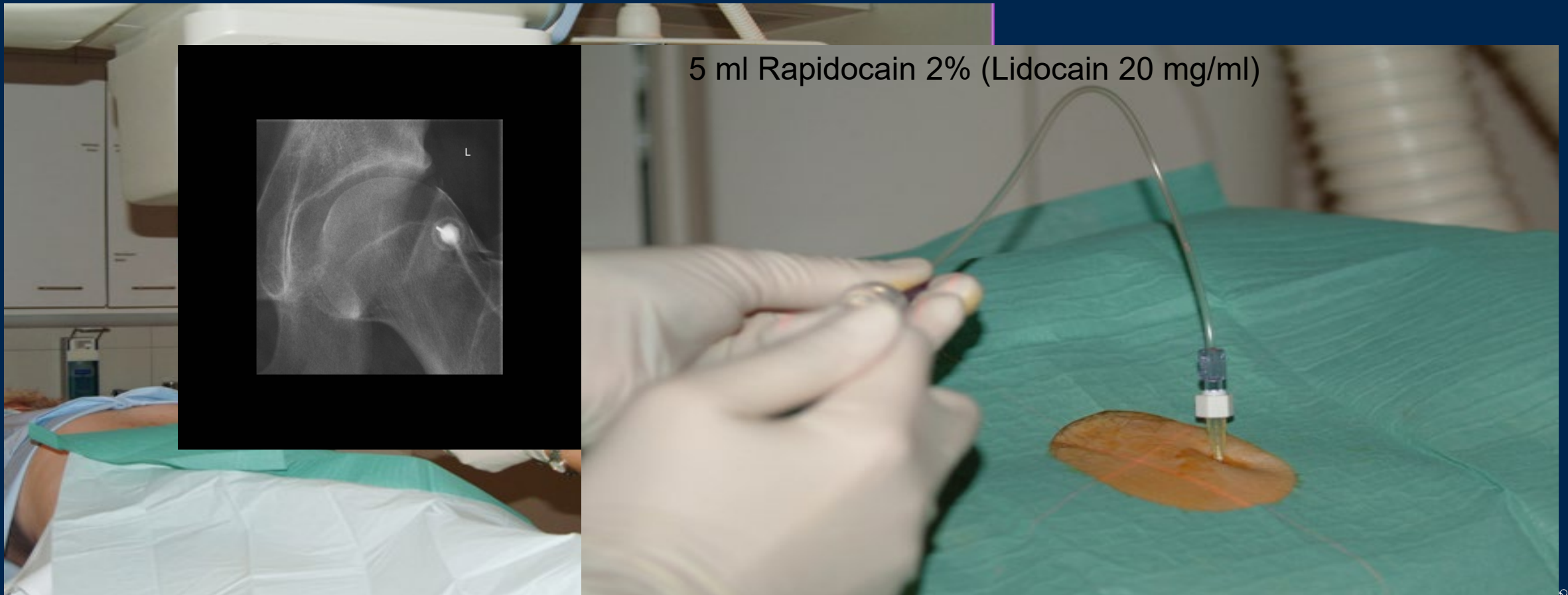
Hüfte axial

*Arthro-MRI?:*

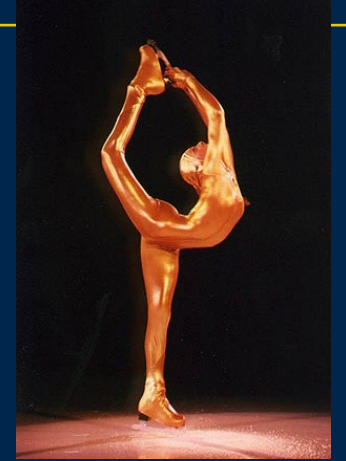
*nicht notwendig für Diagnose  
ersetzt Röntgen nicht*

# Differenzierung

Diagnostisch/therapeutische Infiltration:  
artikulär, Bursa trochanterica, Bursa iliopectinea



# Diagnose



Anamnese (Beschwerden, «Risiko Verhalten»)

klinische Untersuchung (IR ↓, *Impingement-Test pos.*)

Röntgen (Formstörung)

Impingement



Formstörung

Verhalten

Formstörung

Verhalten

symptomatisch  
(biomechanisch relevant)



verschiedene Konstellationen

# Wertigkeit der Formstörung



Formstörung

+



30 Jahre



~~zwingend?~~

Formstörung:

= erhöhtes Risiko für Früharthrose

→ kein screening

→ Formstörung ≠ Hüftimpingement

# Konservative Behandlung

---

- diagnostisch/therapeutische Infiltration

diagn.: Schmerzreduktion korreliert mit intraartikuläre Pathologie

therap.: Kortison; unzuverlässige Wirkung; Patientführung;

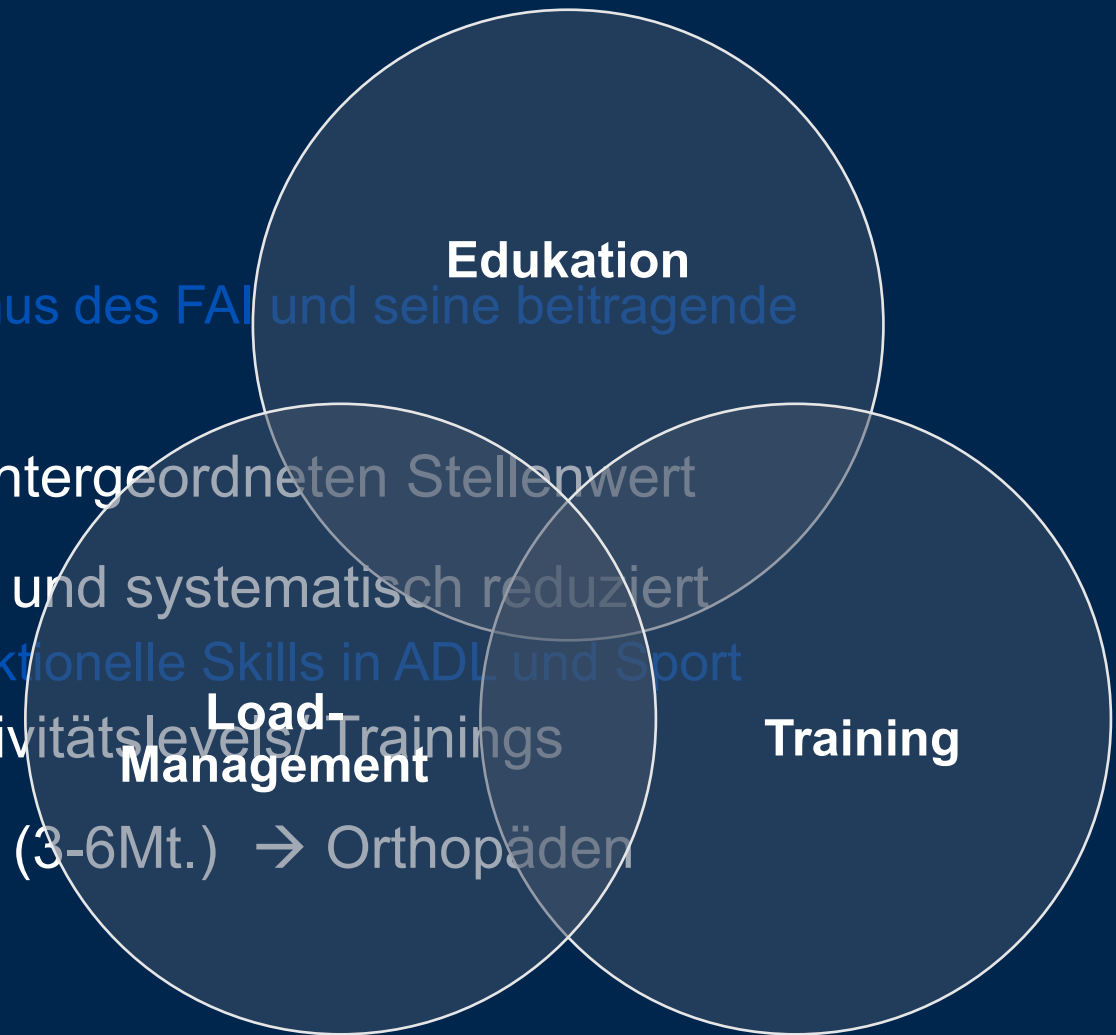
kein Einfluss auf OP Zeitpunkt

Khan, Orthop J Sports Med,1;3(9), 2015

# Konservative Behandlung

## Physiotherapie:

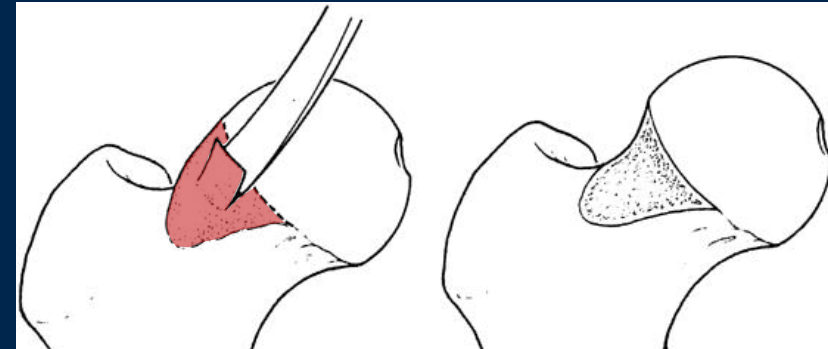
- Informierter Patient (Edukation)
  - Pat. kennt Entstehungsmechanismus des FAI und seine beitragende Faktoren
- Passive Massnahmen haben einen untergeordneten Stellenwert
- Muskuläre Defizite werden adressiert und systematisch reduziert
  - Beckenkontrolle, Krafttraining, Funktionelle Skills in ADL und Sport
- Anpassung und Optimierung des Aktivitätslevels/ Trainings
- Erkenntnisse aus der Physiotherapie (3-6Mt.) → Orthopäden



# Chirurgische Behandlung

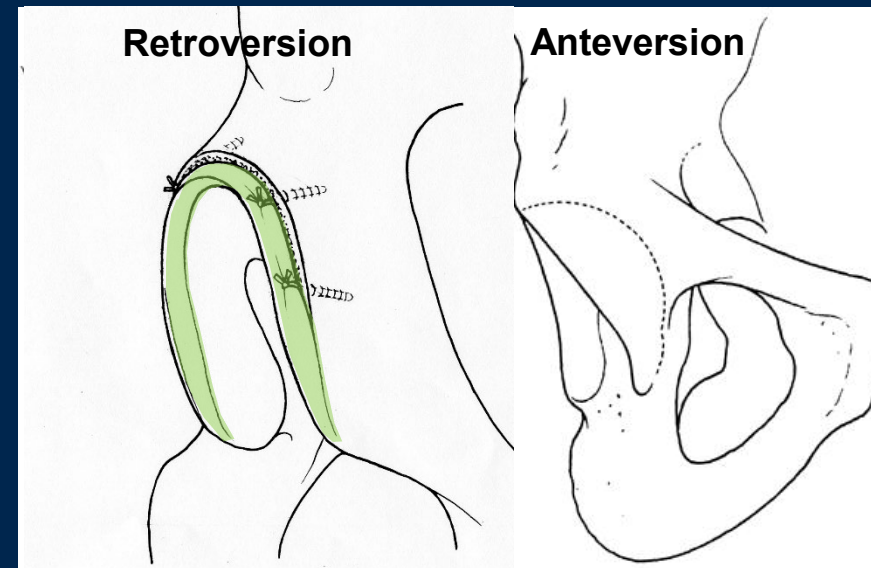
Cam Impingement:

- Taillierung Kopf-/Halsübergang



Pincer Impingement:

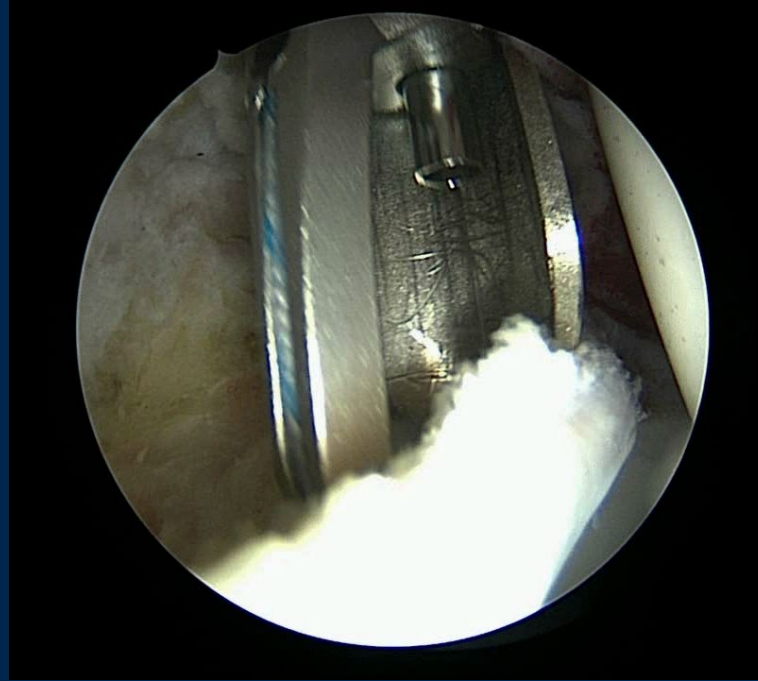
- Trimmung Pfannenrand
- Refixation des Labrums



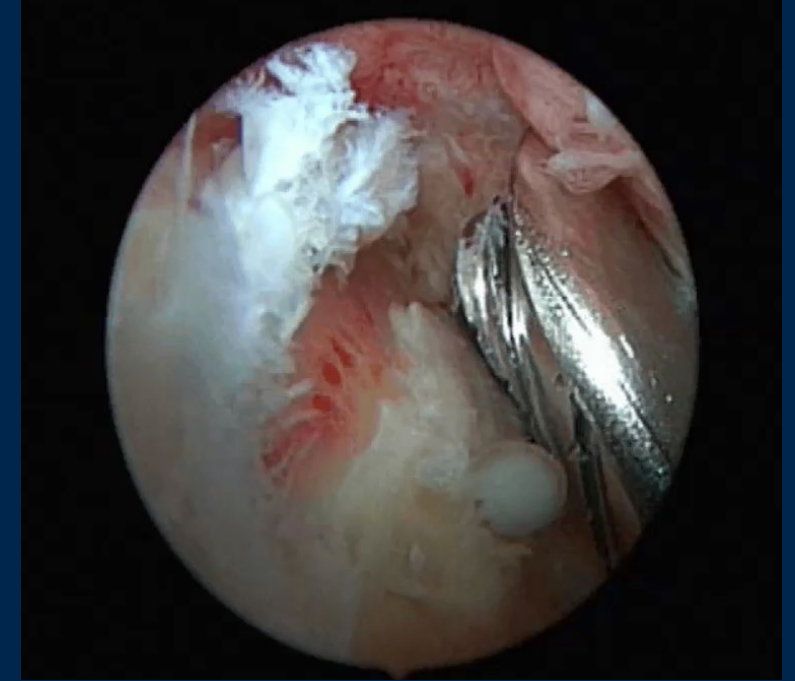
# Hüftarthroskopie



Pfannenrandtrimmung



Labrumrefixation

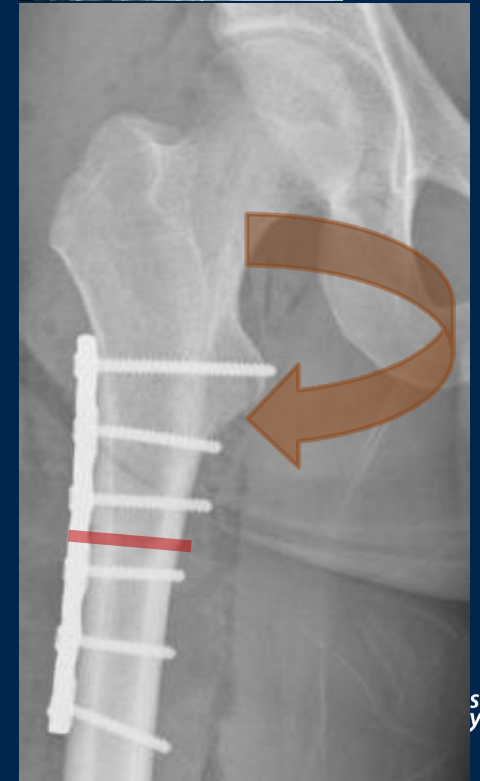
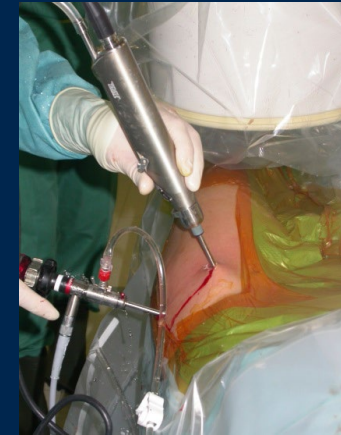
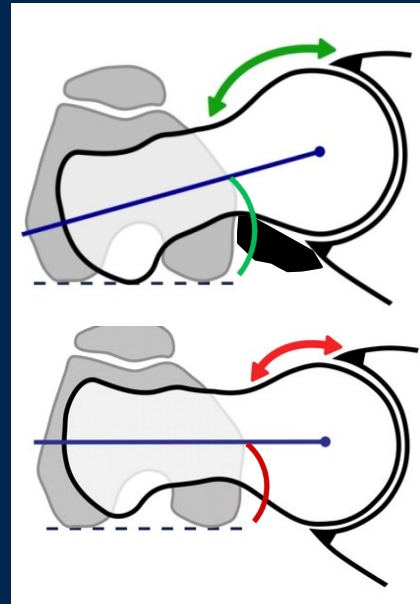


Taillierung

**Ziel: Impingement-freie Innenrotation von  $\approx 30^\circ$**

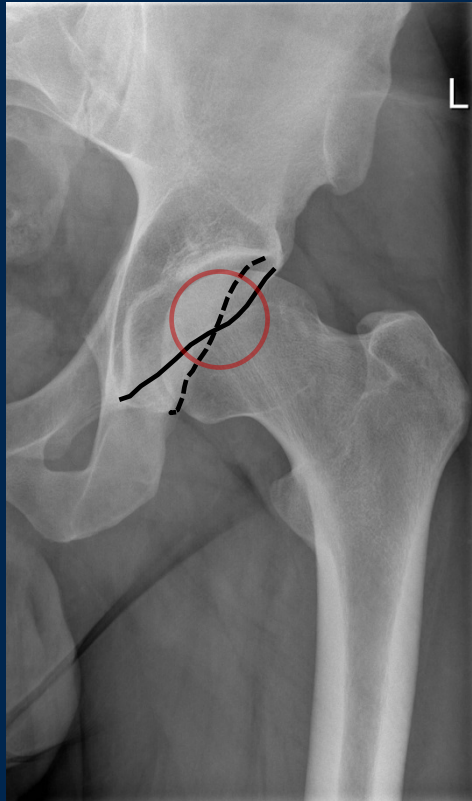
# Limiten der Hüftarthroskopie

stark pathologische femorale Torsion



# Limiten der Hüftarthroskopie

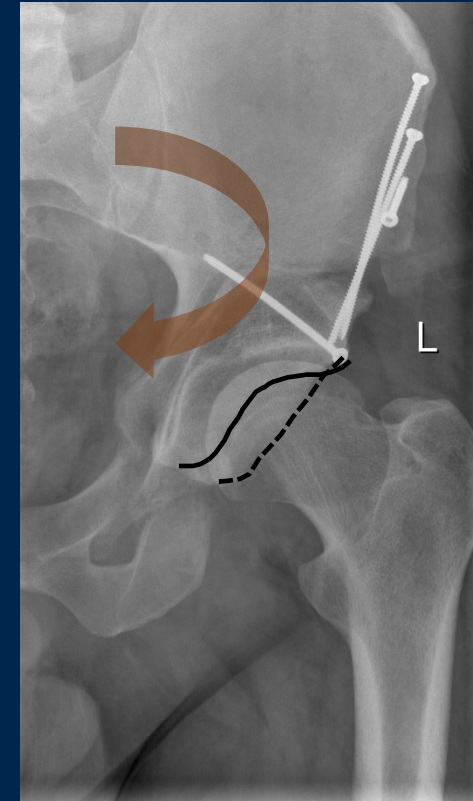
## Stark pathologische Pfannen-Orientierung



Impingement

Ganz, CORR, 232:26, 1988

Siebenrock, JBJS A, 85:281, 2003



periacetabuläre Beckenosteotomie

# Hüftarthroskopie: Nachbehandlung

---

Hospitalisation 2 Nächte

Woche 1-6 (Heilung Labrum):

Stöcke unter Vollbelastung (*nur 3 Wochen*)

Tägliche Gelenkmobilisation (Fahrrad-Hometrainer)

Sportkarenz

Woche 7-12:

Stockentwöhnung, Physio, (*Beginn mit Sport*)

Nach 3 Monaten:

Sport (Gym, Velo ... Joggen... Stop and Go.... Kontakt/Kampfsport)

# Behandlungserfolg

---

80-85%:	zufriedene Patienten
85-95%	Rückkehr in den Sport im Allgemeinen
80-85%	Rückkehr auf gleiches Niveau (Spitzensportler > Freizeitsportler)

Elma, Int Orthop. 50(2):445-451, 2026

Minkara AA, Am J Sports Med, 47(2):488-500, 2019

# Negative Prediktoren für Outcome

## Risikofaktoren:

Knorpelschaden / Arthrose

Alter >35-40

BMI >30kg/m<sup>2</sup>



Sogbein OA, Orthop J Sports Med, 19;7, 2019

Steppacher, CORR, 473:1333, 2015

Schairer, Arthroscopy, 32:587, 2016

Domb, Arthroscopy, 31:520, 2015

# Hüftarthroskopie bei Arthrose

Zeitspanne bis zum künstlichem Hüftgelenk:

1-2 Jahre in bis zu bis 1/3 der Patienten



# Zusammenfassung

## Impingement



inguinal

Flexion



+

## Dysplasie



lateral

axiale Belastung



+

## Coxarthrose



inguinal

allg. Belastung

Anlaufen

global ↓

normal



lateral

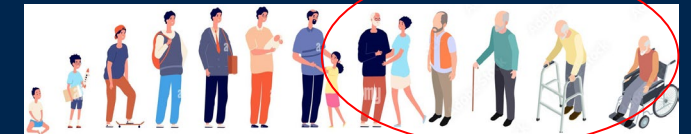
nicht sinnvoll

Schmerz

Wann?

Innenrotation

Flex/IR/Add-Test



# Zusammenfassung

---

Hüftbeschwerden beim jungen Erwachsenen

→ weiterführende Abklärung IMMER sinnvoll

Pathologische Innenrotation beim jungen Erwachsenen

→ Deformität?

Röntgen: elementare Untersuchung

MRI: ersetzt Röntgen nicht

# Zusammenfassung

- symptomatische Fehlf orm behandeln
- Anpassung der Aktivität vs ursächliche Korrektur
- keine prophylaktisch Chirurgie, aber...
  - je früher desto besser
- nicht jede Fehlf orm lässt sich arthroskopisch korrigieren
- Nicht erfolgreich bei relevanten Knorpelschäden

