

OHRANITVENA KIRURGIJA KOLČNEGA SKLEPA

(periacetabularna osteotomija, artroskopija)



IZR. PROF. DR. KLEMEN STRAŽAR, DR. MED.
ORTOPEDSKA KLINIKA
UKC LJUBLJANA

BOLEČINA V DIMLJAH – kolčni sklep?



KLINIČNI PREGLED:

- FADIR (**F**lexion – **AD**duction – **I**nternal **R**otation)
- FABER (**F**lexion – **AB**duction – **E**xternal **R**otation)



DISPLAZIJA KOLKA

Definicija in vzroki za nastanek



DISPLAZIJA KOLKA je motnja v razvoju kolčnega sklepa, katere posledica je slaba pokritost sklepa.

- strm in plitek acetabulum
- anteverzija in valgus vratu stegenice



- Prirojena (primarna kongenitalna, genetika, ženski spol, medenična vstava, oligohidramnij, živčno-mišični disbalans)
- Sekundarna (živčno-mišični disbalans, sistemske bolezni, Mb. Perthes)

DISPLAZIJA ACETABULUMA

»Natural history«

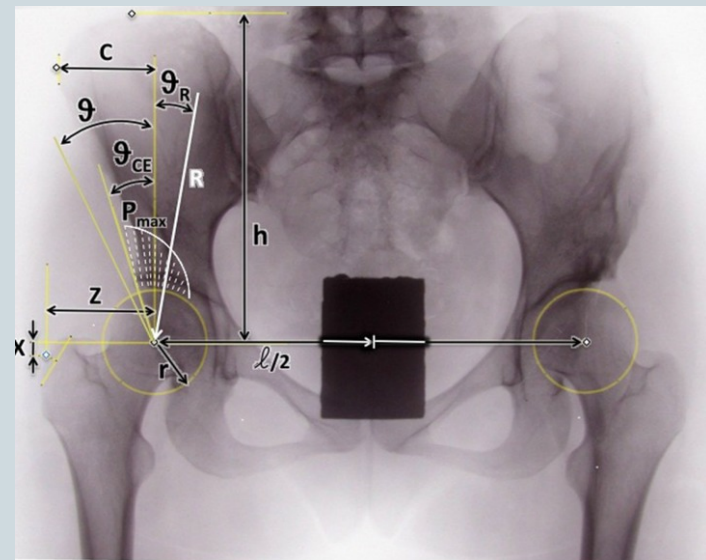
Patološko povišani tlak v kolku

Preobremenitev hondrolabralnega stika, poškodba labruma, delaminacija in stanjšanje hrustanca, ruptura lig. capitis femoris

Zgodnja artroza

» The average normalized peak stress in dysplastic hips is two times higher compared to normal hips.«

(Mavčič B et al. *J Orthop Res* 2002 (20): 1025-30.)



DISPLAZIJA ACETABULUMA

»Natural history«



Patološko povišani tlak v kolku



Preobremenitev hondrolabralnega stika, poškodba labruma, delaminacija in stanjšanje hrustanca, ruptura lig. capitis femoris



Zgodnja artroza



DISPLAZIJA ACETABULUMA

»Natural history«

50% bolnikov z displazijo acetabuluma ima do svojega 55 leta starosti vstavljeno TEP kolka zaradi sekundarne artroze.

Murphy SB et al. *J Bone Joint Surg Am.* 1995;77:985–9.

Hasegawa Y. *Orthopade.* 1994;23:185–90.

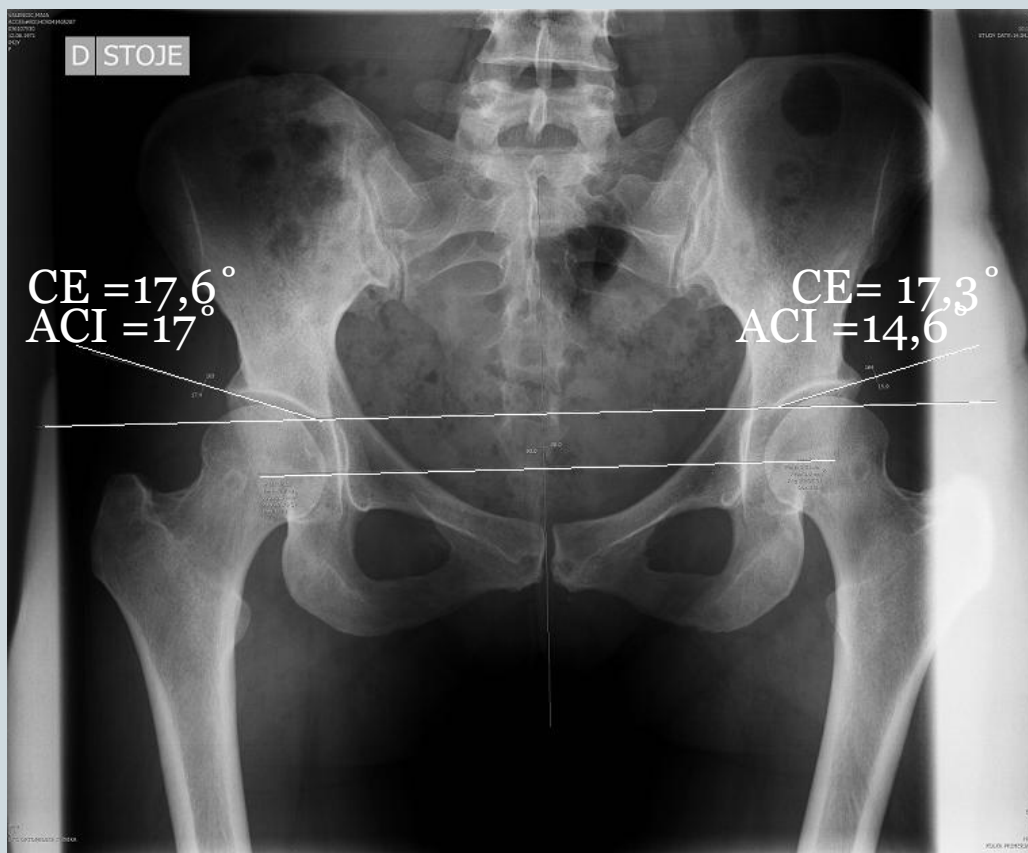
Aronson J. *Instr Course Lect* 1986;35:119-28.

Lane NE et al. *Arthritis Rheum.* 2000;43:400–4.



DISPLAZIJA ACETABULUMA

RTG parametri (AP stoje)

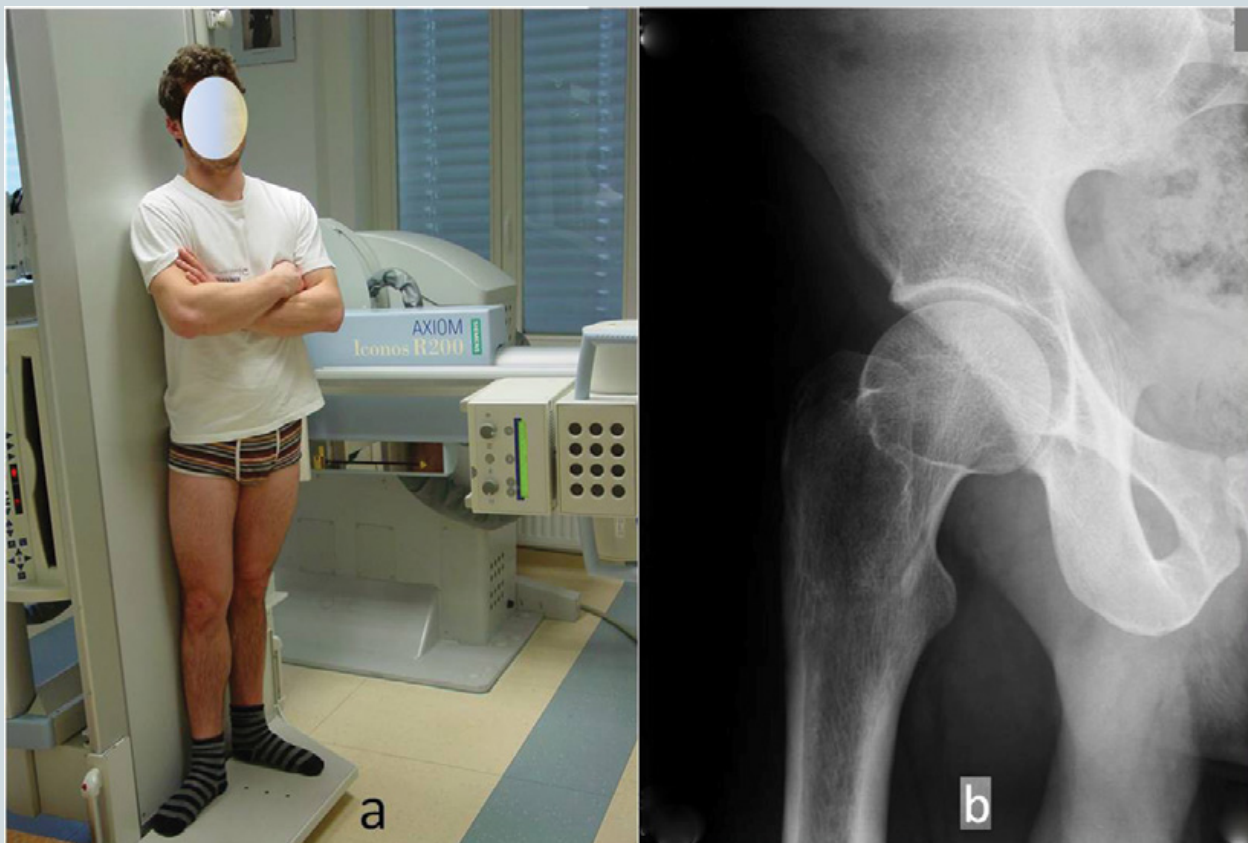


Acetabular index (ACI)_{norm} = 25° - 40°

Wilberg index (CE)

DISPLAZIJA ACETABULUMA

RTG parametri



Sprednji CE kot (ACE)_{norm} $> 25^{\circ}$

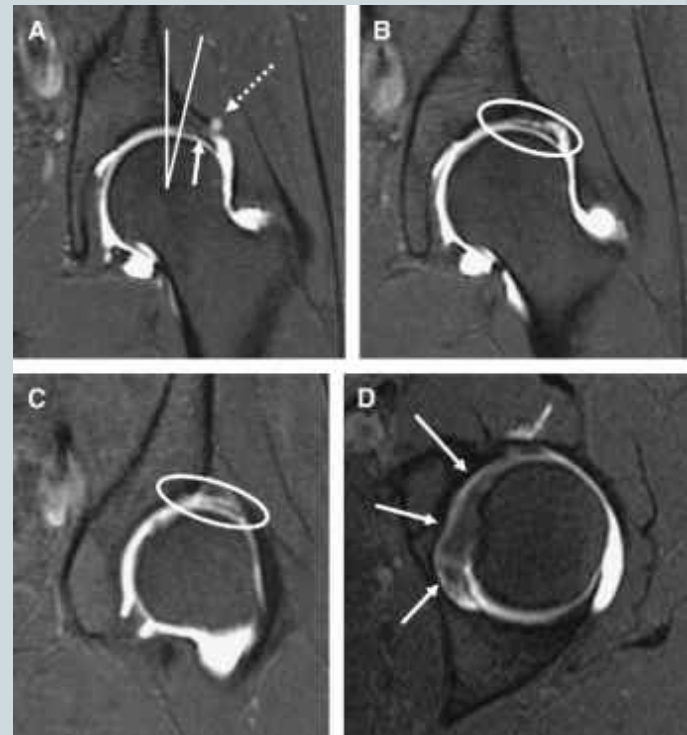
DISPLAZIJA ACETABULUMA

Diagnostika: infiltracija z anestetikom, MR artrografija

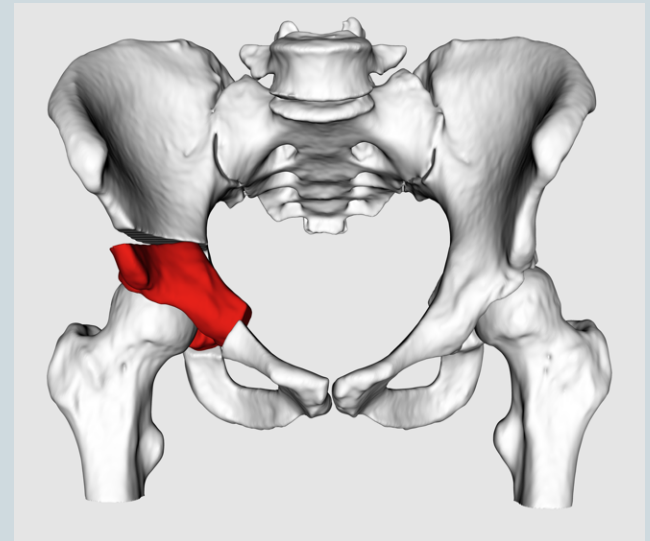
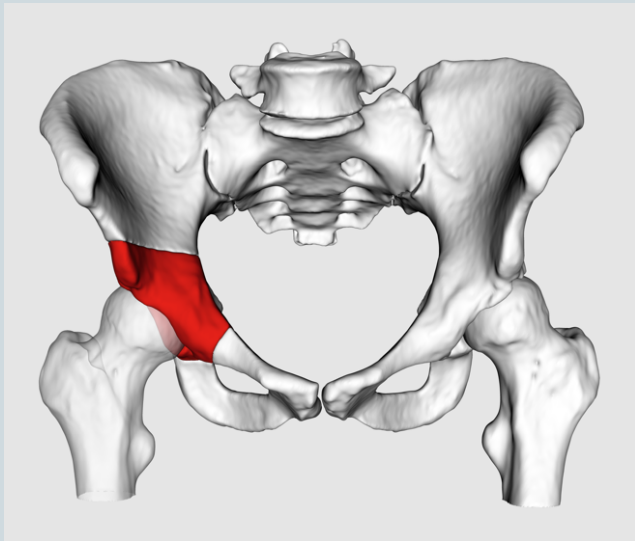


MR artrografija:

- Labrum (debelina?, degeneracija?, ruptura?)
- Hrustanec (delaminacija?, stanjšanje?)
- Lig. capitis femoris (zadebelitev?, ruptura?)



PERIACETABULARNA OSTEOTOMIJA (...po Ganzu)



Ganz R et al. A new periacetabular osteotomy for the treatment of hip dysplasias. Technique and preliminary results. *Clin Orthop Relat Res* 1988 Jul;(232)(232):26-36.

PERIACETABULARNA OSTEOTOMIJA



CE = 12°
ACI = 17°



CE = 9°
ACI = 19°



CE = 31°
ACI = 5°

CE = 33°
ACI = 2°

CE norm. = $25 - 40^{\circ}$
ACI norm. = $0 - 10^{\circ}$

PERIACETABULARNA OSTEOTOMIJA NA ORTOPEDSKI KLINIKI



- Junij 2015:
- minimalno invazivna periacetabularna osteotomij
 - čas posega = 1h 25min. – 2h
 - 1-2 posega/mesec
 - uporaba računalniške navigacije



KANDIDAT ZA PERIACETABULARNO OSTEOTOMIJO



Displazija acetabuluma s CE kotom $0 - 25^\circ$, $ACI > 10^\circ$

- Suh (“ne debel”) bolnik ($BMI < 30$),
- Starost: 16 – 45 let,
- Fleksija v kolku min. 115° , notranja rotacija min. 15° ,
- RTG: ni artroze, ni subluksacije/luksacije,
- Kongruentne sklepne površine (Perthes – slabši rezultati).

REHABILITACIJA PO PERIACETABULARNI OSTEOTOMIJI



- 1 – ni omejitev gibanja v kolku po posegu (izokinetika!)
- 2 – bergle 6 – 8 tednov (polaganje 20 kg)
- 3 – RTG slikanje po 6 tednih
- 4 – intenziteta vadbe za moč se poveča z opustitvijo bergel
- 5 – raztezne vaje za iliopsoas
- 6 – intenzivna športna vadba po 9 – 12 mesecih
- 7 – po končani rehab ni omejitev za šport, nosečnost,...

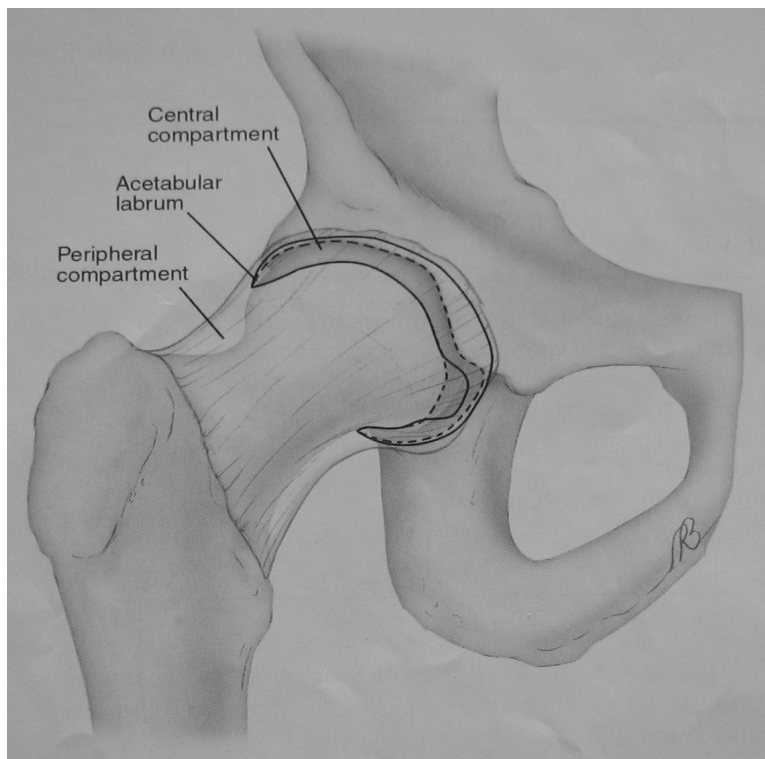
SODOBNA ARTROSKOPIJA KOLKA – DISTRAKCIJA NA EKSTENZIJSKI MIZI



NA BOKU: Glick JM et al. *Arthroscopy* 1987; 3: 4-12.

NA HRBTU: Byrd JW. *Arthroscopy* 1994; 10: 275-80.

SODOBNA ARTROSKOPIJA KOLKA



Centralni kompartment – distrakcija !!!

Periferni kompartment – brez distrakcije

30° in 70° artroskop!

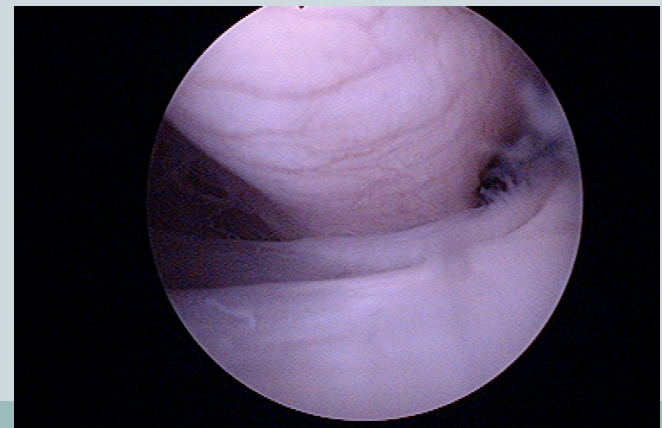


Inštrumenti

ARTROSKOPIJA CENTRALNEGA KOMPARTMENTA KOLKA



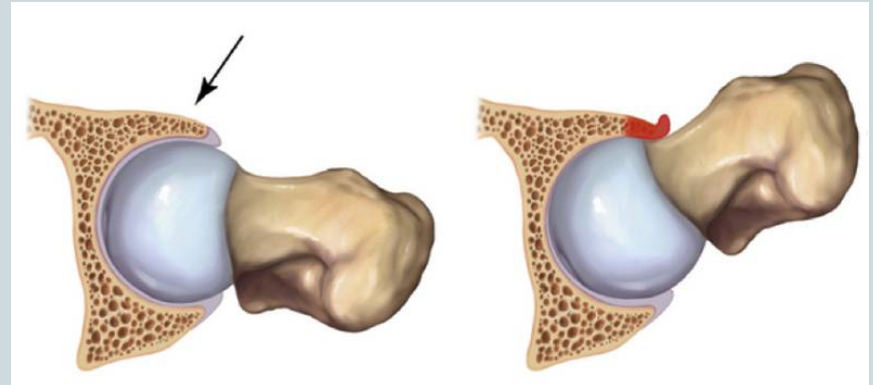
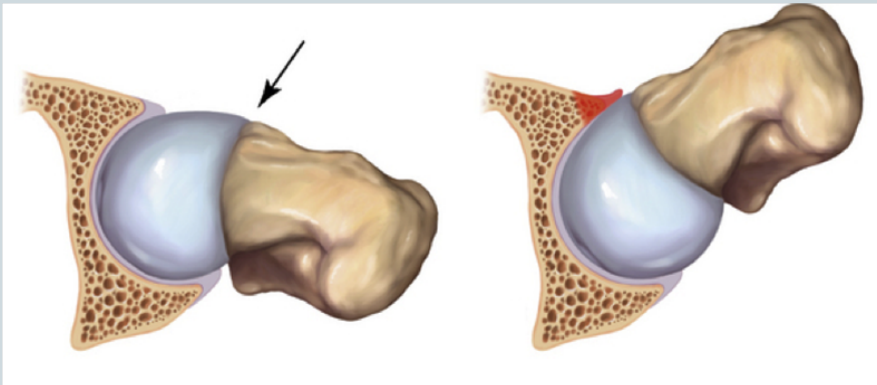
ARTROSKOPIJA PERIFERNEGA KOMPARTMENTA KOLKA



FEMOROACETABULARNA UTESNITEV - FAI

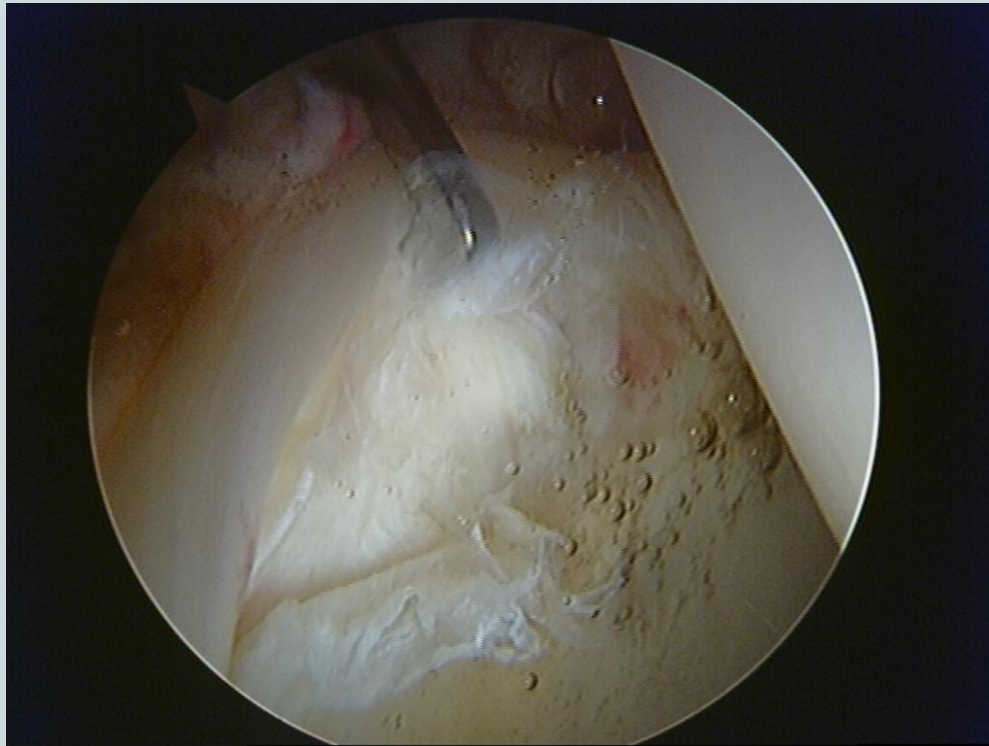


1. faza: asimptomatska, omejena FL+NR
- 2. faza: poškodba labruma (hondrolabralna separacija), hrustančne lezije (delaminacija), zbadajoča bolečina v fleksiji (sedenje)**
3. faza: artroza, bolečina v mirovanju in ponoči



UTESNITVENI SINDROM KOLKA

ruptura labruma, luščenje hrustanca

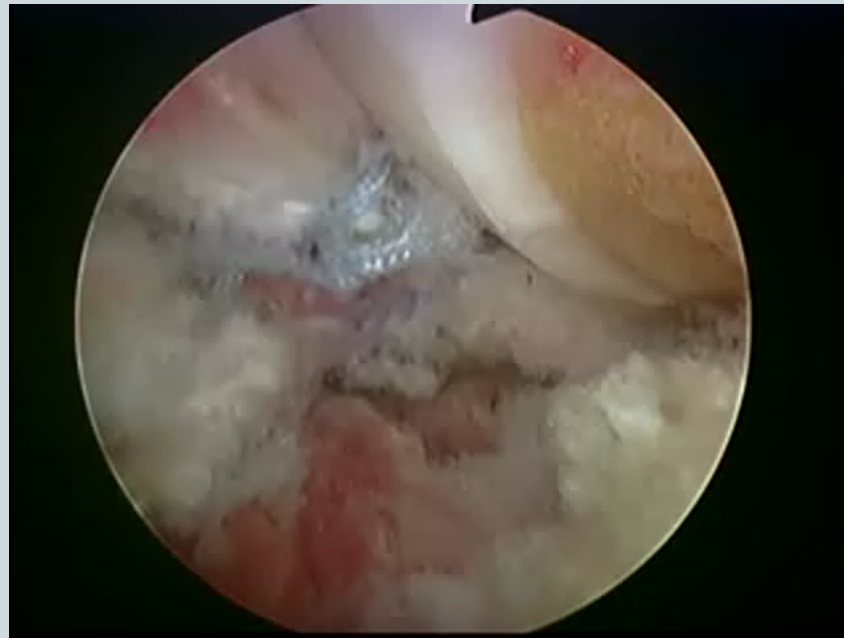


UTESNITVENI SINDROM KOLKA & ARTROZA



1. Tanzer M, Noiseux N. Osseous abnormalities and early osteoarthritis. Clin Orthop 2004; 429: 170-7.
2. Beck M, Kalhor M, Leunig M et al. Hip morphology influences the pattern of damage to the acetabular cartilage: femoroacetabular impingement as a cause of early osteoarthritis. J Bone Joint Surg (Br); 2005; 87-B: 1012-18.
3. Ganz R, Parvizi J, Beck M et al. Femoroacetabular impingement: a cause for osteoarthritis of the hip. Clin Orthop 2003; 417: 112-20.
4. Jessel RH et al. J Magn Reson Imaging. Assessment of osteoarthritis in hips with femoroacetabular impingement using delayed gadolinium enhanced MRI of cartilage. 2009 Nov;30(5):1110-5.
5. Barros HJ et al. Femoral Head-neck Junction Deformity is Related to Osteoarthritis of the Hip. Clin Orthop Relat Res. 2010 Mar 30. [Epub ahead of print]

ZDRAVLJENJE POŠKODBE LABRUMA



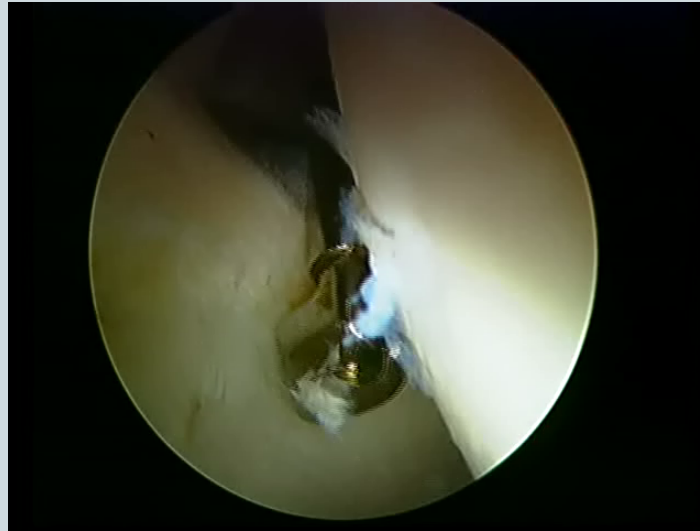
Rezultati po refiksaciji labruma so boljši v primerjavi z resekcijo/debridement-om.

Philippon MJ et al. Arthroscopy 2007; 23 (4): 376-80.

Espinosa N et al. JBJS (Am) 2006; 88 (5): 925-35.

Larson CM et al. Arthroscopy 2009; 25 (4): 369-76: Retrospektivna primerjava, 36 refiks. vs. 39 resekc,

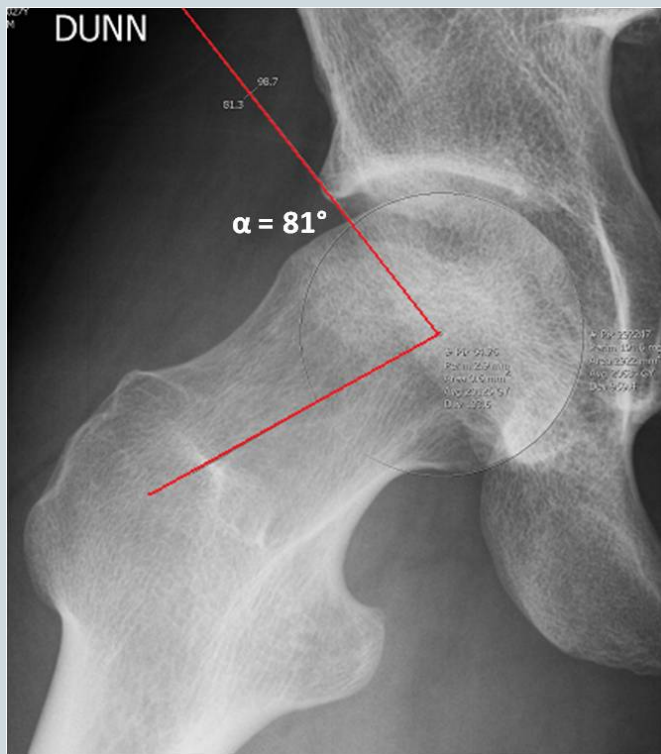
ZDRAVLJENJE POŠKODBE LABRUMA



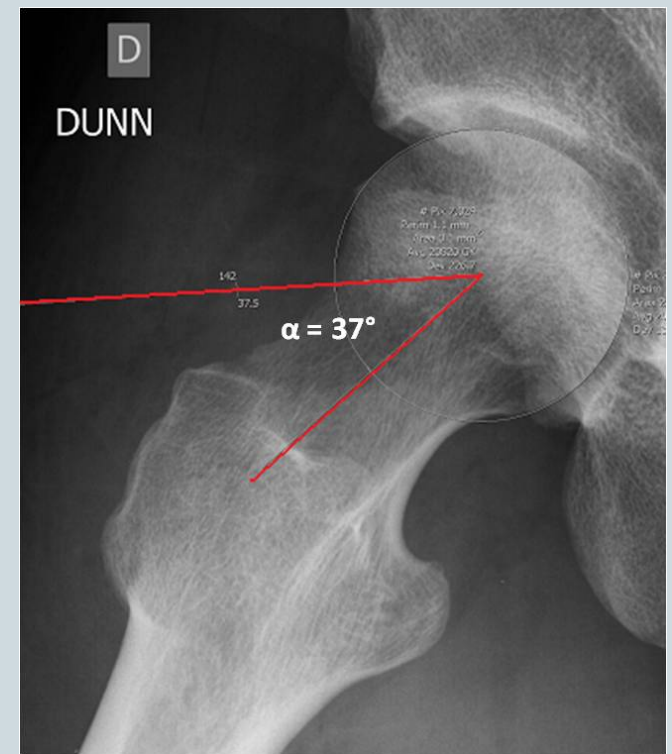
Debridement/resekcija poškodovanega dela labruma:

- starost > 45 let
- degenerativne spremembe labruma/kompleksna ruptura
- tanek labrum < 4 mm (PINCER)
- dobra pokritost glavice ($CE > 30^\circ$)

OSTEOPLASTIKA STEGNENICE



osteoplastika



HRUSTANČNE LEZIJE



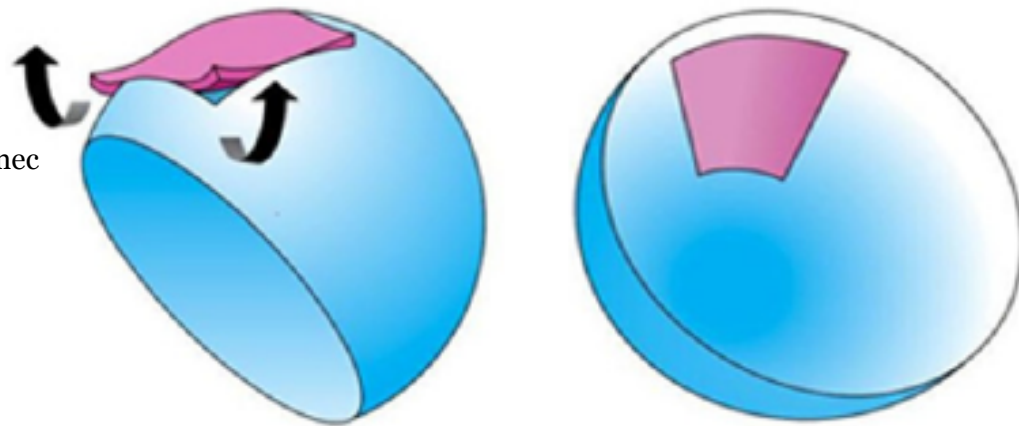
- mikrofrakturiranje



- refiksacija (lepljenje)

Tzaveas AP, Villar RN. Hip Int 2010:

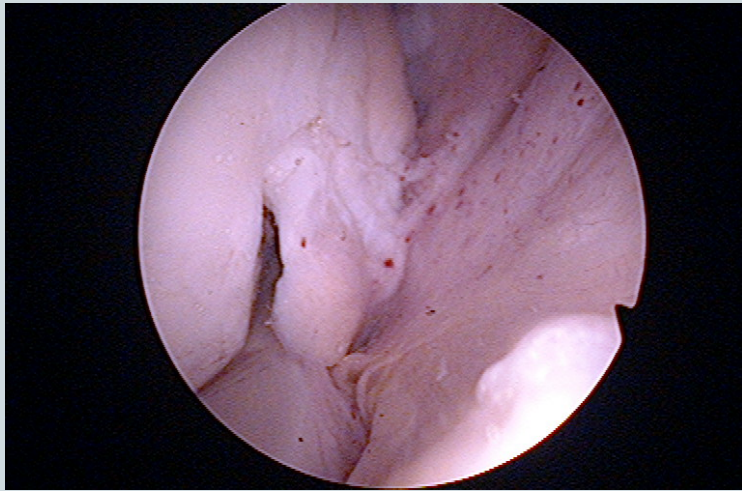
- uspešno v 19 primerih
- 3 primeri reartroskopij – čvrst hrustanec



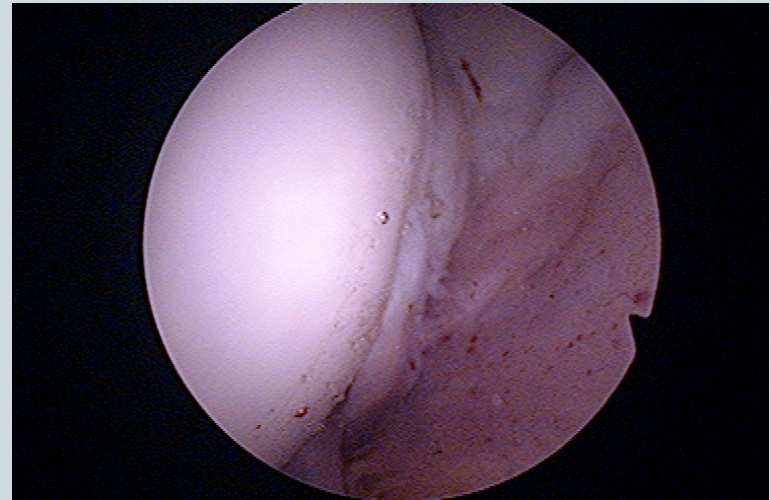
- implantacija hondrocitov?

FIGURE 4. Intrinsic instability on femoral head because of sphericity and intrinsic stability of membrane because of concavity of acetabulum.

LIG. CAPITIS FEMORIS (LIG. TERES)

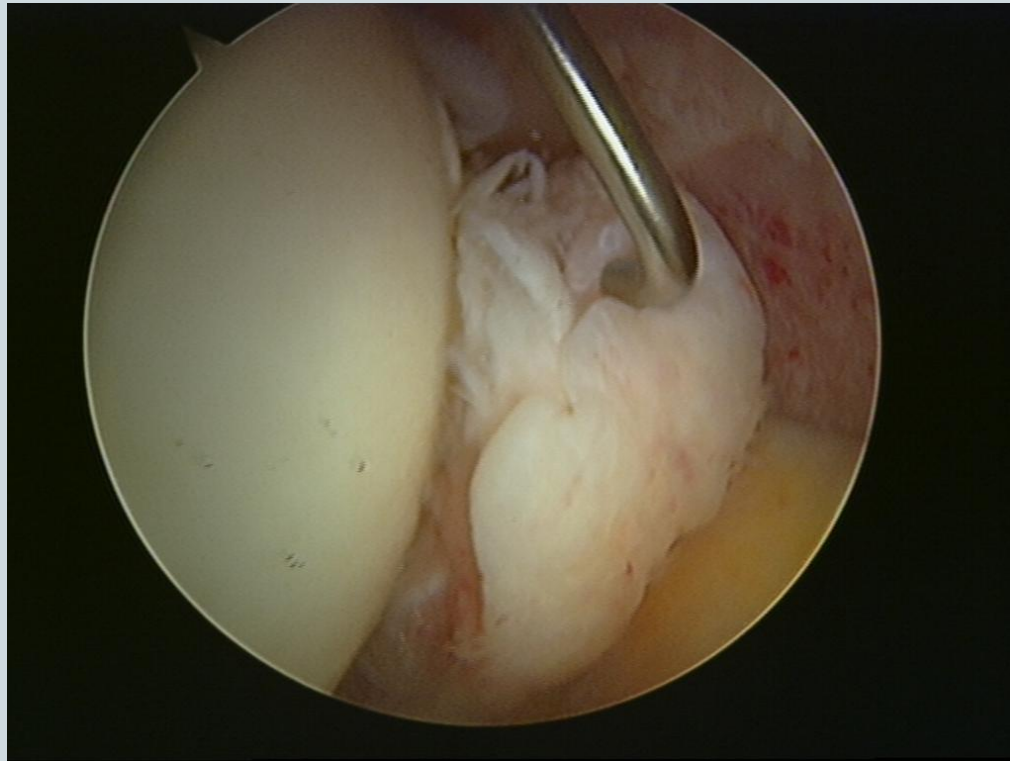


Notranja rotacija



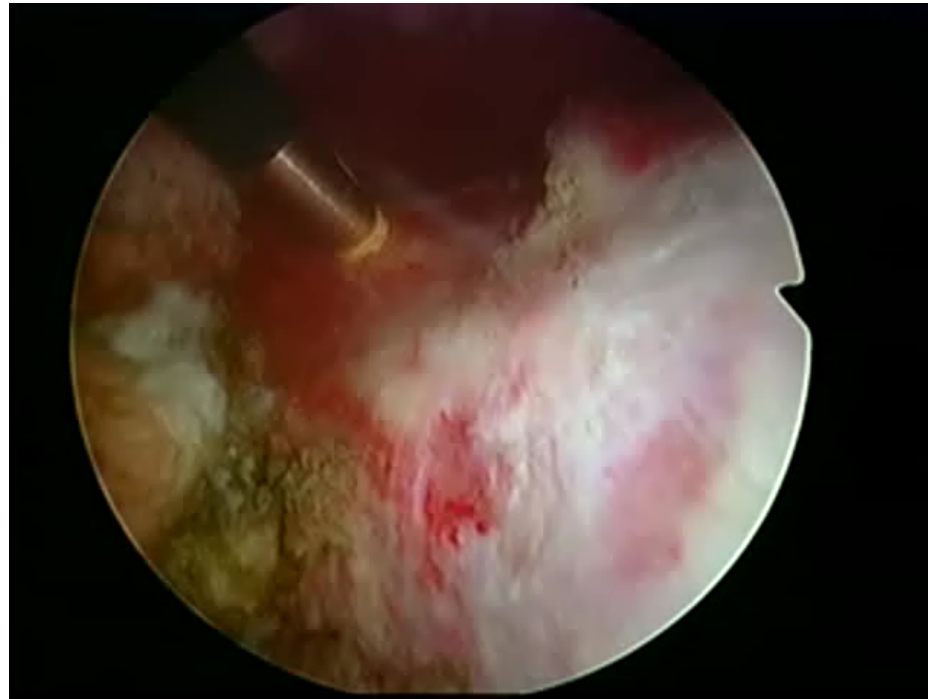
Zunanja rotacija

POŠKODBA LIG. CAPITIS FEMORIS IN OA



Bardakos NV, Villar RN. J Bone Joint Surg 2009, 91(1): 8-15.

SINOVEKTOMIJA KOLKA



periferni kompartment (spredaj ob.) vratu
stegenice)

SINOVIJALNA HONDROMATOZA/ OSTEOHONDROMATOZA



Artroskopija kolka: rehabilitacija



	OP-3. dan	4.-7. dan	2. teden	3. teden	4.-8. teden	9.-12. teden	po 12. tednu
<input type="checkbox"/> Diagnostična artroskopija/ Debridement Drenaža ganglionarja Izolirana resekcija labruma in/ali lig. capitis femoris/ pri artrozi	 CAMOped 2x dnevno 60 min gibljivost 0-90 vaje za moč brez upora	 CAMOped 2x dnevno 60 min gibljivost 0-90 vaje za moč brez upora	 CAMOped 2x dnevno 60 min prosta gibljivost vaje za moč brez upora	 CAMOped 2x dnevno 60 min prosta gibljivost vaje za moč brez upora	 CAMOped 2x dnevno 60 min prosta gibljivost vaje za moč	 prosta gibljivost vaje za moč	 prosta gibljivost vaje za moč
<input type="checkbox"/> Utesnitveni sindrom kolka	 CAMOped 2x dnevno 60 min gibljivost 0-90 vaje za moč brez upora	 CAMOped 2x dnevno 60 min gibljivost 0-90 vaje za moč brez upora	 CAMOped 2x dnevno 60 min prosta gibljivost vaje za moč brez upora	 CAMOped 2x dnevno 60 min prosta gibljivost vaje za moč brez upora	 CAMOped 2x dnevno 60 min prosta gibljivost vaje za moč	 prosta gibljivost vaje za moč	 prosta gibljivost vaje za moč

 Delno obremenjevanje z berglami	 Postopno opuščanje bergel	CAMOped Aktivna gibljiva opornica	 Tek	 Sobno kolo/kolo	 Vadba v vodi		
 Rotacija	 Addukcija/ Abdukcija						

1. FAZA

2. FAZA

3. FAZA

4. FAZA

Artroskopija kolka: rehabilitacija



	OP-3. dan	4.-7. dan	2. teden	3. teden	4.-6. teden	7.-12. teden	13.-20. teden
<input type="checkbox"/> Posegi na hrustancu Abrazija, mikrofrakture, vsaditev hrustanca	 CAMOped 2x dnevno 60 min gibljivost 0-90 vaje za moč brez upora	 CAMOped 2x dnevno 60 min gibljivost 0-90 vaje za moč brez upora	 CAMOped 2x dnevno 60 min prosta gibljivost vaje za moč brez upora	 CAMOped 2x dnevno 60 min prosta gibljivost vaje za moč brez upora	 CAMOped 2x dnevno 60 min prosta gibljivost vaje za moč	 prosta gibljivost vaje za moč	 prosta gibljivost vaje za moč
<input type="checkbox"/> Rekonstrukcija/ Refiksacija labruma	 CAMOped 2x dnevno 60 min gibljivost 0-60 vaje za moč brez upora	 CAMOped 2x dnevno 60 min gibljivost 0-60 vaje za moč brez upora	 CAMOped 2x dnevno 60 min gibljivost 0-90 vaje za moč brez upora	 CAMOped 2x dnevno 60 min gibljivost 0-90 vaje za moč brez upora	 CAMOped 2x dnevno 60 min prosta gibljivost vaje za moč	 prosta gibljivost vaje za moč	 prosta gibljivost vaje za moč

 Delno obremenjevanje z berglami	 Postopno opuščanje bergel	 CAMOped Aktivna gibljiva opornica	 Tek	 Sobno kolo/kolo	 Vadba v vodi		
 Rotacija	 Addukcija/ Abdukcija						

1. FAZA

2. FAZA

3. FAZA

4. FAZA