

Jendrassik Ernő emlékelőadás
Semmelweis Egyetem, Budapest, 2011. november 16.

Minimál invazív törekvések és innovációk a mozgásszervi sebészetben



Prof. Dr. Hangody László

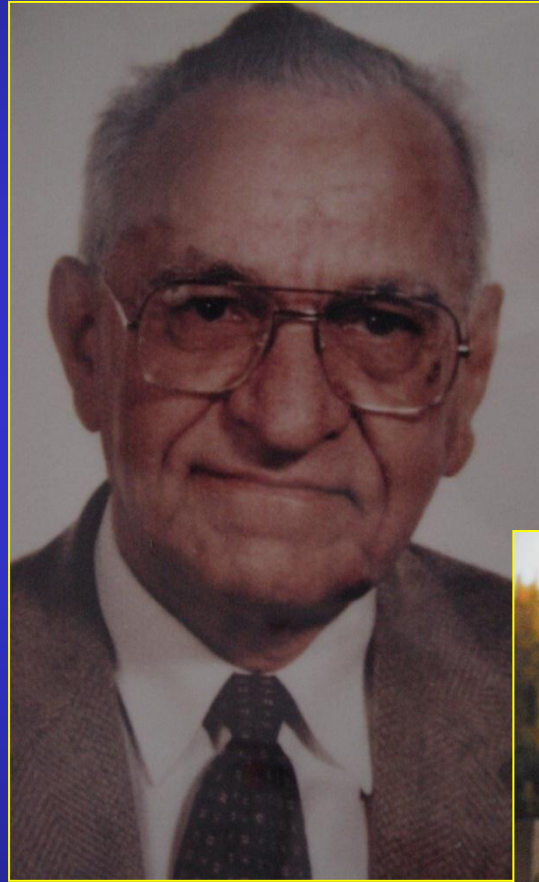
**Semmelweis Egyetem, Traumatológiai Tanszék, Budapest
Uzsoki Kórház, Ortopéd-traumatológiai Osztály, Budapest
Péterfy Kórház, Baleseti Központ, Budapest**





Fő szakterülete a neuropatológia, vagyis az idegrendszer kóros elváltozásainak kutatása volt, de általános neurológiai és neurofiziológiai munkássága is jelentős. Az öröklődő idegbetegségeket az idegrendszer elfajulására vezette vissza, a gyógyíthatatlannak feltételezett örökletes idegbántalmak kapcsán vezette be az orvostudományba a heredodegeneráció fogalmát. Behatóan foglalkozott a hisztéria, a neuraszténia kóroktanáival. A Basedow-kór kiváltó okait az idegrendszer megbetegedésében kereste, de ma már tudjuk, hogy ez a betegség az endokrin rendszer kóros elváltozásaira visszavezethető autoimmun betegség.

Neurofiziológiai munkássága részeként főként a reflexek – főként az ínreflex – mechanizmusát, valamint a normális és kóros járás élettanát és biomechanikáját kutatta. A kóros járás kapcsán jutott el az idegi eredetű, csökkent izomtónussal és kóros izomműködéssel járó izomdisztrófia kutatásához. Az agykéreg vizsgálatára elsőként alkalmazta a térdreflex kiváltását előidéző, róla elnevezett Jendrassik-féle műfogást, amelynek során a páciens összekulcsolt kezeit teljes erőből ellentétes irányba húzzák. Bebizonyította az arcideg élettani szerepét a könnyelválasztásban. A hipnózis és a szuggesztió jelenségeit vizsgálva a gondolkodás mechanizmusát fizikai okokra vezette vissza.



FŐVÉDNÖK
JÓZSEF KIR. HERCEG ÓFENSÉGE

DISZELNÖKÖK

KA FERENC

Dr. STRAUZS ISTVÁN

Dr. RAKOVSZKY IVÁN

vitéz Dr. SIMON

ELNÖK
Dr. RAKOVSZKY IVÁNNÉ

TÁRSDELNÖK
Dr. PETRI PÁLNÉ

TISZTELETBELI ELNÖK
Dr. WIRKMANN JÓZSEF



ZSÓ
elnök

JÓZSEF
elnök

ÁNDOR
evos

A lon
son ar
a dres
közli
lítás
mel ti
A tar
terén
kért
Ipa
ezüs

MORÉK GYERMEKEK SZAGOS OTTHONA

on: 296—975. Kórházi telefon: 296—469.

statakarékpénztári csekkszám 11818.

Ember, kinek ép a teste minden tagja
Kit nem ért a sorsnak lesújtó bicsája,
Ne feledd a jólet s öröm közepette,
Csendben adakozni a szív legszebb tette.

623. A/K.

BUDAPEST, XIV, MEXIKÓI
Bőrdíszmű-, Kötő-, Szövő-,
Szabóüzemek és Kert





A NYOMORÉK GYERMEKEK ORSZÁGOS OTTHONA
I. FERENCZ JÓZSEF URALKODÁSA ALATT
 A MAGYAR TÁRSADALOM KÖZADAKOZÁSÁBÓL ÉS
 BUDAPEST SZÉKESFŐVÁROS TÁMOGATÁSÁVAL EMELTE EZEN ÉPÜLETET 1911 ÉVBEN

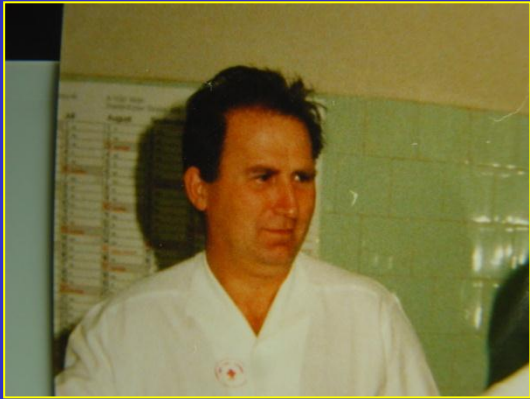
BARÓ DANIEL ERNÓNÉ ELNÖK	ROTHFELD RICHARD FŐLTÁR
DE MÉDGYES SIMON ÜGVEZETŐ ELNÖK	DR. BERCEZLI HARRY TITKÁR
GRÓF EDELSHEIM-GYULAY LIPÓT	GERŐ GYULA PÉNZTÁROS
GRÓF ESZTERHÁZY MIHÁLYNE	DE SZÉGVÁRI LÁSZLO IGAZGATÓ FŐORVOS
BARÓ REYAY SIMONNE	DE EISLER HUGÓ
DE VERÉDY KÁROLY FARSZELGŐKÖR	DE FRANK ARTUR FŐORVOSOK ÉS
MALTNER ADOLF ÜGVEZETŐ AL ELNÖK	SZÁMOS EMBERBARÁT KÖZREMŰKÖDÉSE MELLETT

MÉDGYES ALAJOS MŰÉPÍTÉSZ TERVEI SZERINT
 ÉPÍTTÉ MANN JÓZSEF
 BŐLCSESEG VEZESSE MUNKÁNKAT, ERŐ VEGEZZE SZÉPSÉG ŐRZİTSE!

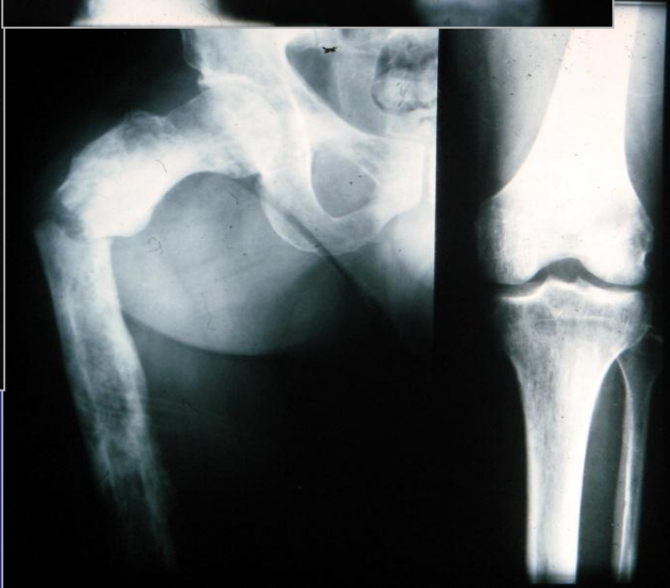
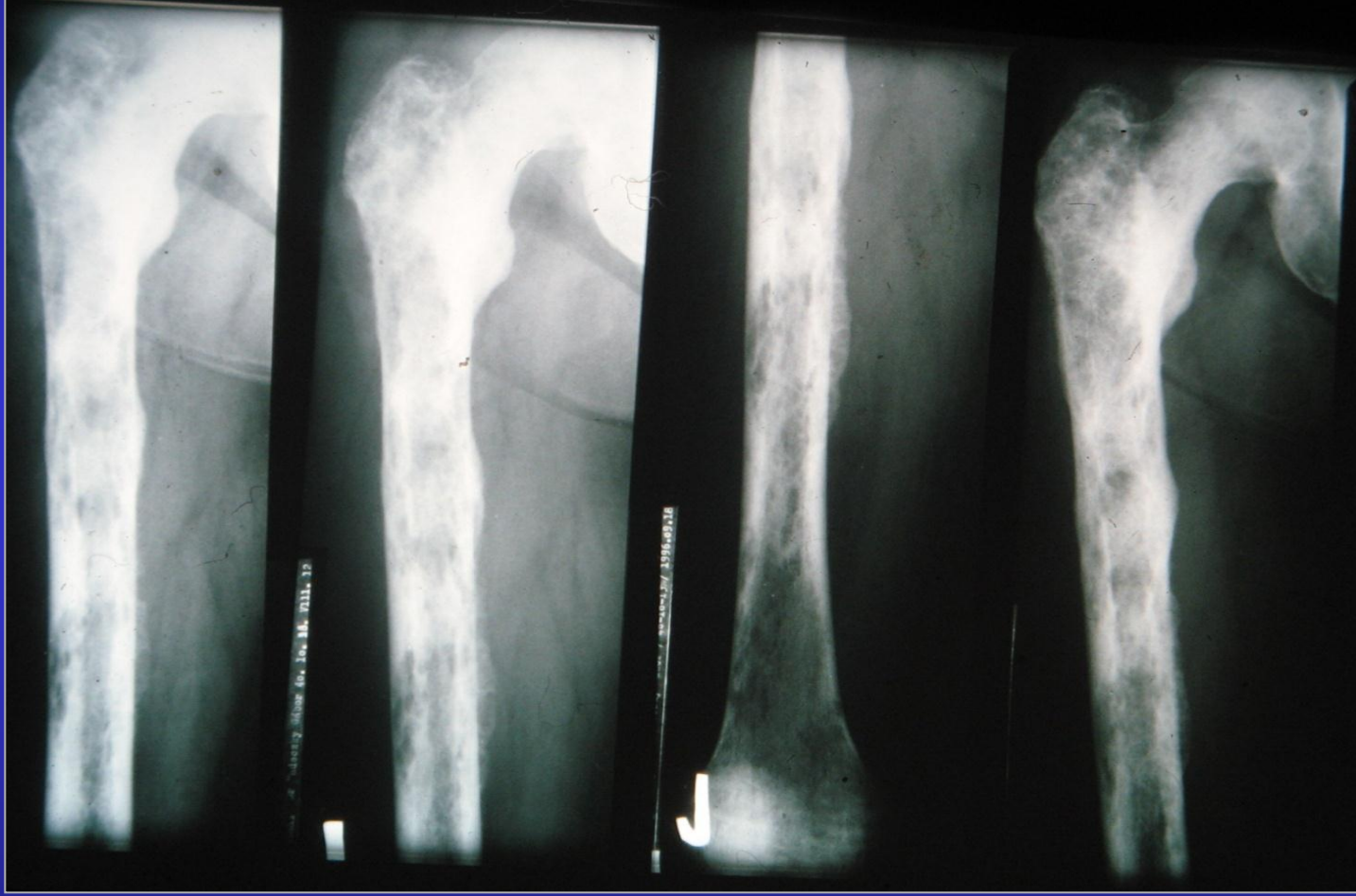
ÁGYALAPÍTÓK:

DEAK FERENCZ SZ. F.	MESSINGER ARMINNE ELNÖKE	SZÜGGYFALBERTI ÖRÖKSZÜLT
DE SZÉGVÁRI LÁSZLO ÉS	* JONAS BERNAT	SCHR EIDER PAULA
DE JOLNAI LÁSZLO ÉS	* FREUND ADOLF ÉS NEJJEZSE	KERTESZANANDORNE
BREITNER L. ZSIGMOND	ENGEL TEREZ EMÉKE	SEANE DEZSO HARMADIK ILONA
HAGGENMACHER HENRIK	MALTNER ADOLFNE EMÉKE	FOLLERT KÁROLY
JUDIT ÉVI ESTELBIZOTTSAG	BEJCE KLARA	HOFFER JOZSEFNE
WEISS DASYOS EBITH	KASZAI ALADAR ENRIGELIETT	KALDI JENO
VEITH MARIANNE ÉS	WEISKOPF JOZSA	
NEUMANN OLGA	MEHIDE GYULA ÉS CSALÁDJA	
DE KRAYER ERNE EMÉKE	BLONDI GYULANE SZÖTETTI	
EDVI ÉVI ESTELBIZOTTSAG	DARVAS HERMINA ELNÖKE	
HAGGENMACHER KÁROLYNE	KACZAI ALAJOS KÖZADAKÁR	
ÖTV. BARÓ UPTHAY BELANE	RÉSZVÉNYTÁRSULAT	
1911. ÉVI ESTELBIZOTTSAG	VIDA JENO ALAPITVANY	
1912. ÉVI ESTELBIZOTTSAG		



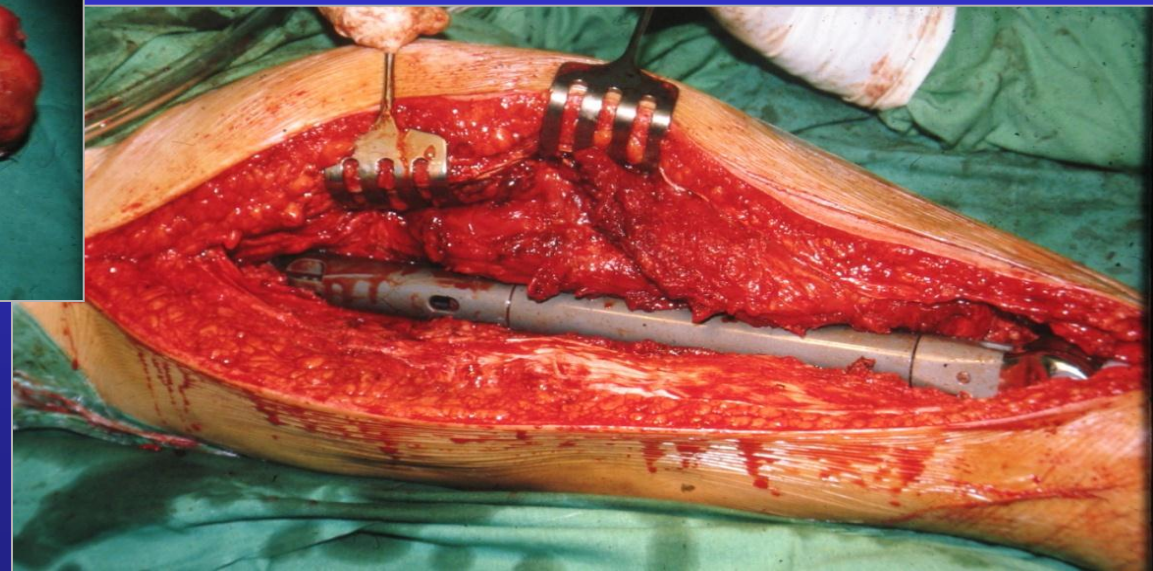
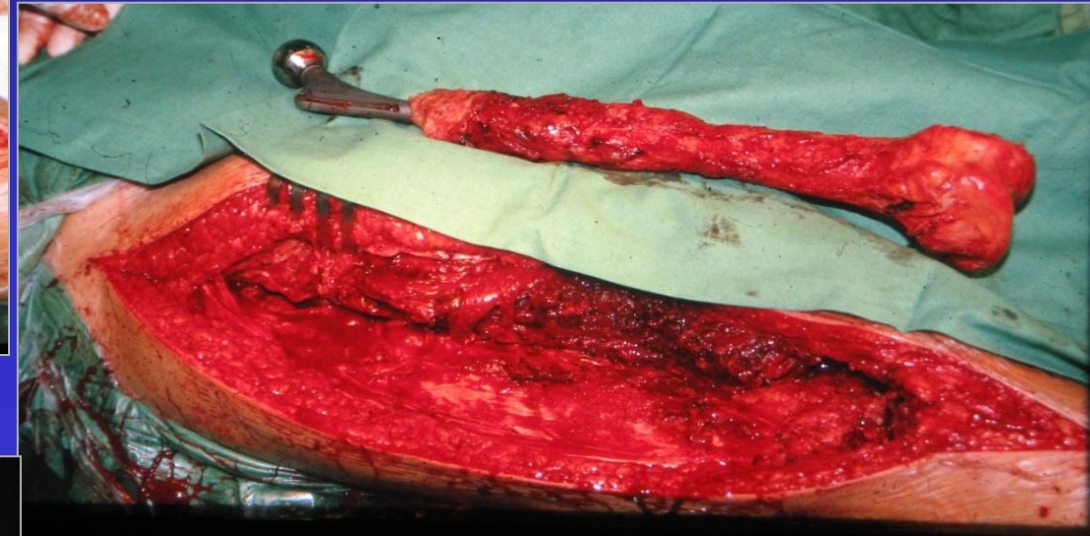
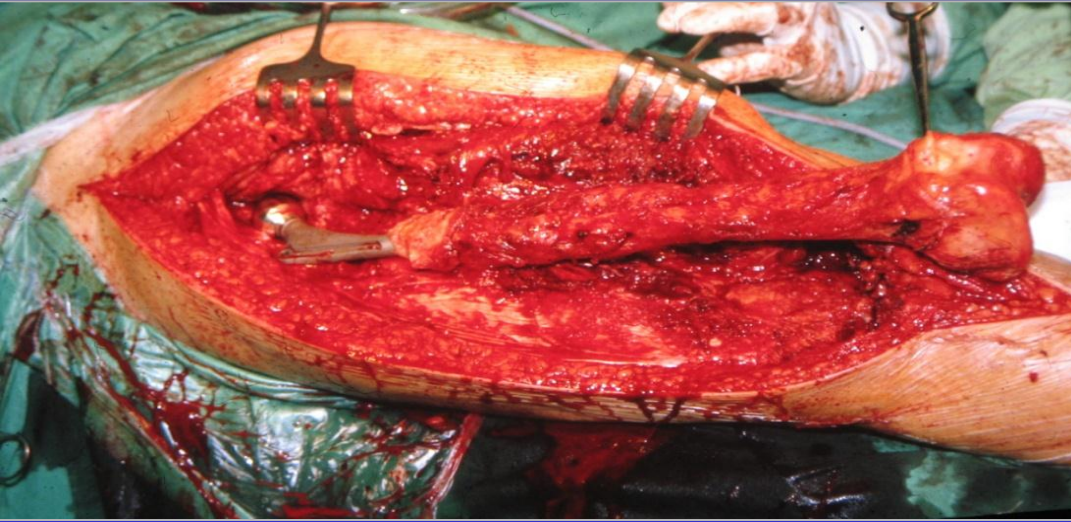




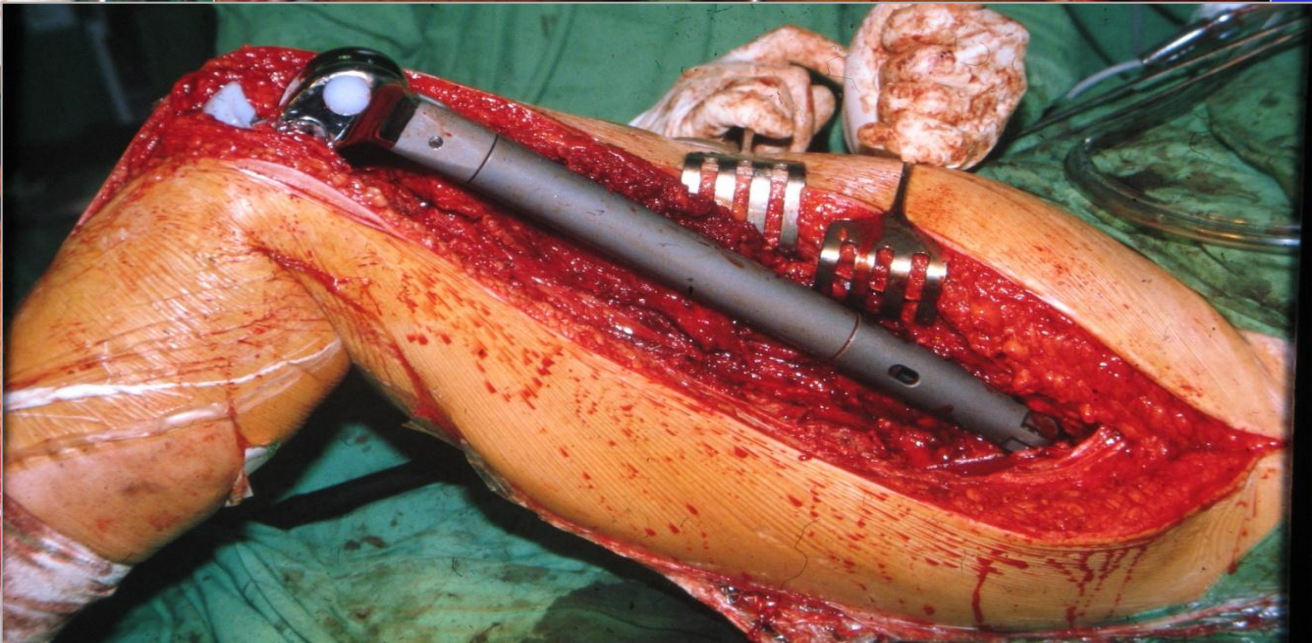
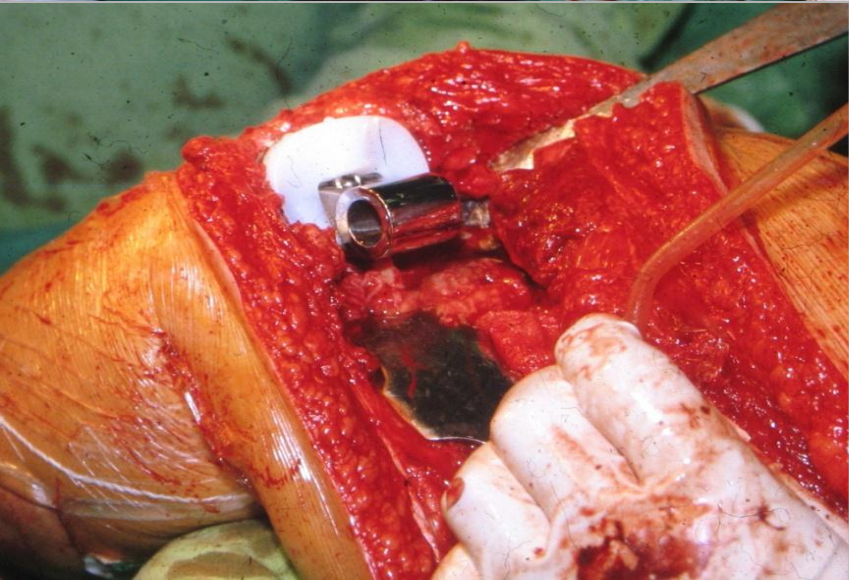
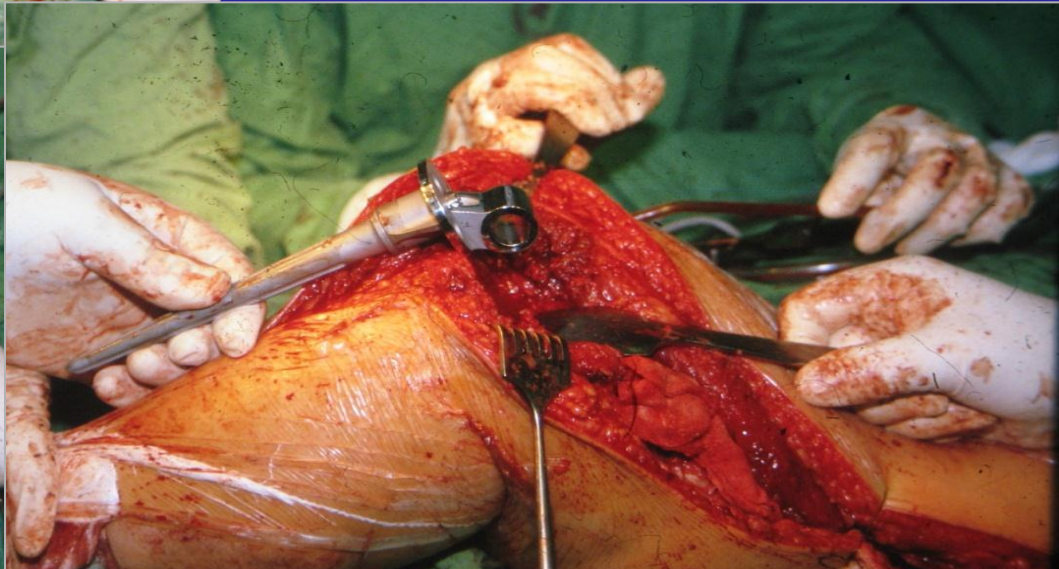


P. L. mammatu.

Túlélés: 4,2 év



2. műtét: 22 hó után



Minimál invazív sebészet ???

Definíciós és meghatározási különbségek

Metszés hossza? Műtét hossza? Egyéb expozíciós körülmények?

Lágyrészkímélet – elsősorban a nemes képletek védelme

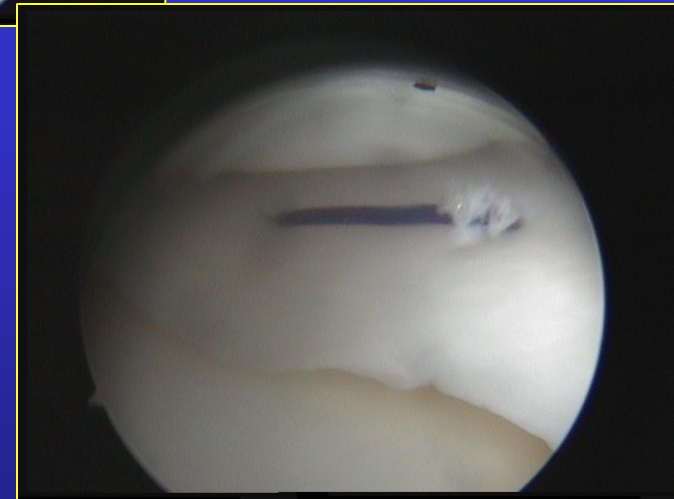
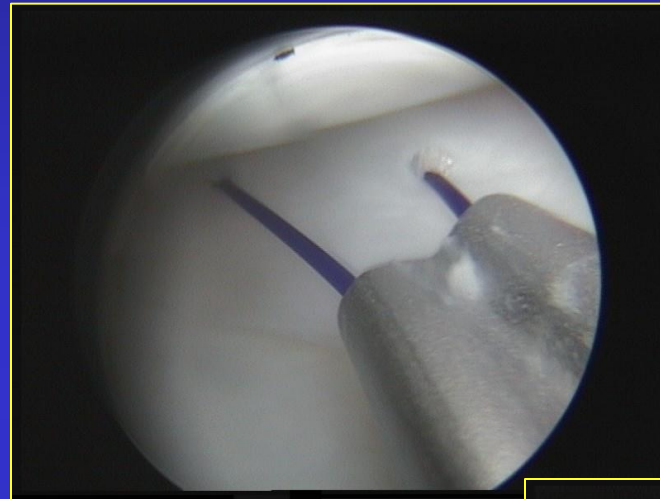
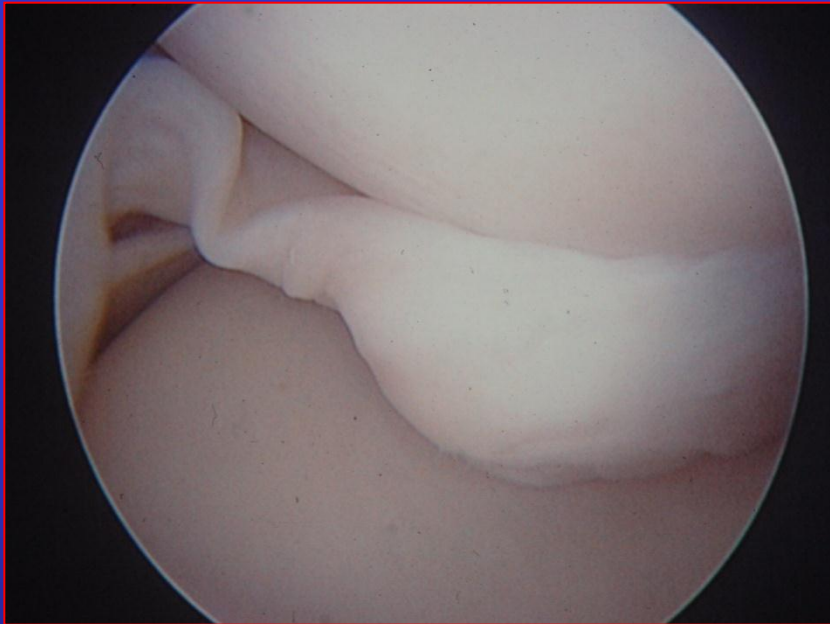
Csontstruktúra lehetőség szerinti megtartása – osteotomiák, endoprotetika

Csúszófelszínek védelme, táplálása

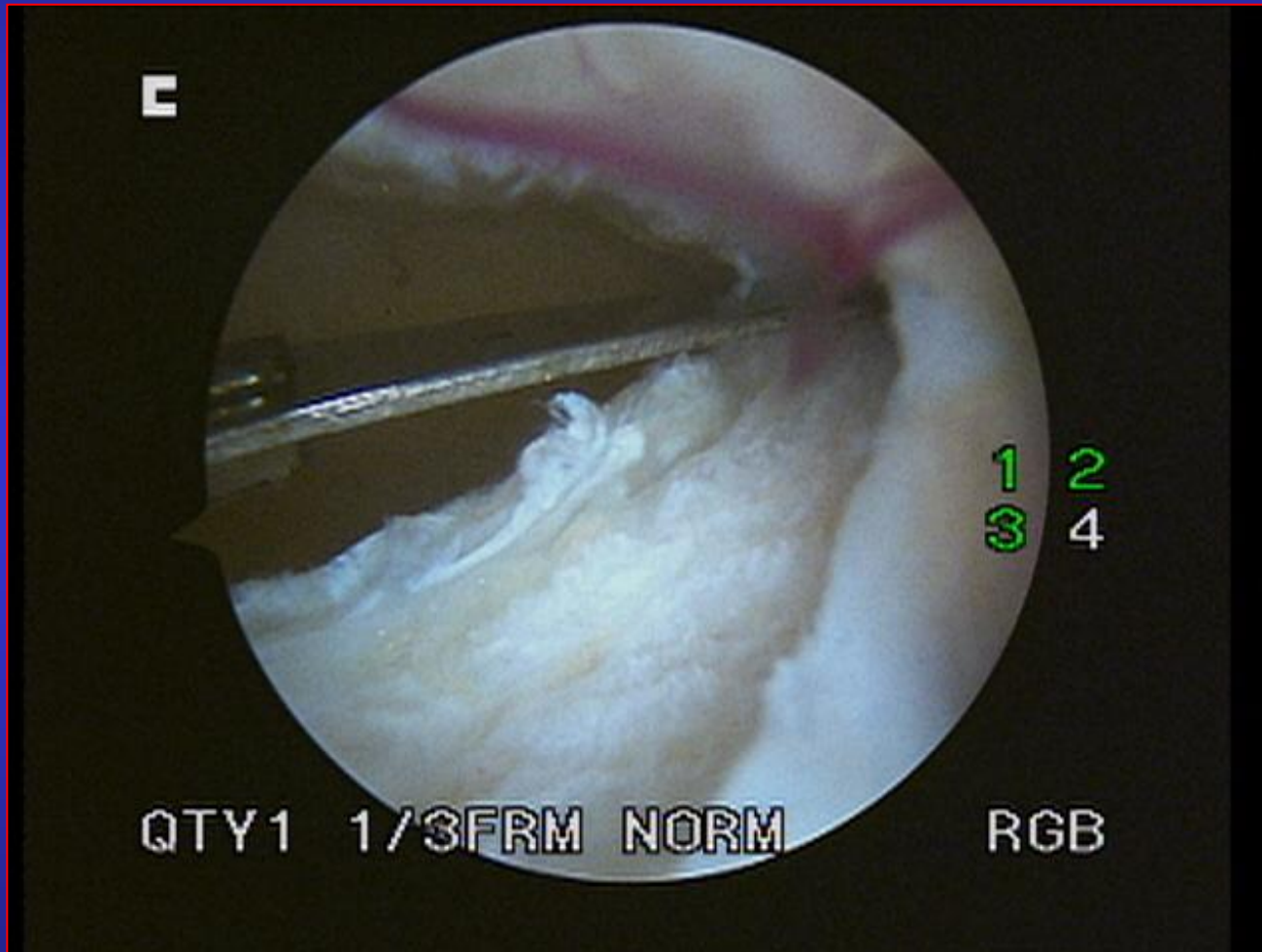
Kompressziós és egyéb mechanikai traumák

Szöveti oxigenizáció, pH viszonyok

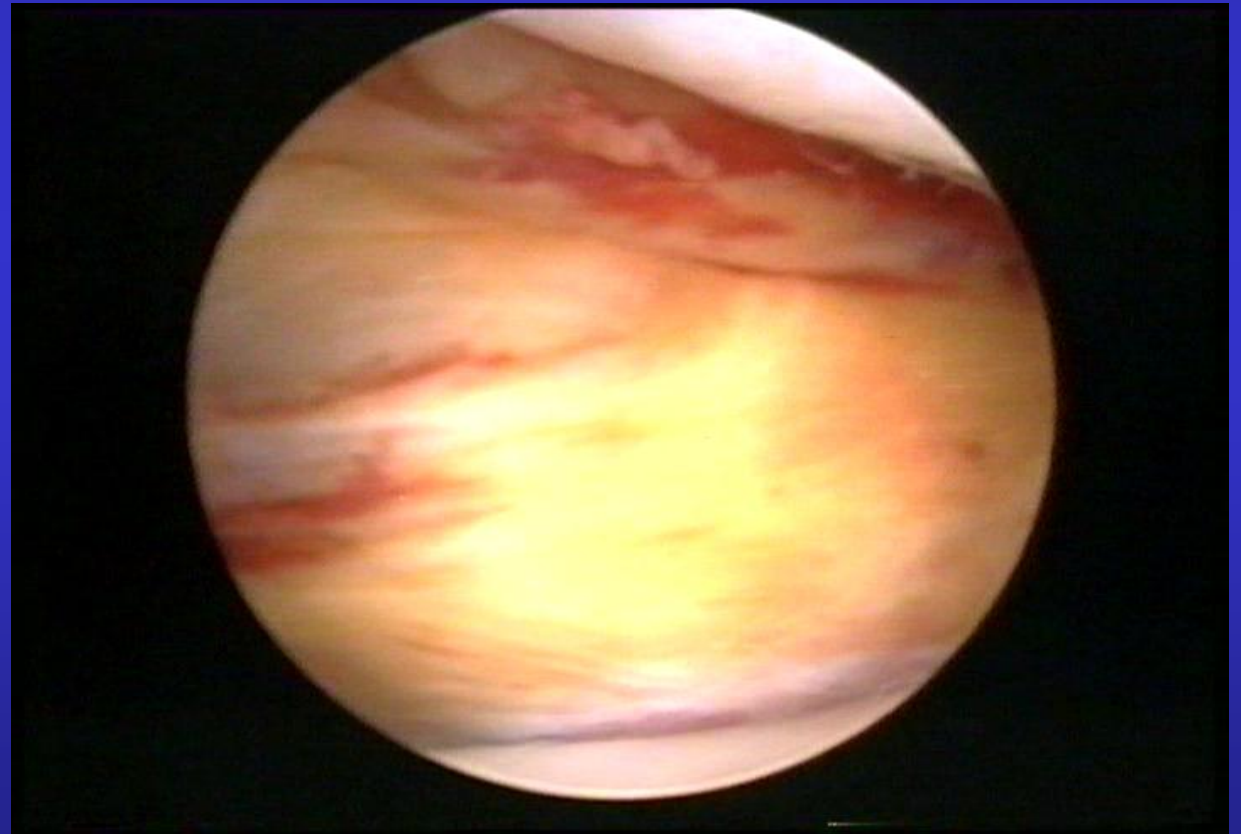
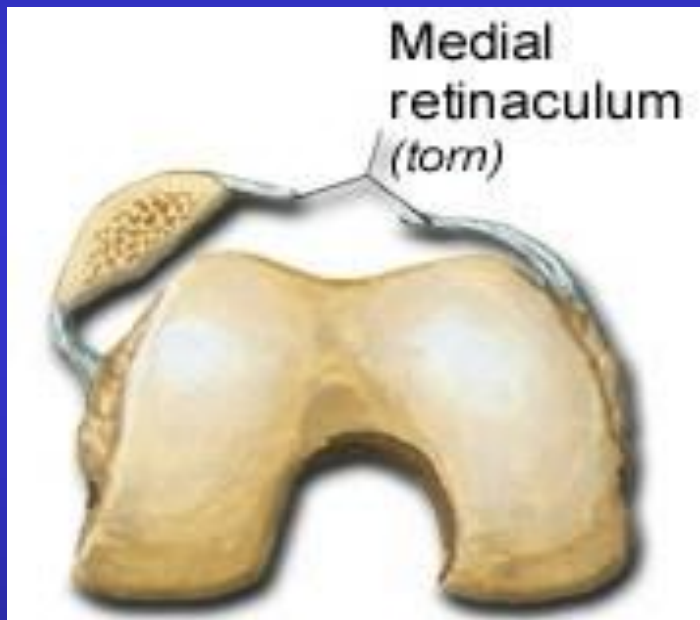
Meniscus resectio/reinsertio

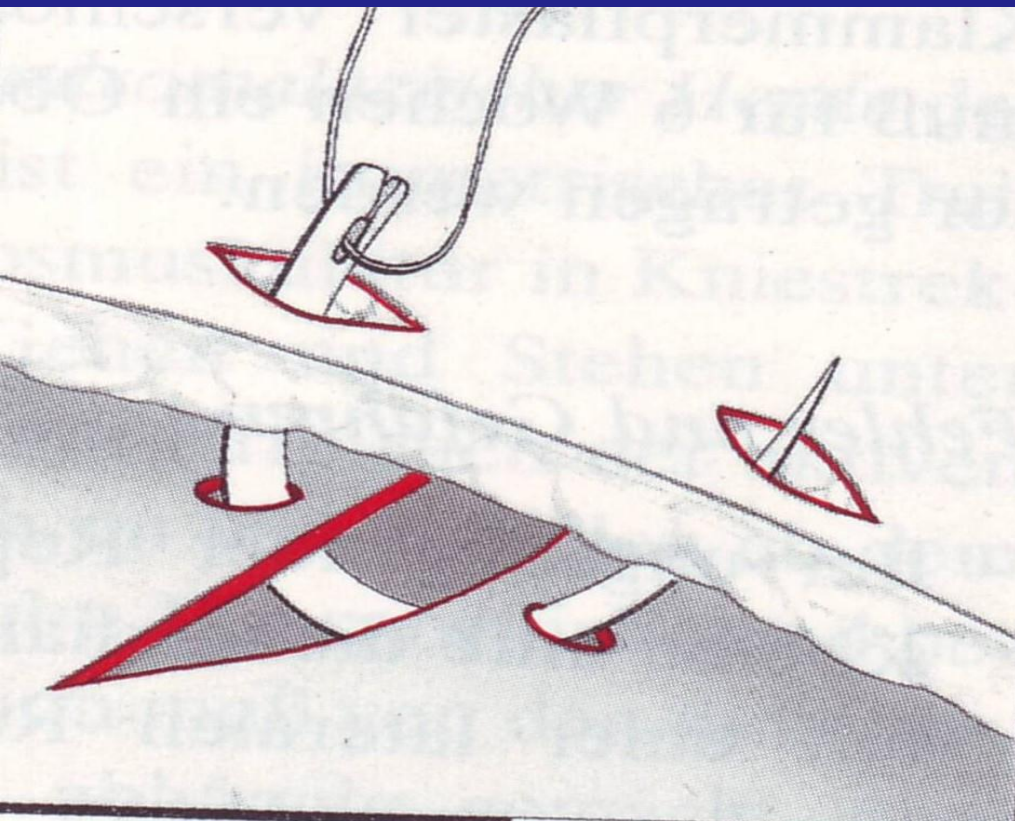


Lateralis release

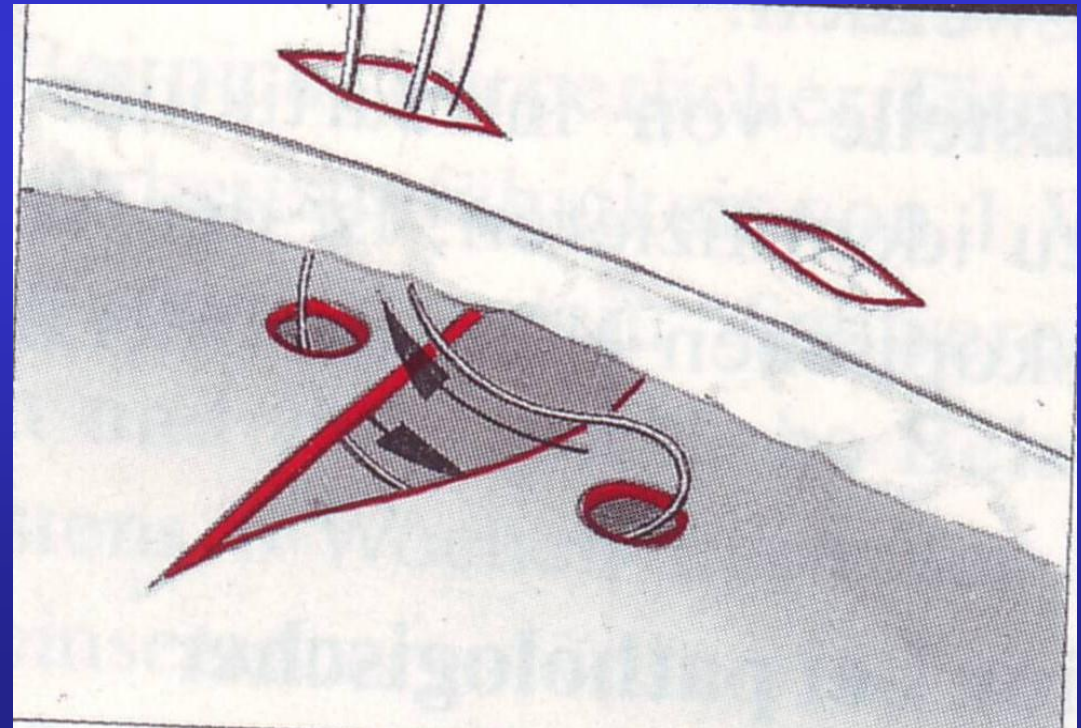


Fedett retinaculum varrat



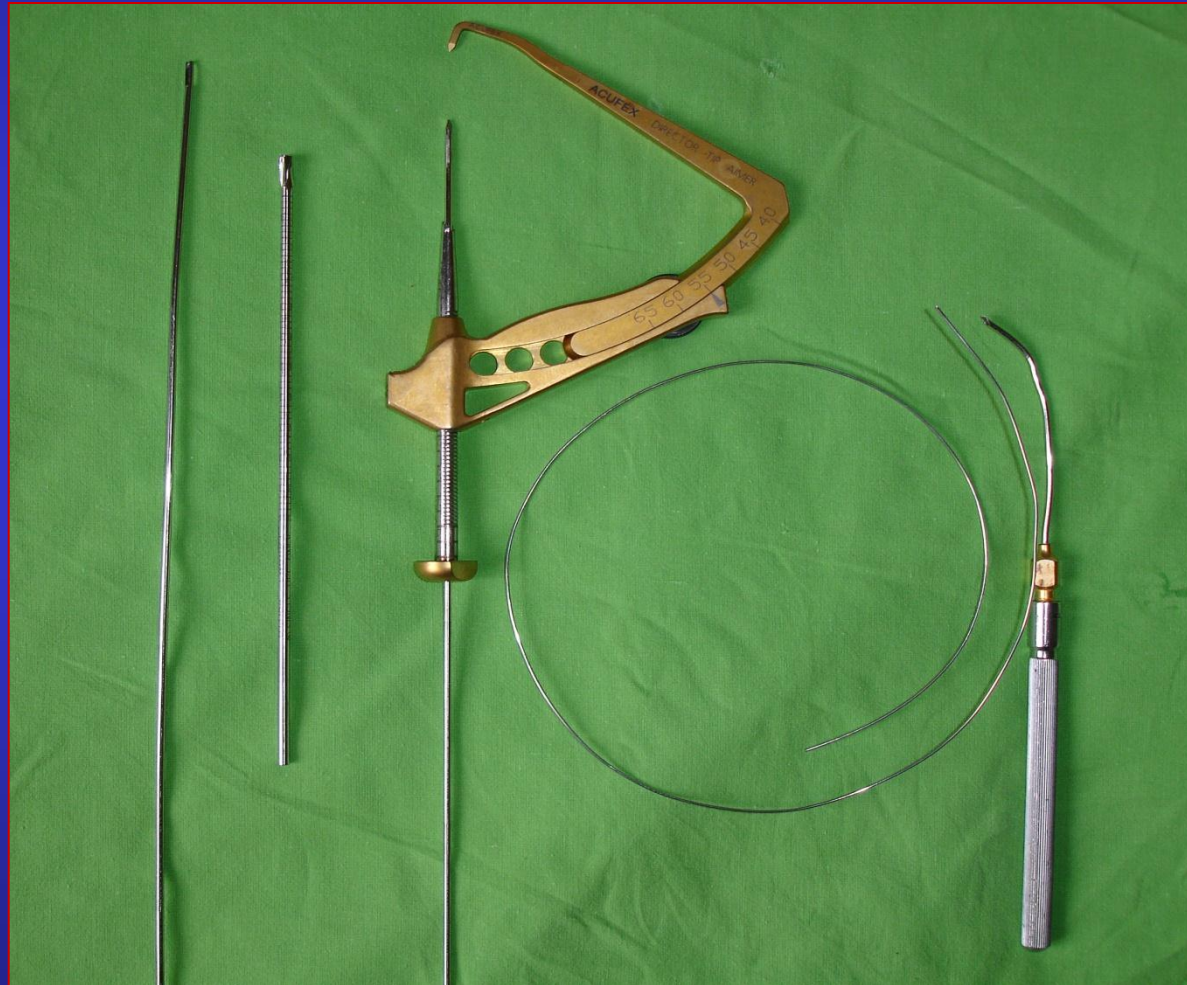


#1-es PDS II. fonállal, nagy méretű, nagy görbületű tűvel a patella medialis szélénél beöltés bőrön keresztül az ízületbe, majd a szakadást áthidalva kiöltünk. Rejtett subcutan csomózás.

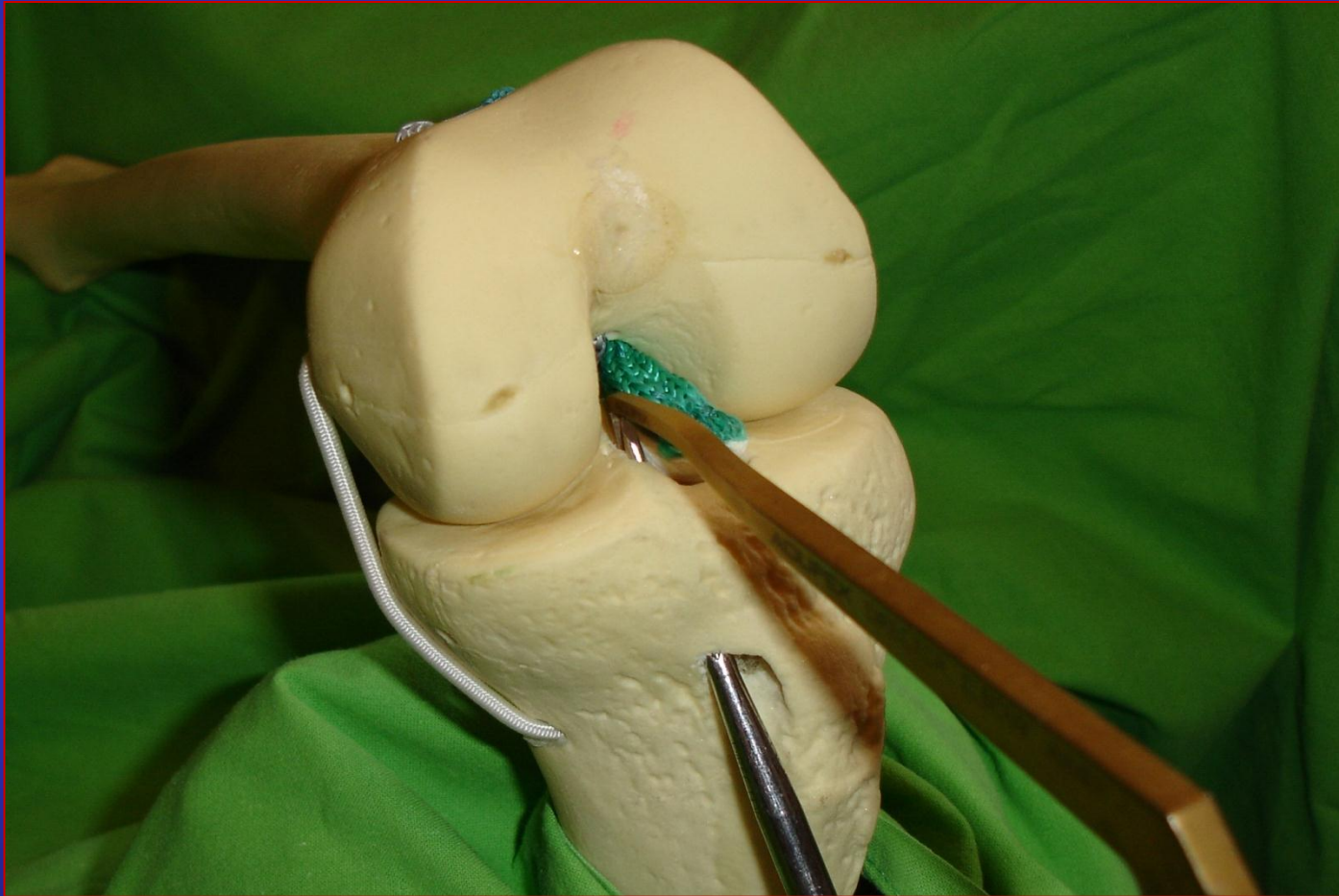




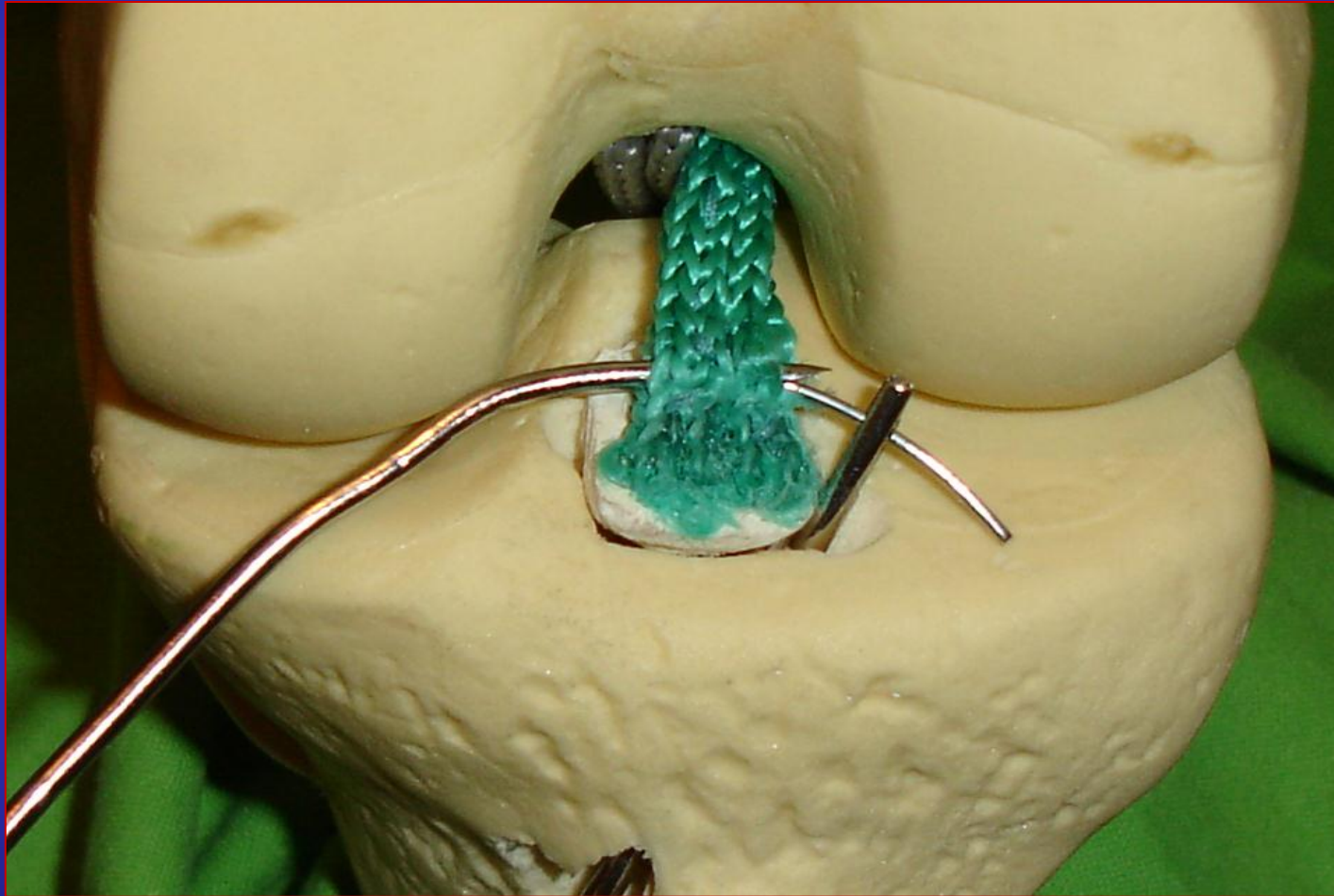
Artroszkópos eminentia lehorgonyzás



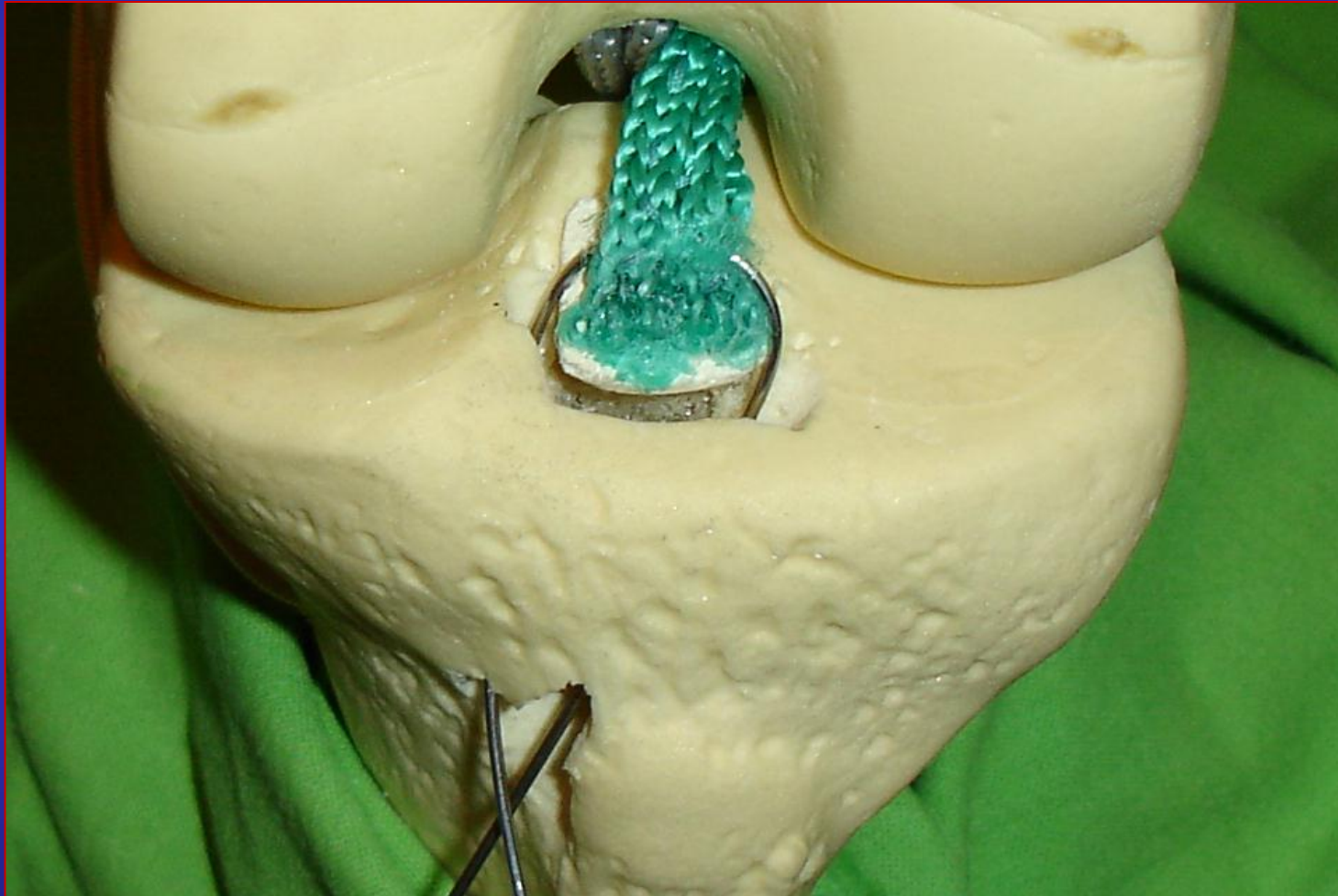
Artroszkópos eminentia lehorgonyzás

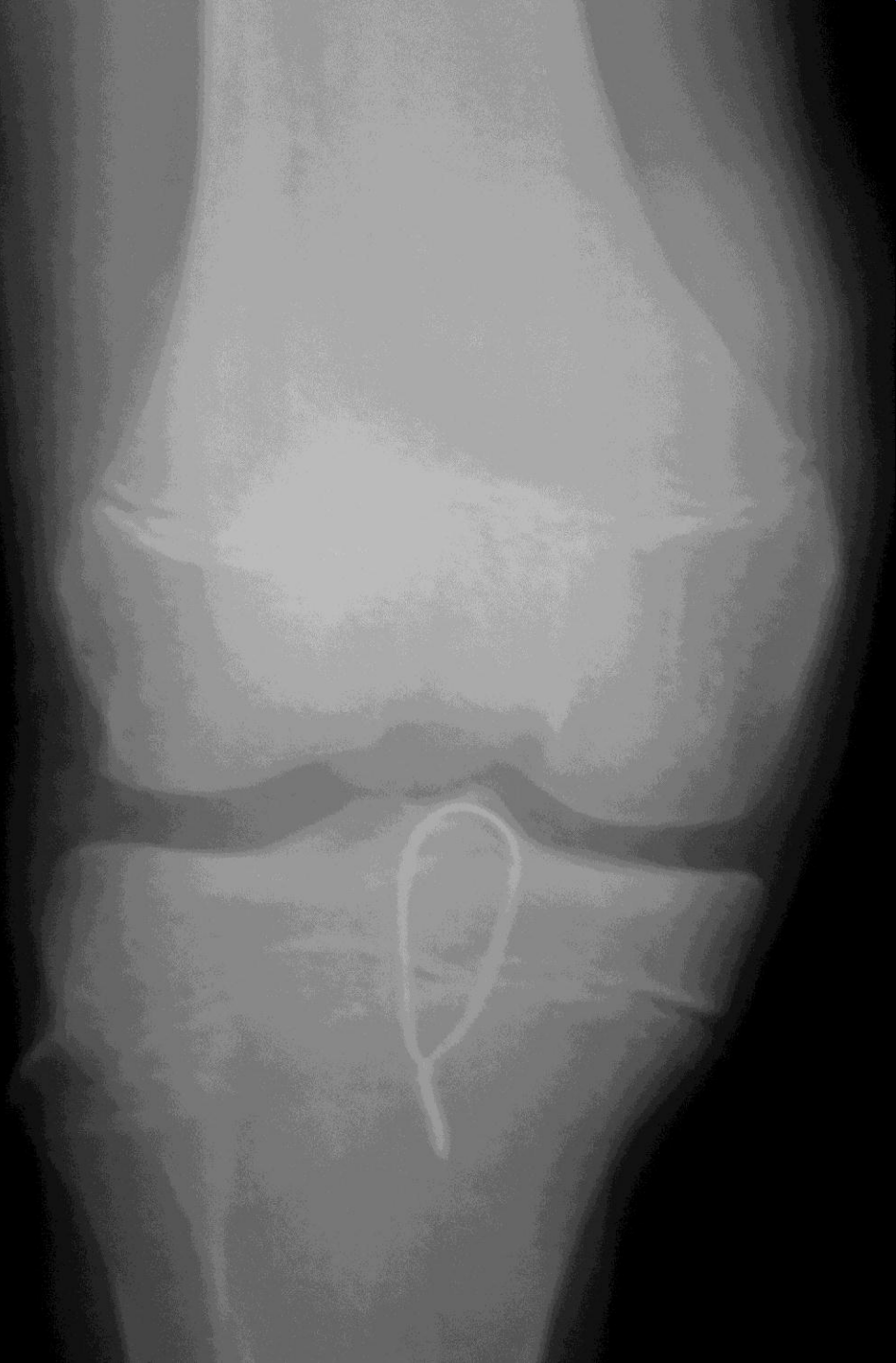


Artroszkópos eminentia lehorgonyzás



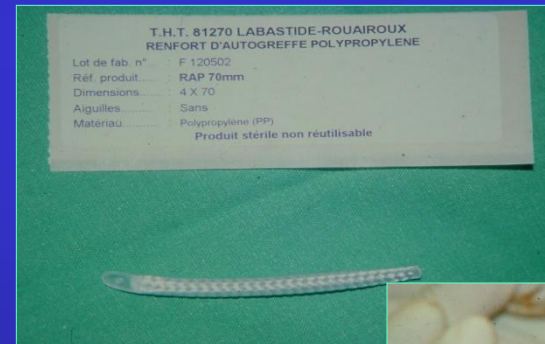
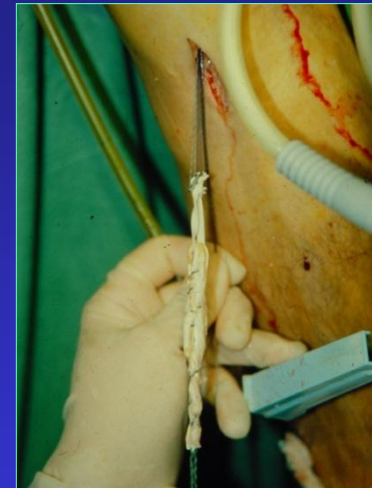
Artroszkópos eminentia lehorgonyzás



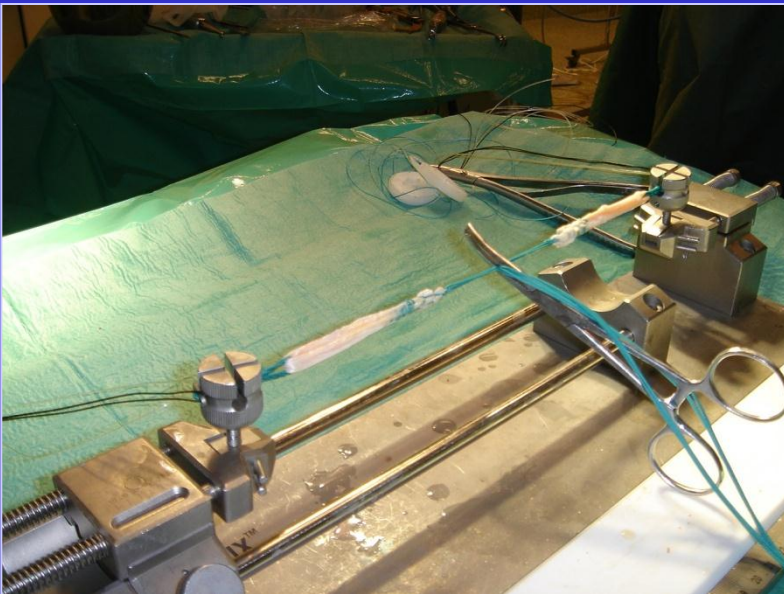


Artroszkópos elülső keresztszalagpótlás

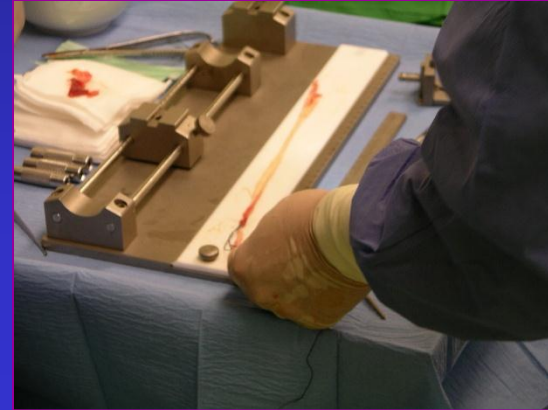
- grafftípus
(BTB, megduplázott semiT+gracilis, megnégyszerezett semiT...)
- rögzítés stabilitása
(műtéttechnikától és esettől függően)
- graft augmentációja
- neuromuscularis rendszer állapota
(izomerő és propiocepció)
- esetleges kísérőelváltozások



Új trendek – anatómiai szemlélet: *Kétköteges, négycsatornás elülső keresztshawlagpótlás:*



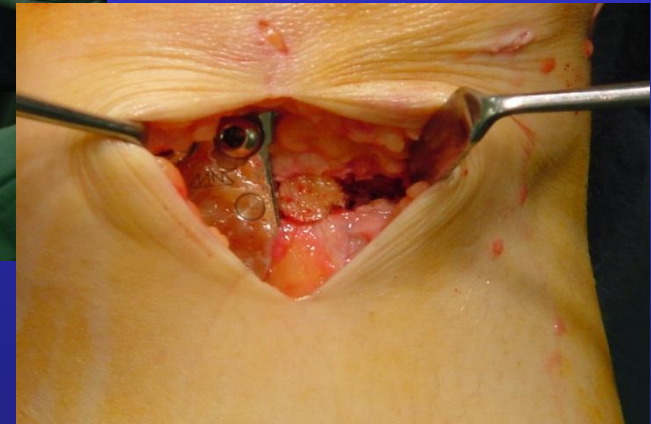
„TENSOFIX” rendszer

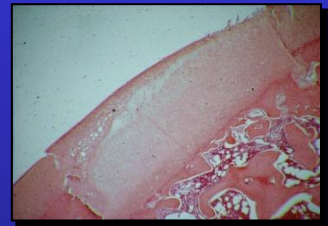
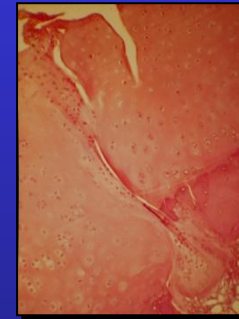
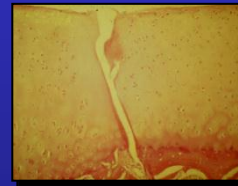
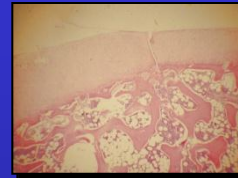
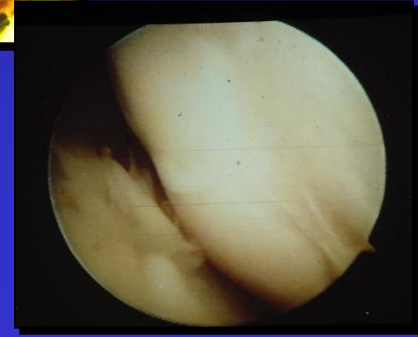
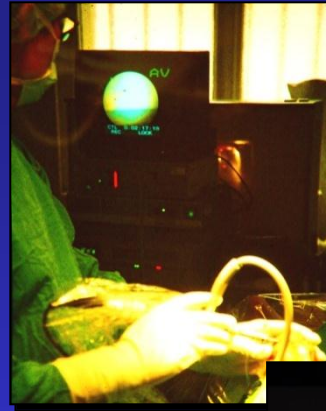


Oldalszalagmegerősítés – “healing response therapy”



Medialisan nyitó osteotomia lemez







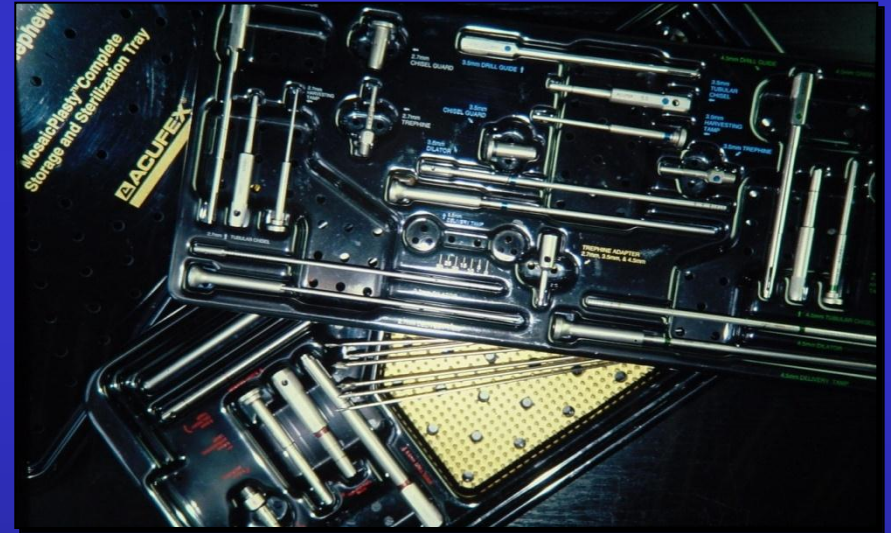


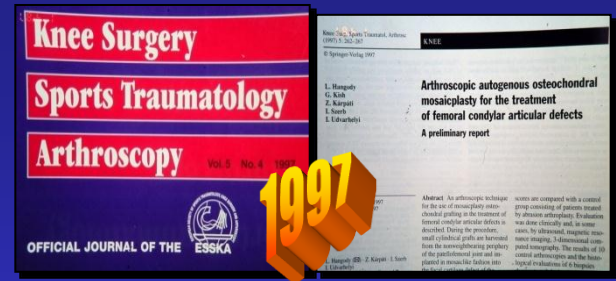
Smith+Nephew

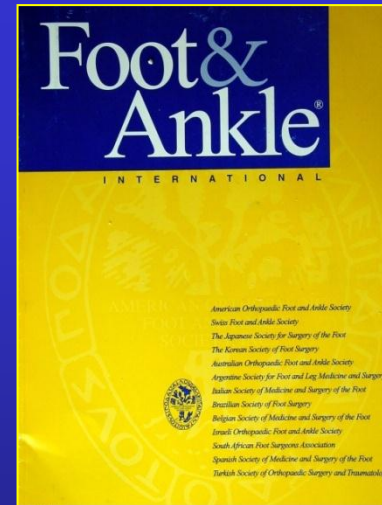
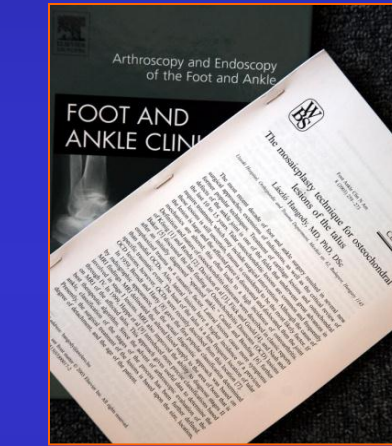
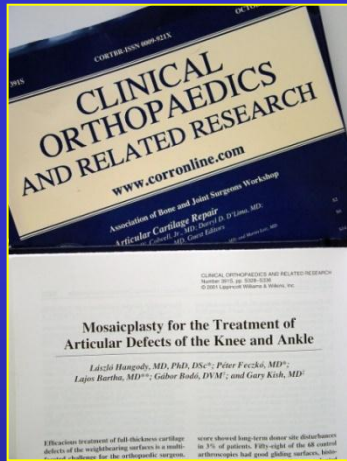
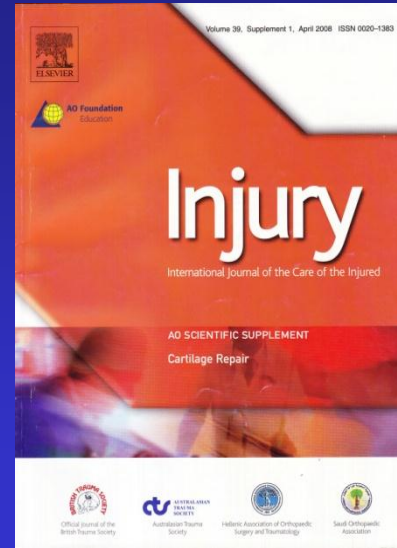
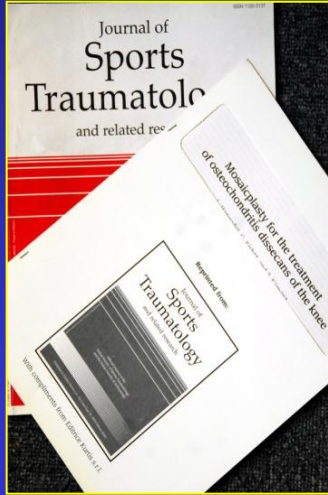
Acufex[®] MosaicPlasty[™]
A lasting solution in the repair of cartilaginous defects

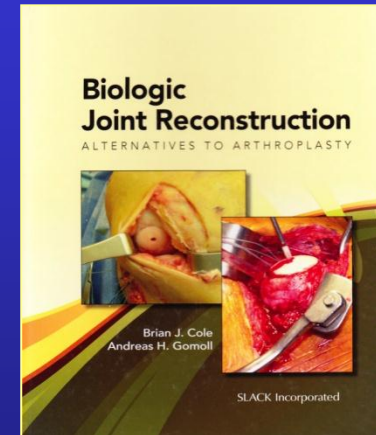
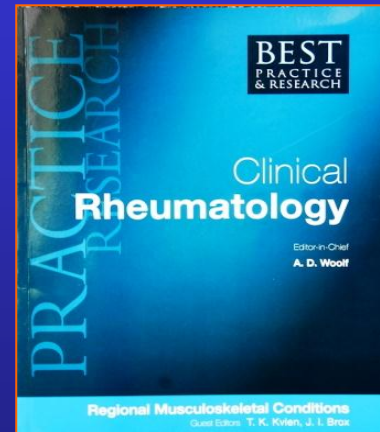
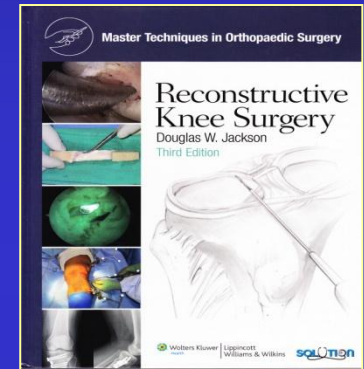
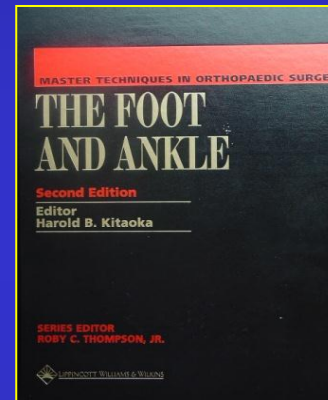
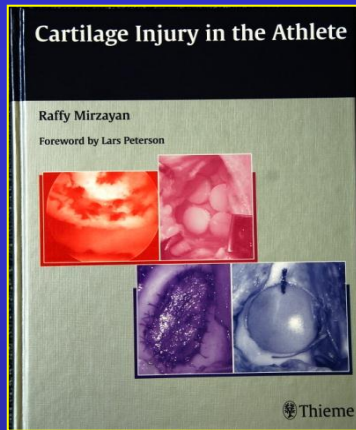
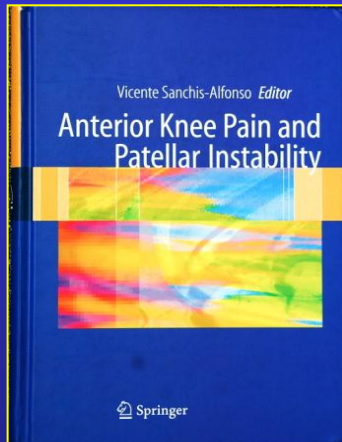
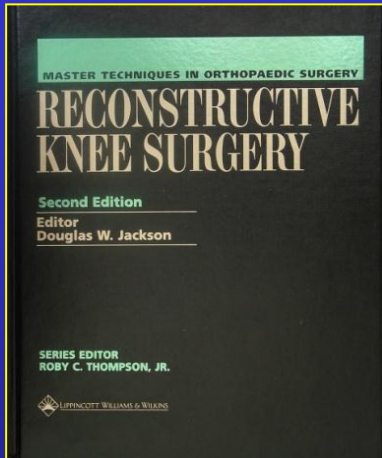
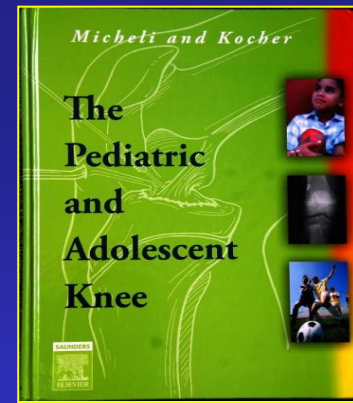
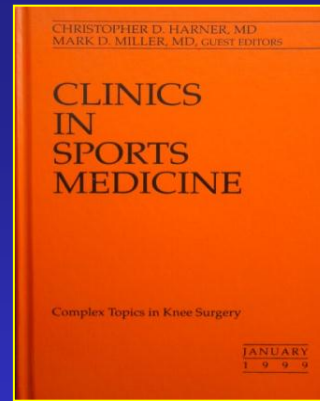
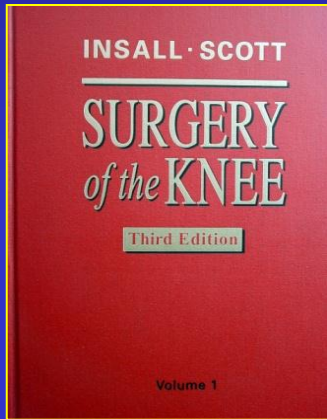
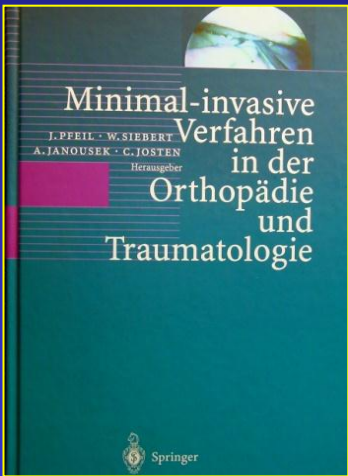
- Over 5 years of clinical experience
- Indicated for focal, full thickness, cartilage lesions ≤ 9 cm²

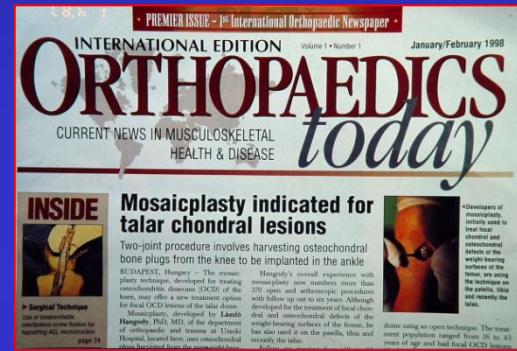
ACUFEX[®] ODYONICS[®] IMAGES[™]











G.H. Thompson	
8:00-11:00 AM 183	10:30 AM-12:30 121
DCC C244 Articular Cartilage Injury in the Athlete: Treatment Options in 2002	DCC D261 The Use of Allografts in Orthopaedic Surgery
J.C. Garrett L. Hangody B. Mandelbaum L. Peterson J.R. Steadman Moderator M.G. Ciccotti	S. Gitelis A.E. Gross M.J. Stuart Moderator F.H. Sim
10:30 AM-12:30 PM 128	129

J. Carter J. Rodeo Vickiewicz Moderator J. Cole	J.A. Goulet A.H. Schmidt Moderator S.A. Olson	K.D. Shelbourne Moderator T.E. Klootwyk
164	165	166-ST
DCC C240 Surgical Management of Hallux Valgus	DCC C255 The Surgical Treatment of Articular Cartilage Defects of the Knee	DCC A217 Why Does Surgery for Hallux Valgus Fail? A Discriminating Look at Causes of Complications
Abrams Gladstone Warner A. Wirth Moderator Flatow	L. Hangody T. Minas S.W. O'Driscoll J.R. Steadman Moderator A.E. Gross	B.G. Donley S.C. Graves S.L. Haddad G.A. Murphy Moderator R.B. Anderson











Kialakult kapcsolatok felhasználhatósága, közös pályázatok



Kutatási projektek Prof. Dr. Módis László – mint társpályázó – közreműködésével:
Experimentálisan károsított porcmátrix glükózaminoglikán és proteoglikán
struktúrájának szupravitalis és *in vitro* rekonstrukciója.

OTKA T5122

1992-1995

Összesen: 3,2 M Ft

Az extracelluláris mátrix molekuláris szerkezetének analízise *in vivo* ízületi
porerekonstrukciós kísérletekben.

OTKA T022621

1997-2000

Összesen: 3,296 M Ft

Az ép és kóros porcszövet változása *in vitro* kísérletekben.

OTKA T046615

2004-2007

Összesen: 13,955 MFt

Sejt-sejt és sejt-matrix kölcsönhatások a kötőszövet és az idegszövet
organizációjában.

MTA-F 226/98

1999-2001

Összesen 6 M Ft

Az extracelluláris matrix molekuláinak szerepe az idegszövet és a kötőszövet
differenciálódásában.

MTA-F 227/2003

2003-2007

Összesen 16 M Ft

Ízületi porerekonstrukciós technikák továbbfejlesztése.

ETT 58/2002

2000-2002

Összesen: 4,5 M Ft

Poredifferenciáció és porerekonstrukció.

ETT 538/2003

2003-2005

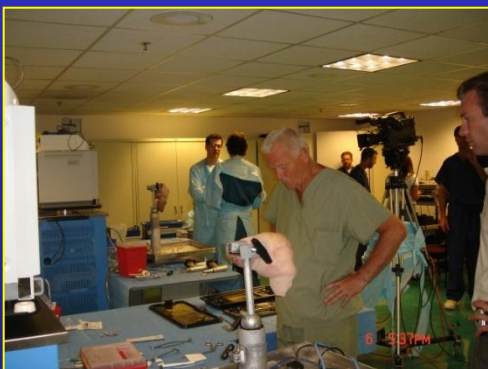
Összesen: 3,3 M Ft

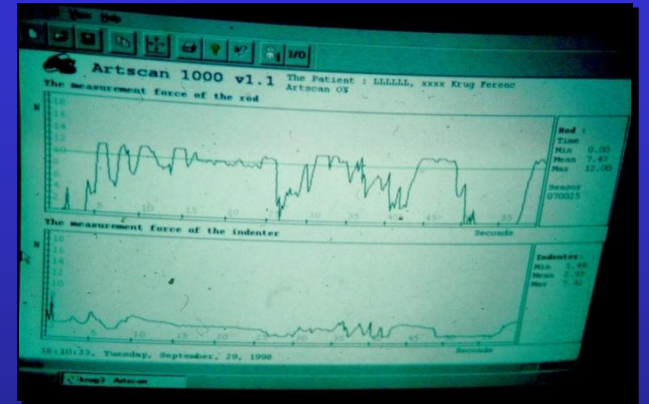
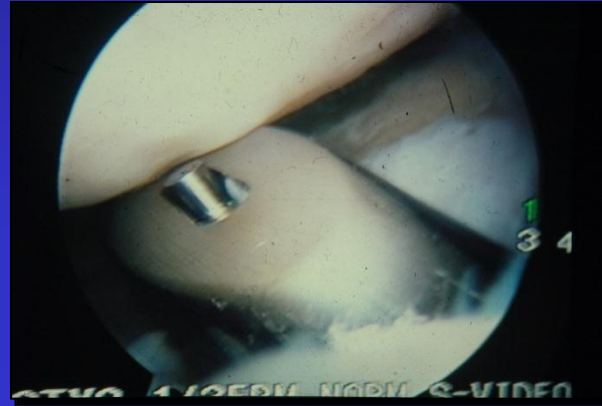
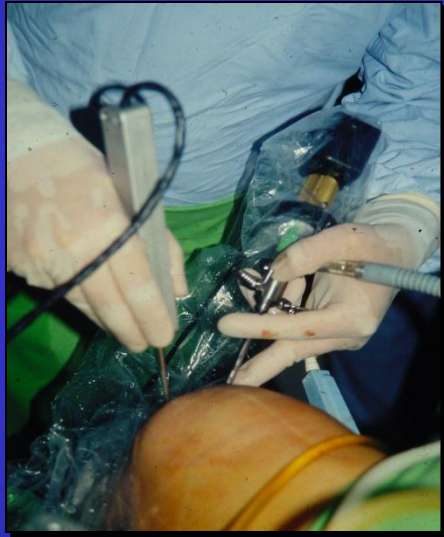
Ízületi porerekonstrukciós módszerek.

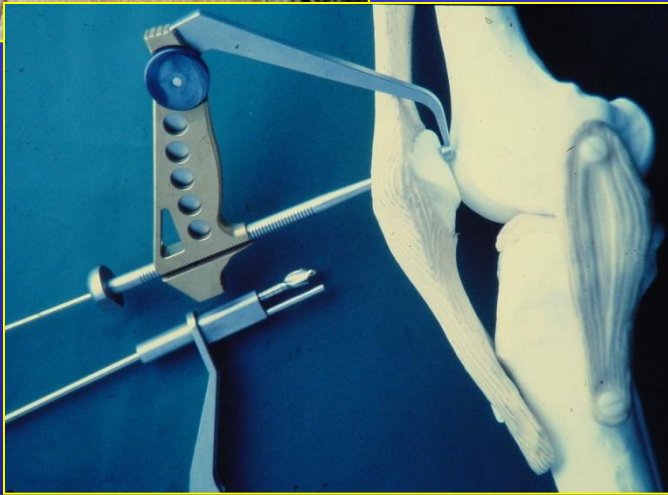
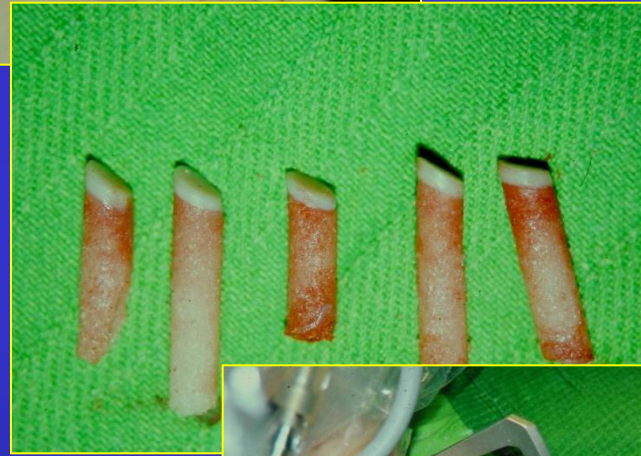
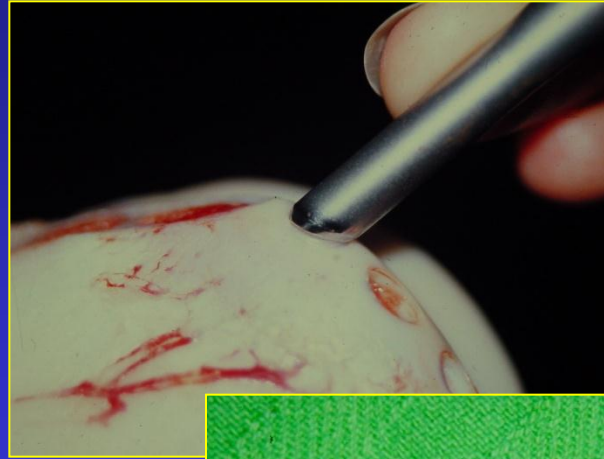
ETT 252/2006

2006-2008

Összesen: 3,6 M Ft



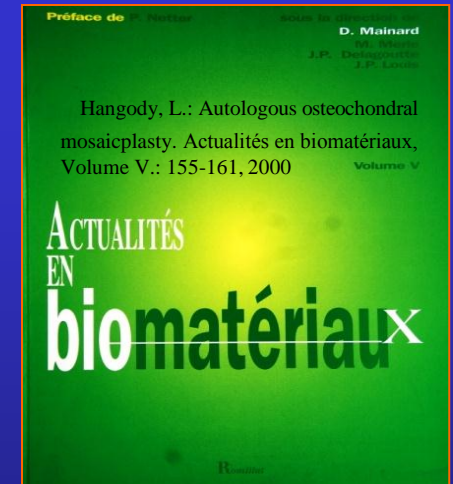




Donor területi morbiditás:

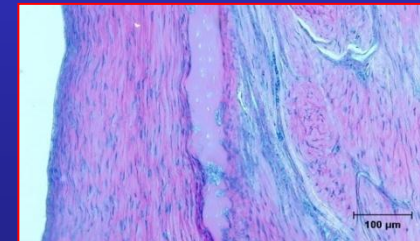
➤ hosszútávú morbiditás: 3% (Bandi score)

➤ korai morbiditás – postop. bevérzés \cong 7% !!!



*Feczko, P. – Hangody, L. – Varga, J. et al:
Experimental results of donor site filling for
autologous osteochondral mosaicplasty.
Arthroscopy 19(7): 755-761, 2003*

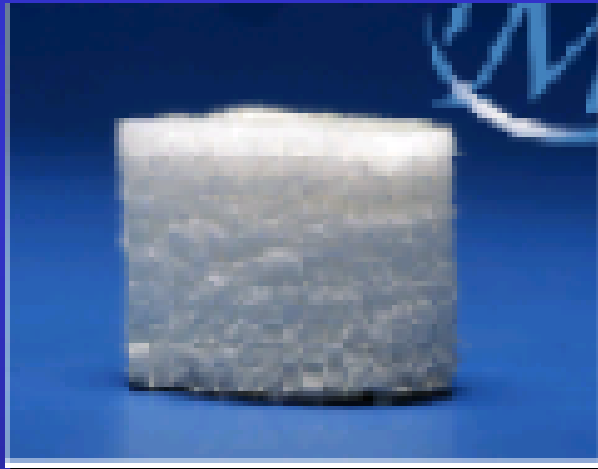
- polilaktát, poliglukonát-B, szénrudak, polikaprolakton, hidroxilapatit, komprimált kollagén
- német juhászkutyák, lovak, 1 éves utánkövetés





A Chondromimetic összetevői

1. Kollagén
2. Glukózaminoglikánok
3. Kálcium foszfát



Makroszkópos
kép



RTG kép



Arthroscopic delivery device

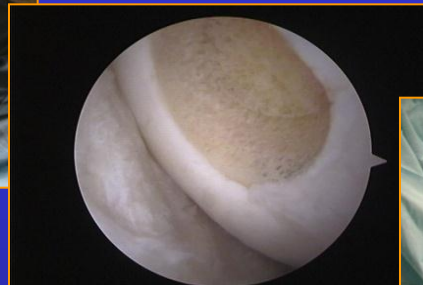
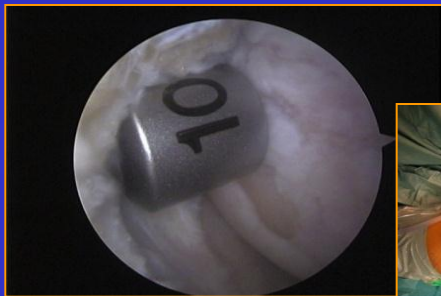
Egylépéses arthroscopos technika

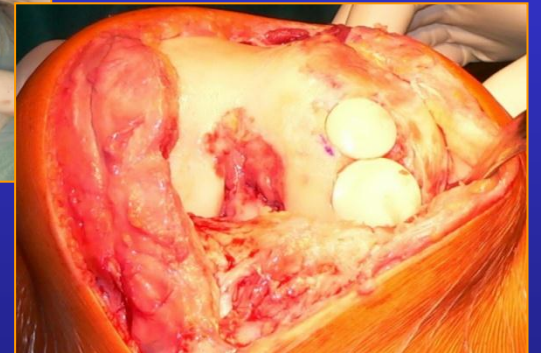
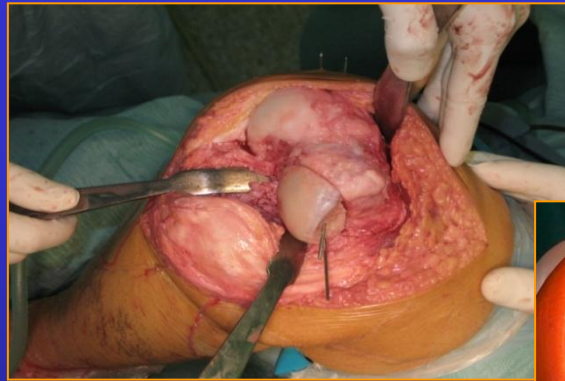
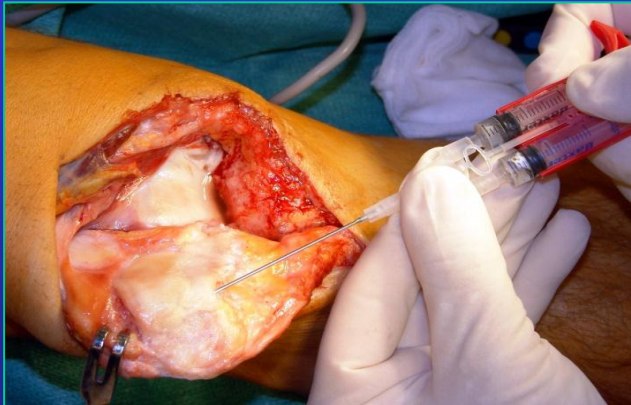
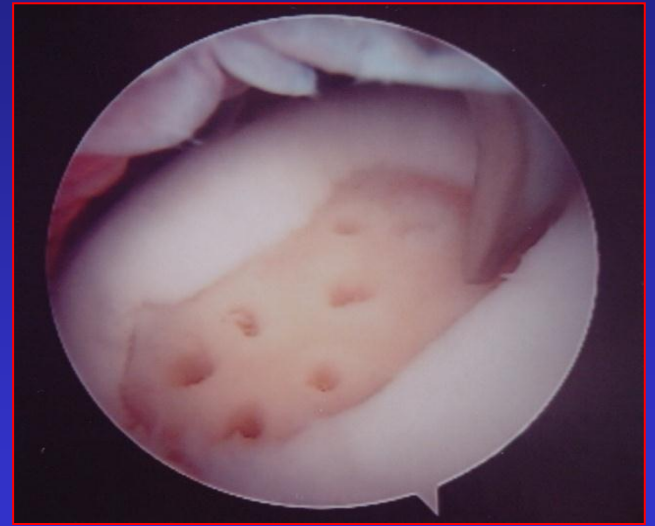
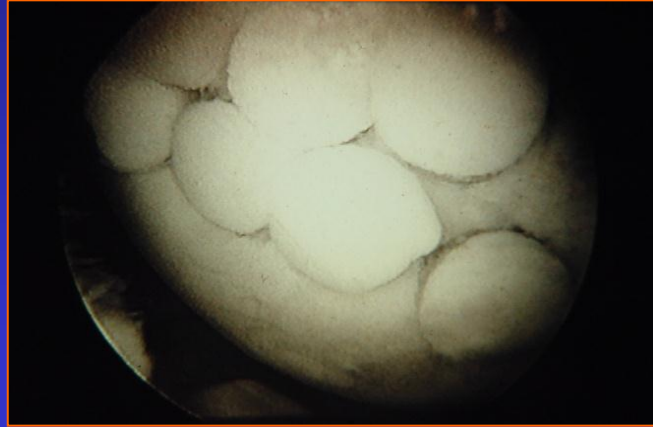
- 8mm, 10mm és 12mm átmérőjű implantátumok
- Egyszerhasználatos implantátum+műszer készlet

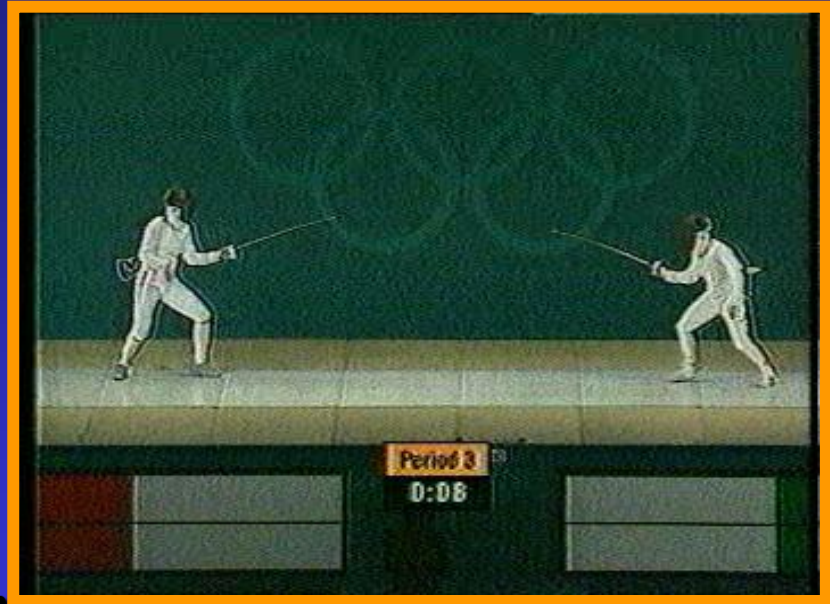
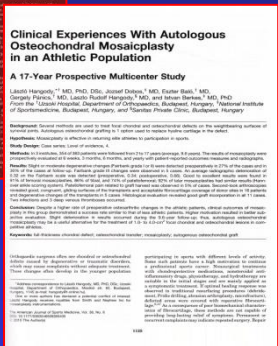
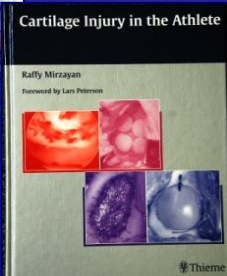


Procedure pack

Chondromimetic terhelő felszíni kitöltés







Mozaikplasztika eredmények 354 élsportolón:

- * **9.6 év (2-17 év) utánkövetés**
- * **1% alatti szeptikus ill. thromboemboliás szövődmény**
- * **4.9 hó átlagos vizsaterés a sportba**
- * **64 % azonos szintre**
- * **19 % alacsonyabb szintre**
- * **17 % sport befejezése**

Hangody, L. – Dobos, J. – Baló, E. – Pánics, G. – Hangody, L., R. – Berkes, I.: Clinical experiences with autologous osteochondral mosaicplasty in athletic population – a 17-years prospective multicenter study. American Journal of Sporstmedicine 38:1125-1133, 2010

„FIFA Medical Centre of Excellence” award

*Budapest, Hungary
2010-2015*



Artroszkópos Bankart műtét biodegradábilis implantátummal



Artroszkópos bursectomia a subacromialis térben



Artroszkópos acromion resectio



Bokaízületi artroszkópia

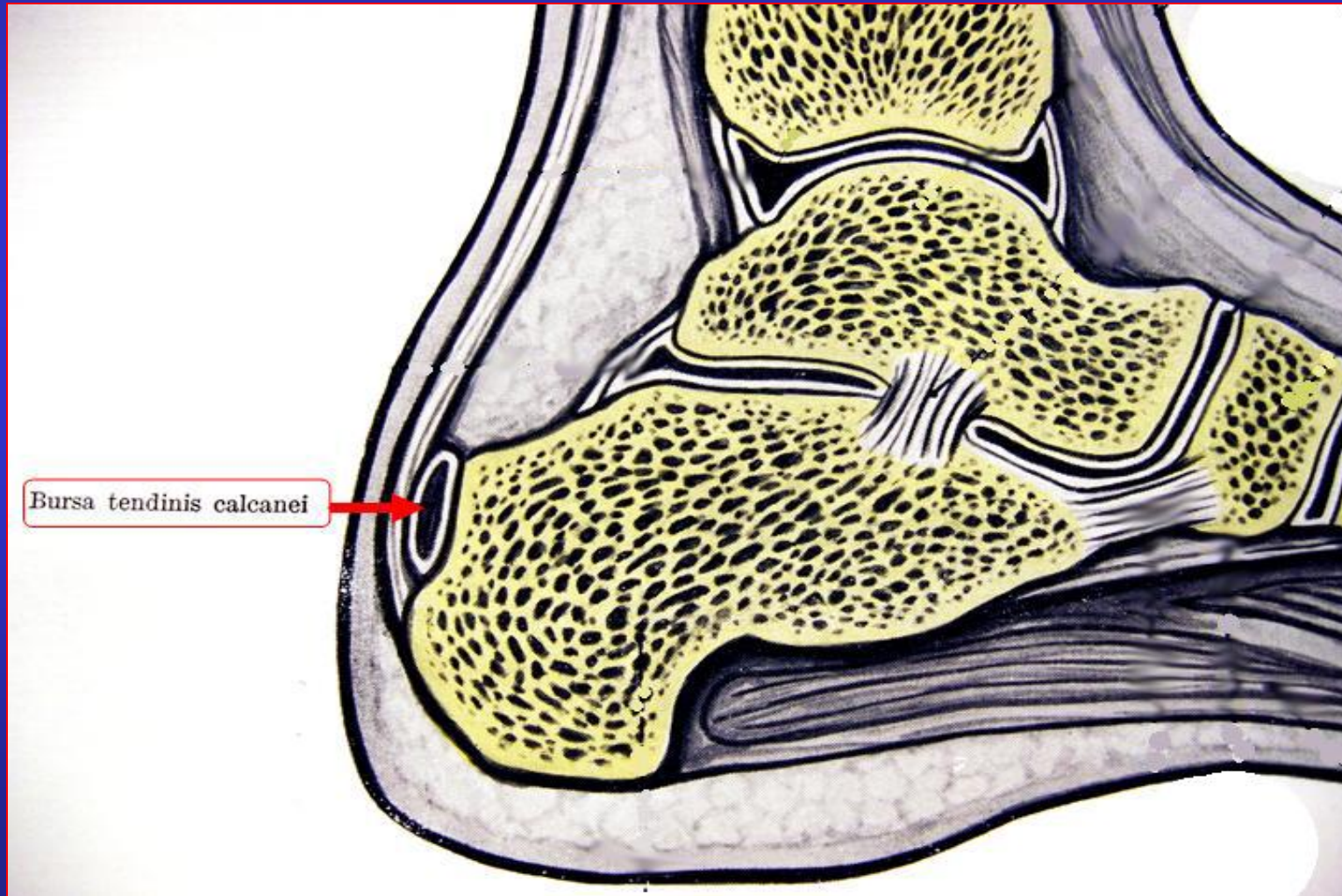
Osteophyta resectio a felső
ugróízületben



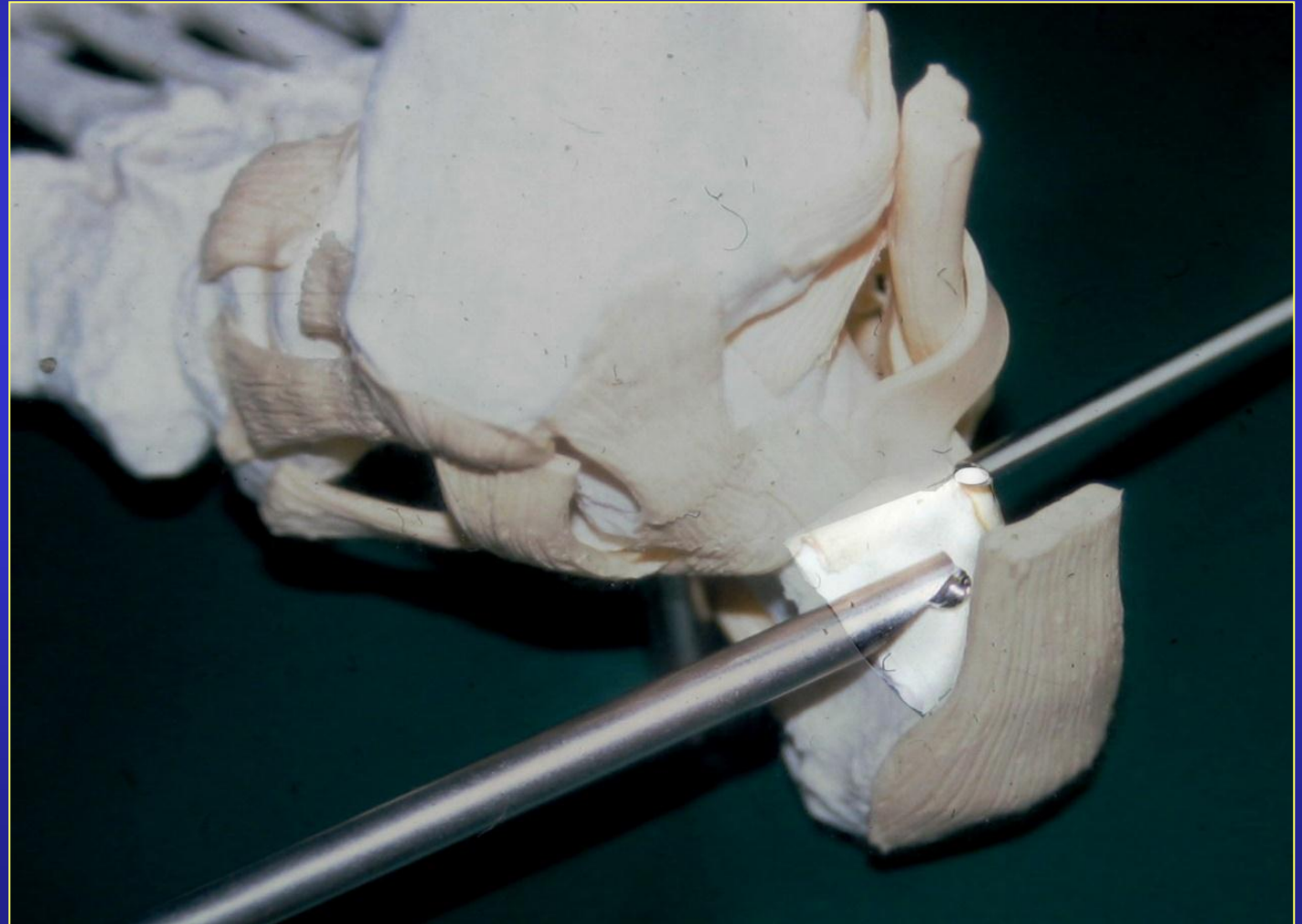
„Arthrofix” minimál invazív arthrodesis rendszer



Bursectomia és exostosis eltávolítás

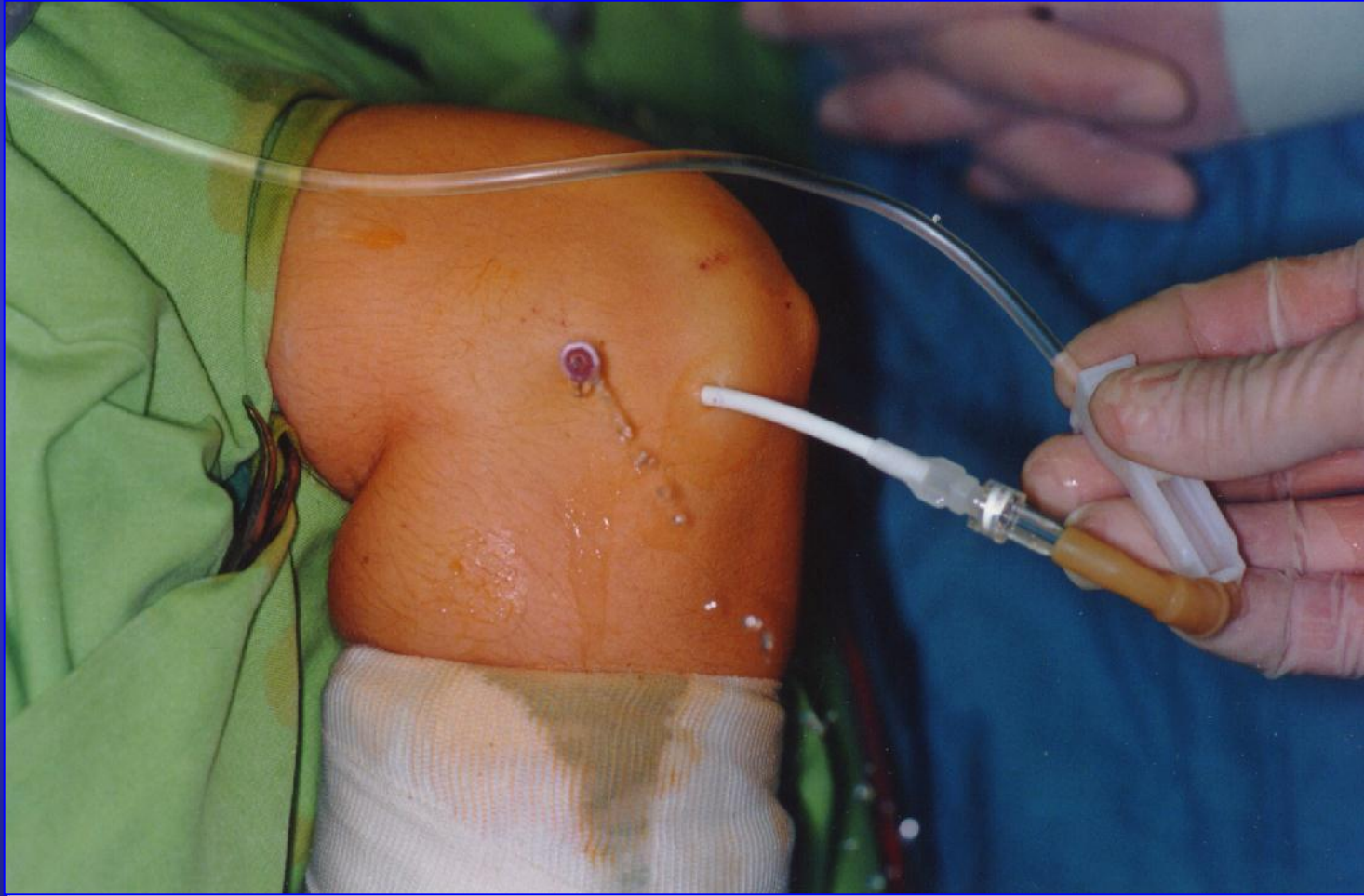


Lágyrész endoszkópos megoldás a Haglund exostosis kezelésében

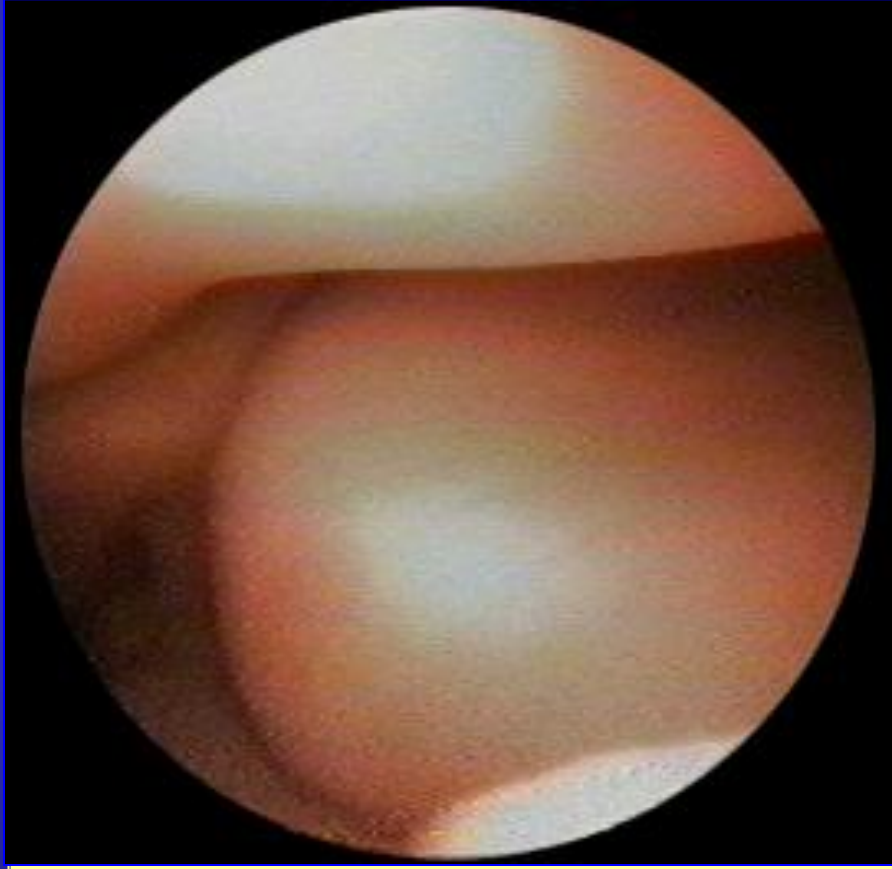




Könyökízületi arthroscópia



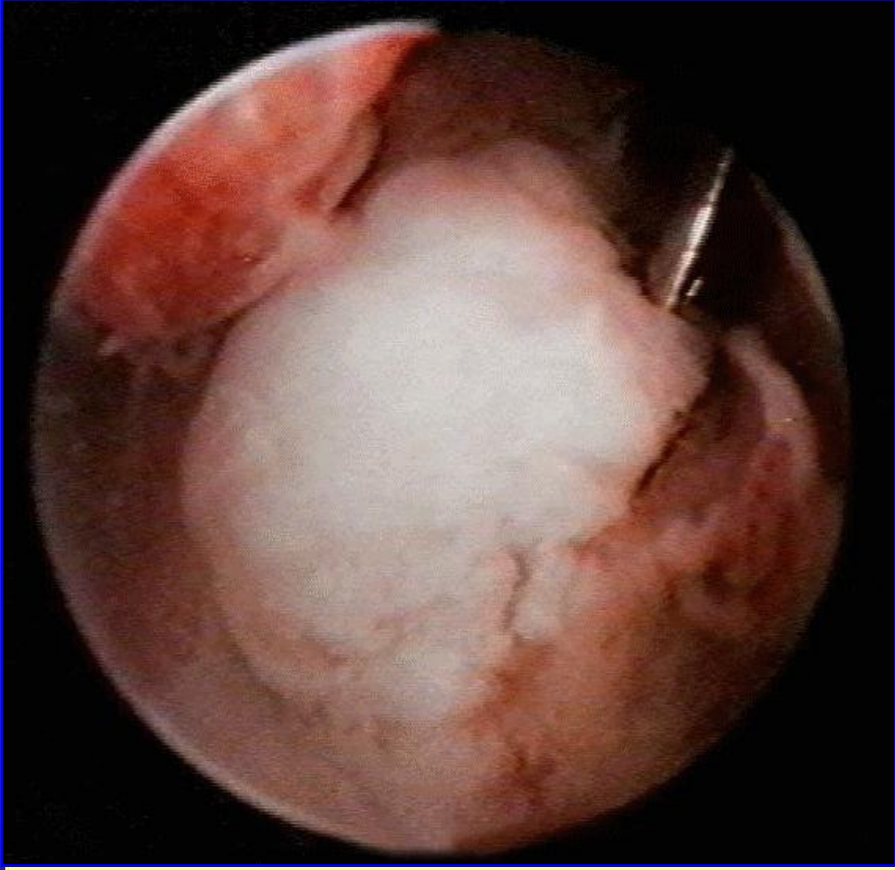
Szabadtesteltávolítás



Synovectomy



Osteophyta resectio

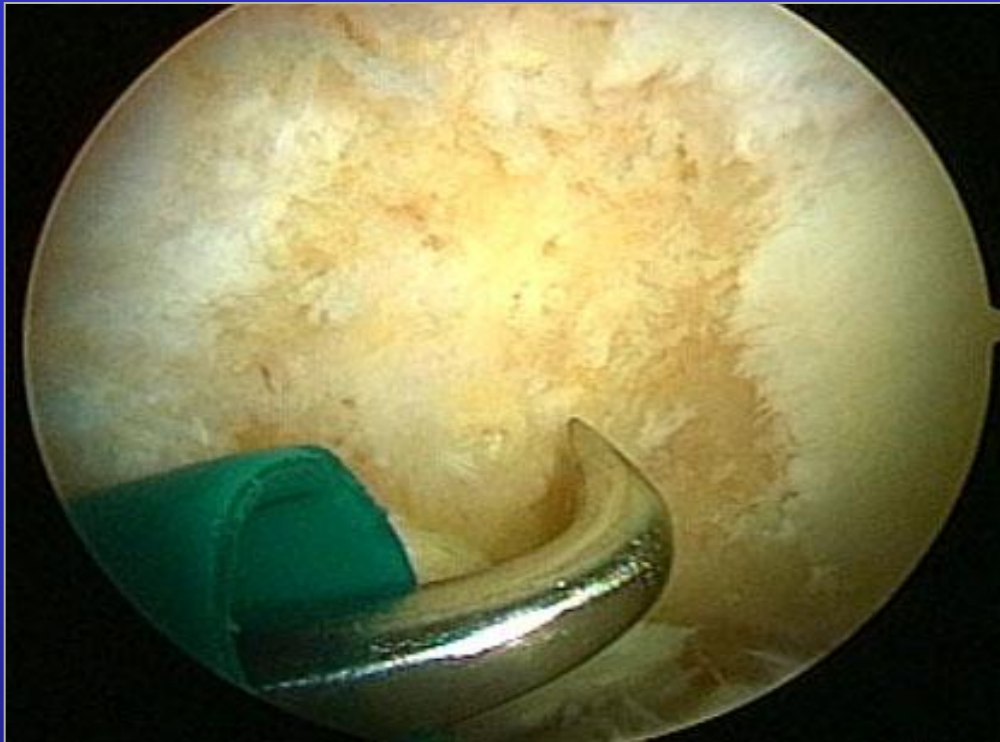


Csípőízületi artroszkópia

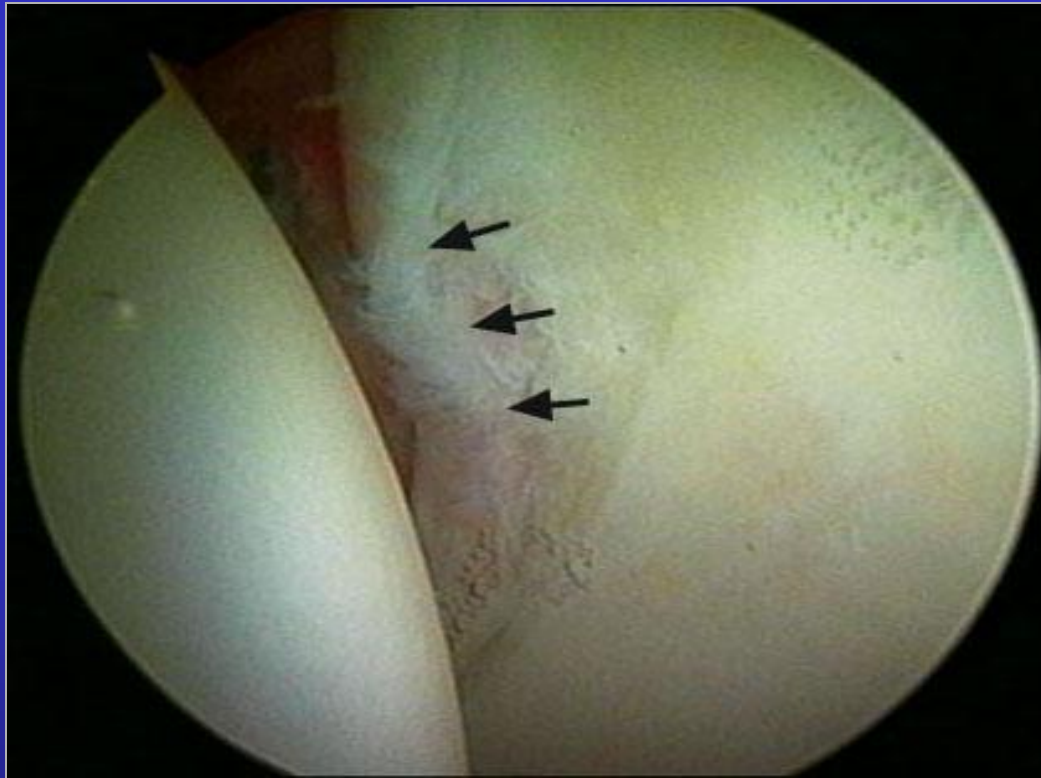


- Extenziós asztal
- Képerősítő alatti kontroll
- Speciális műszerkészletet igényelhet
- Növekvő indikációs terület

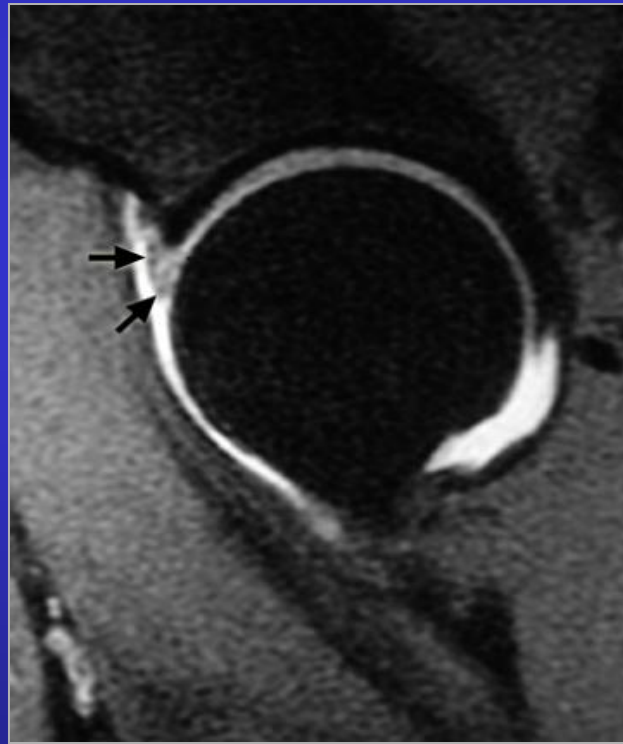
Porcfelszínképzés



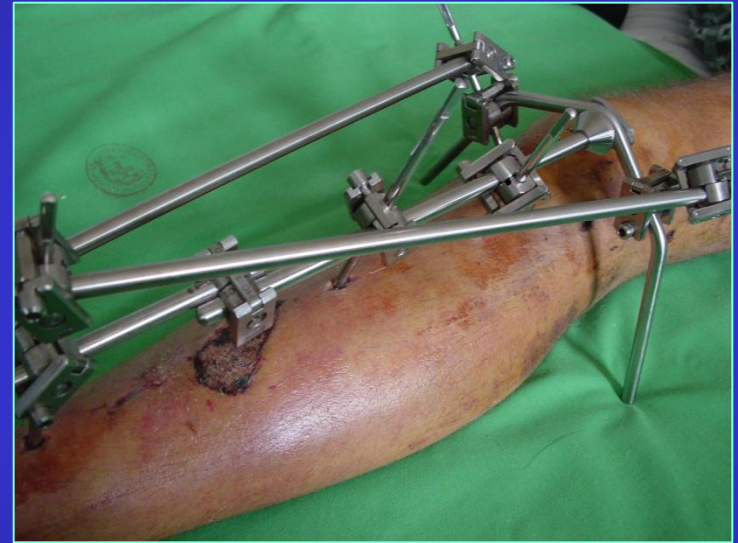
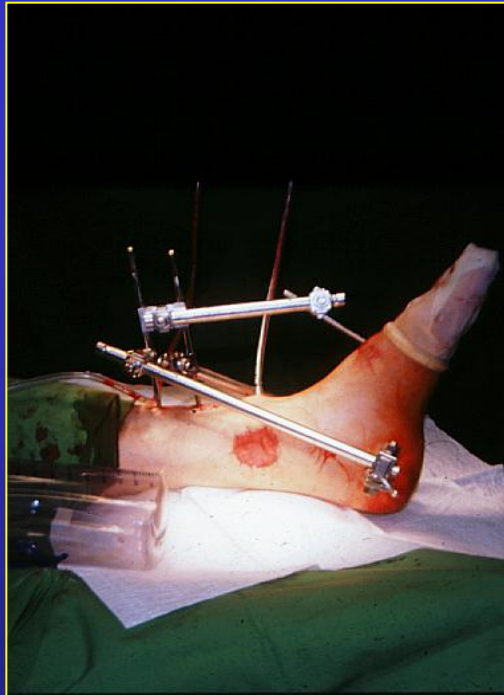
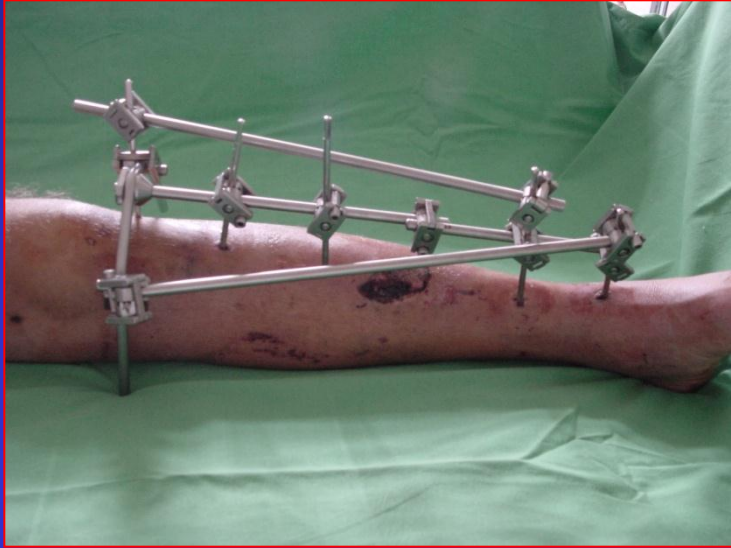
*Labrum sérülések
resectioja/reinsertioja*

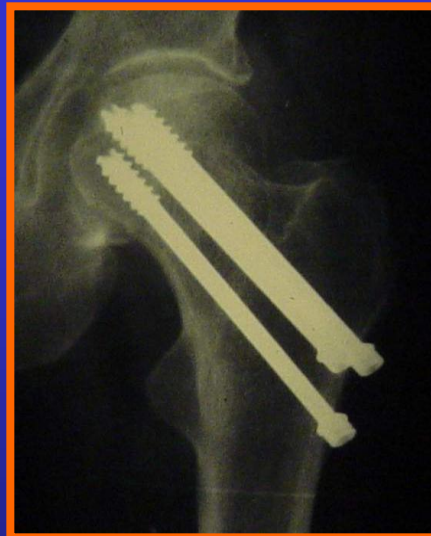
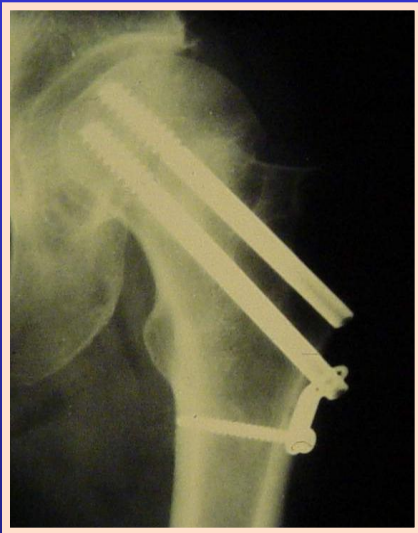


Acetabulum plastika





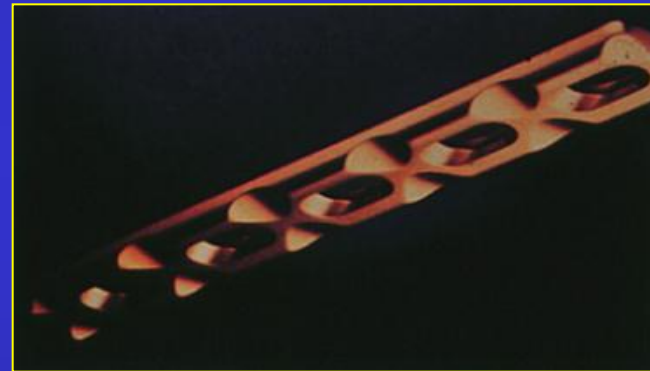
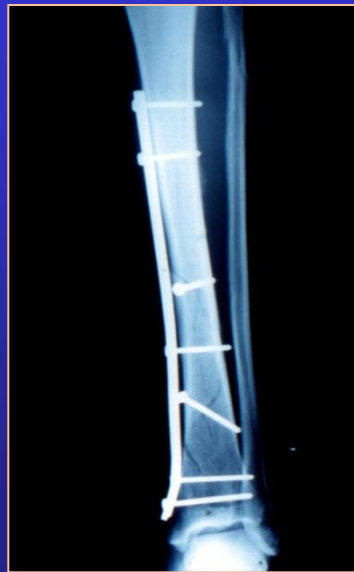


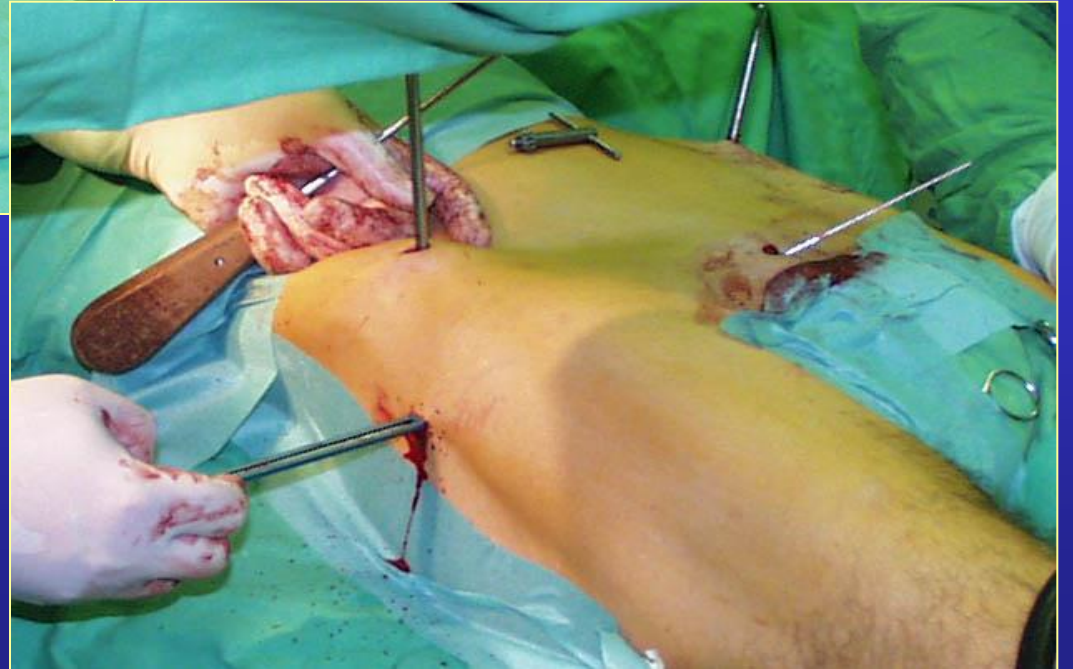




Minimál invazív OS technikák

- denudáció elkerülése
- gyorsabb csontátépülés
- másodlagos callus
- speciális implantátumok – low contact profil, szögstabil csavarok stb.
- speciális műszerkészlet igénye





Minimál invazív technikák

- Csípő, térd endoprotetika – kidolgozott, jól definiált műtéti technikák, indikációs szempontok, kiváló eredmények
- Feltárás szempontjai – metszés, lágyrész traumatizáció csökkentése
- Technika megváltoztatása – tanulmányok, kadaver műtétek** eredmények megtartása, javítása
- „No touch of muscles or tendons, ligaments”**

TEP coxae:

1. Anterior (OCM, supine)
2. Posterior
3. Lateralis

4. „Két metszéses” (2003 április)

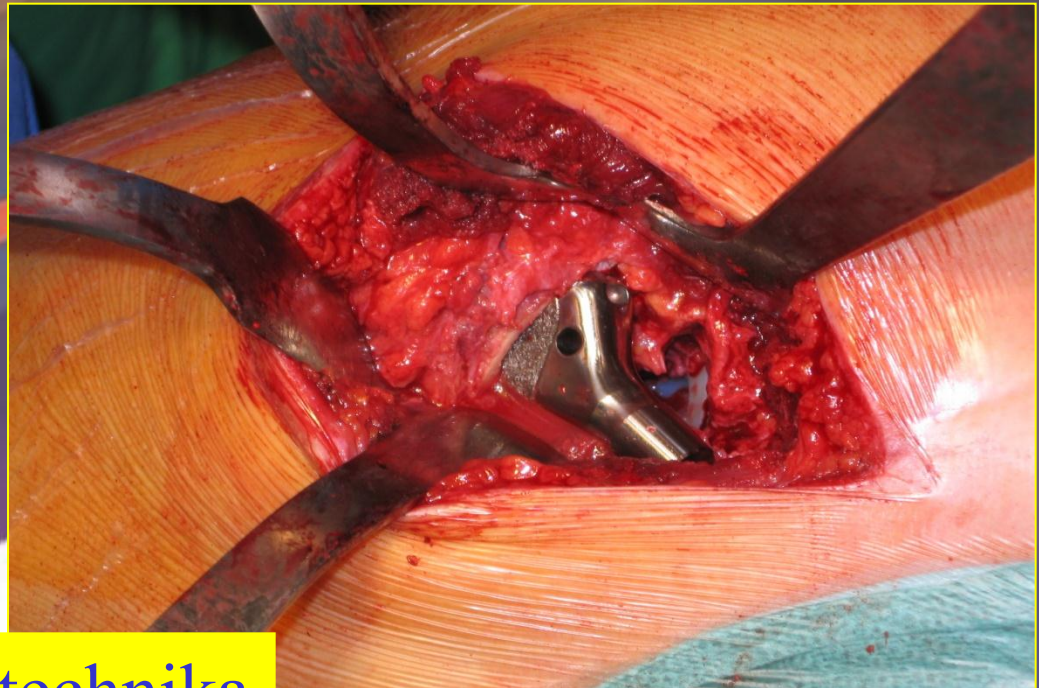
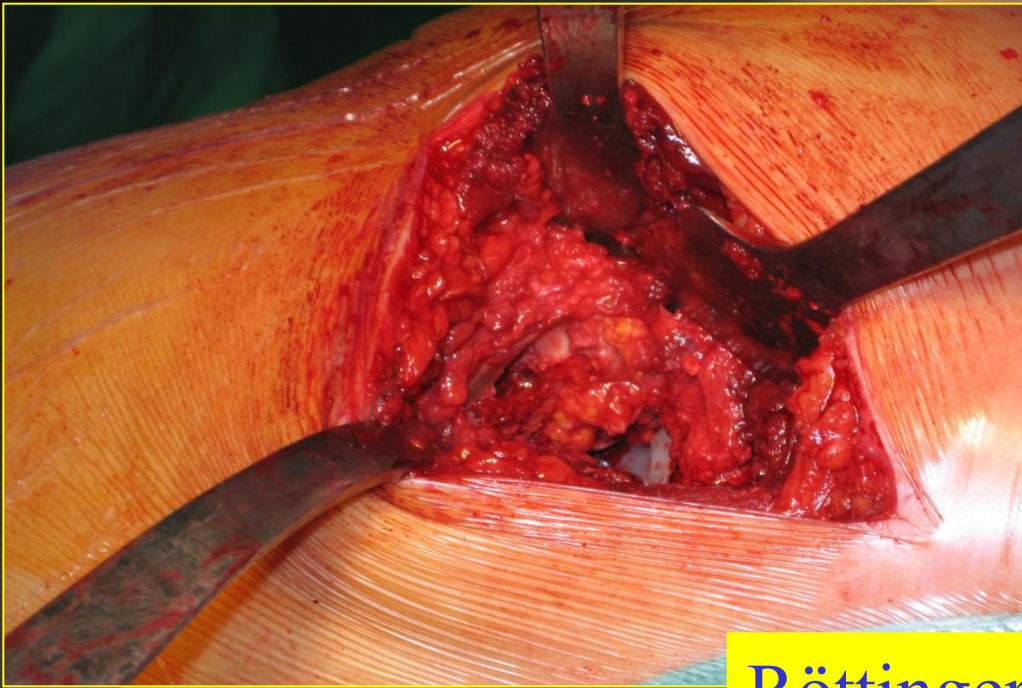
R. Berger – 2001, K.J.Keggi, J.M.Keggi R.S.Wetmore

Standard: Watson-Jones, Bauer
módosított Watson-Jones

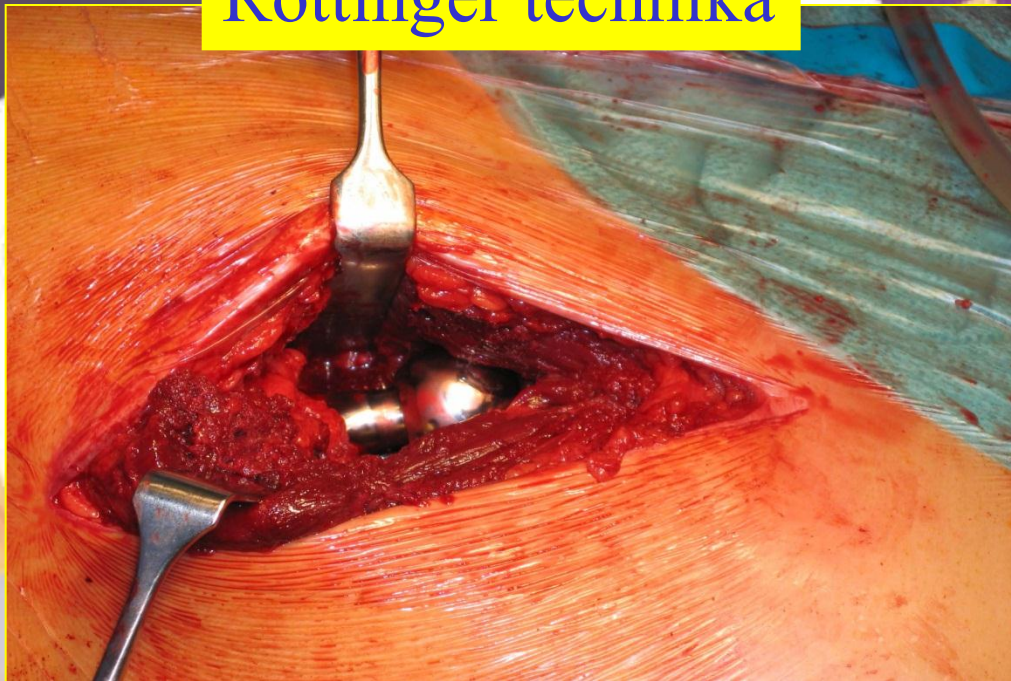
Indikációs szempontok; MIS, MI, Standard

- Testsúly; eloszlás, feltárási lehetőségek, BMI?
- Életkor, csontminőség
- Patoanatómia, korábbi műtétek
- Aktív betegek, életkor?
„who benefit from fast return to daily activities”
- Motiváció, intelligencia, elvárások

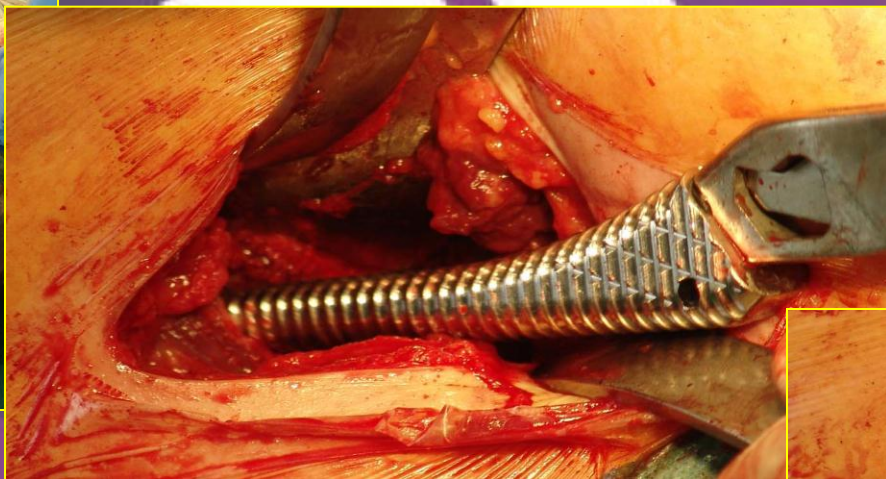
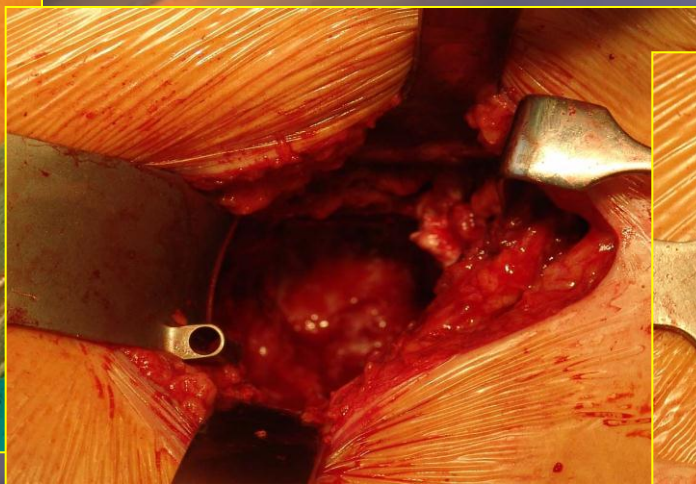




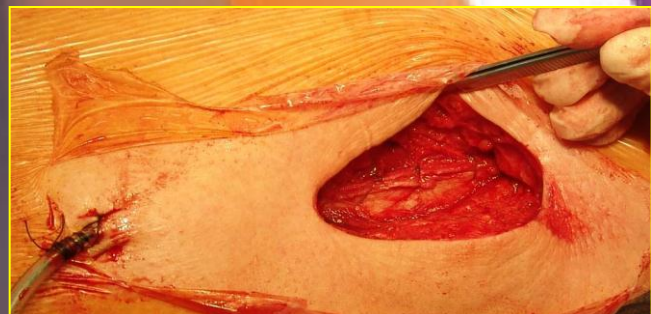
Röttinger technika



vasive
ation



asive
ion



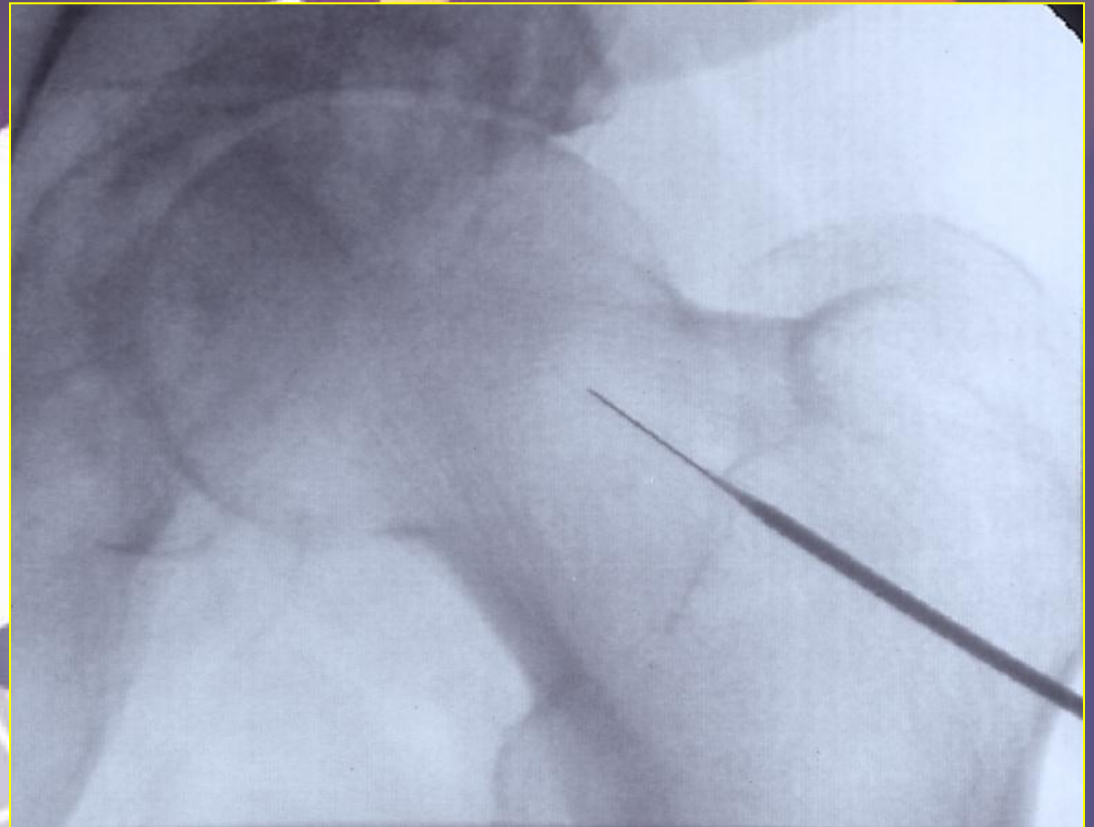
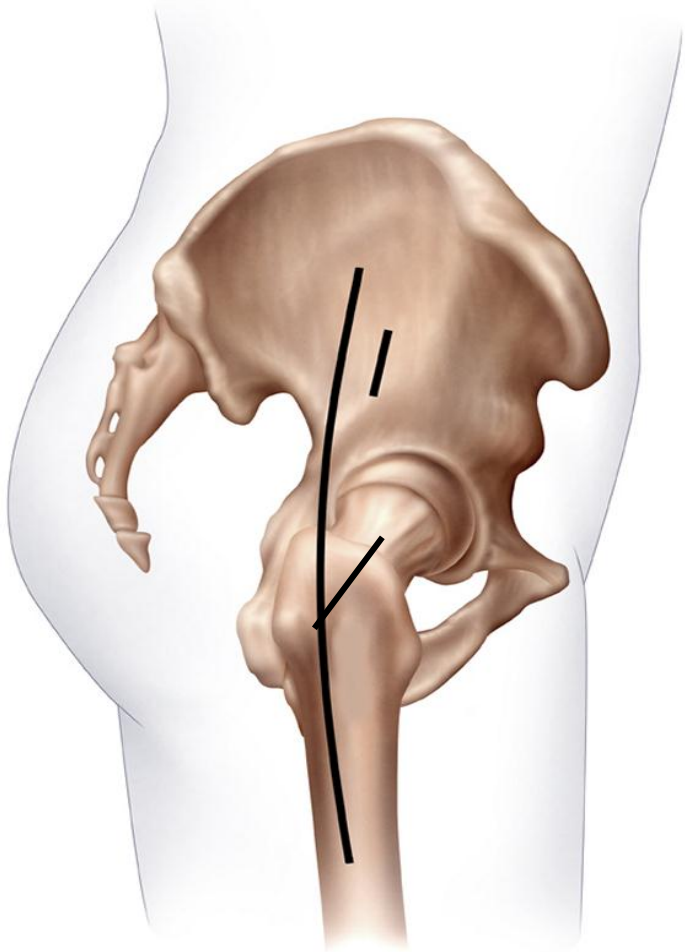
Böhler MI technika

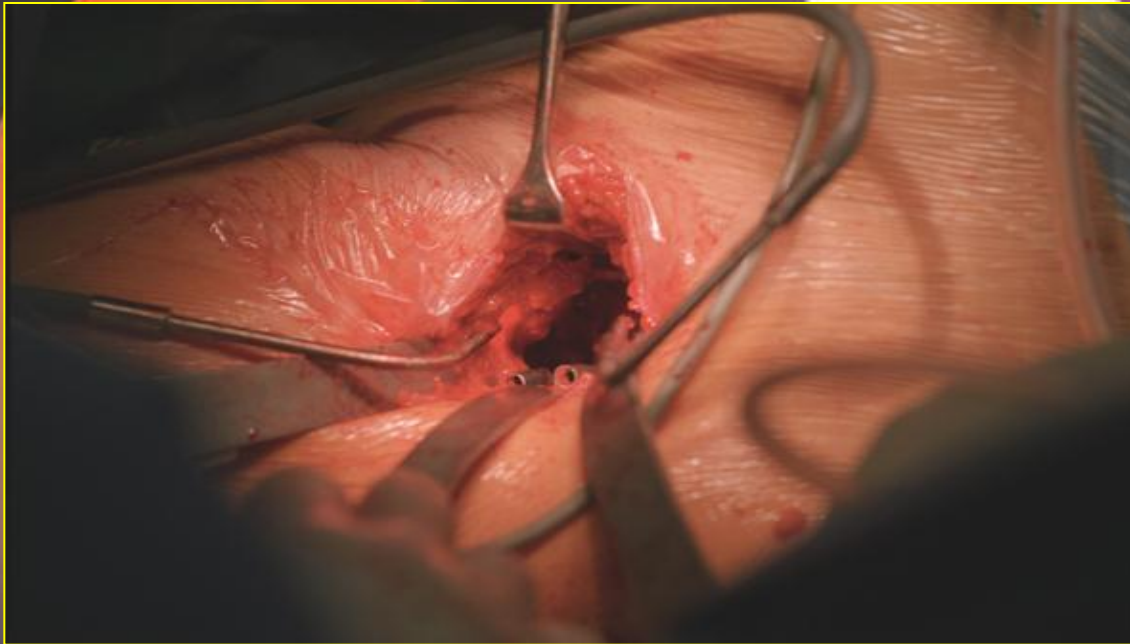
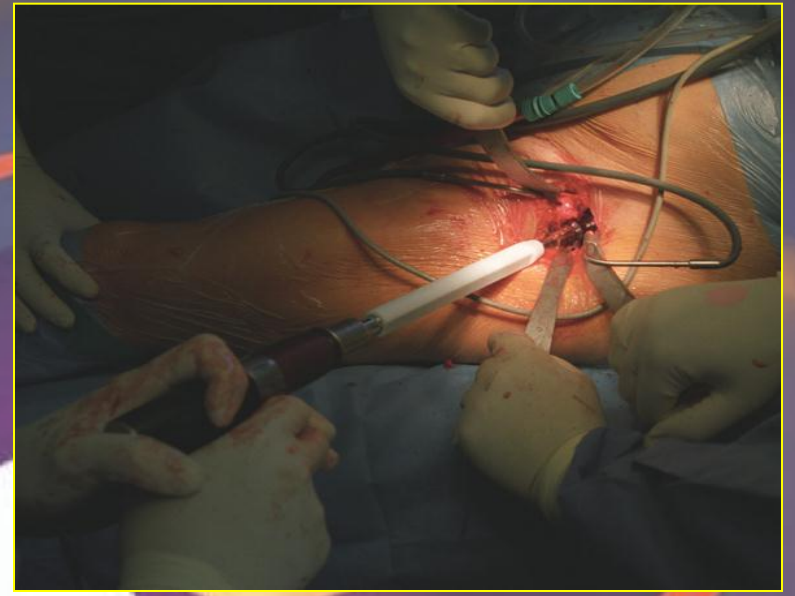
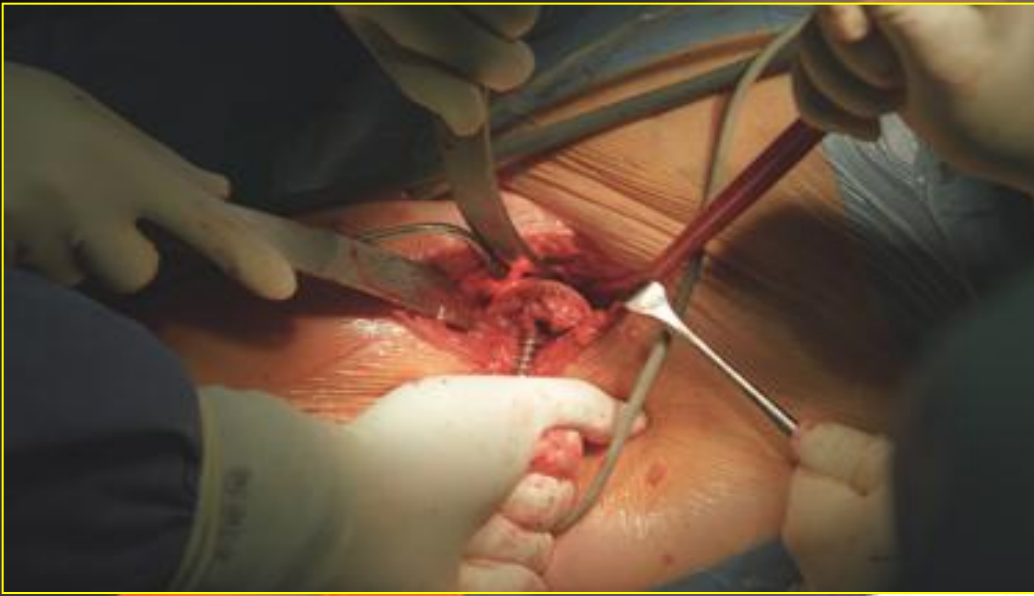


Kétmetszéses technika

Anatómia:

Incisiók





Minimally Invasive
Solution

Vápa feltárás

Vérvesztéség:

Intraop.:

Cem. nélküli: 380 ml

MIS: 240 ml

Postop. (drainen keresztül):

Cem. nélküli: 310 ml

MIS: 130 ml

Transfúzió:

(2 egység)

Cem. nélküli: 31,4%

MIS: 23,1%

Fájdalom - VAS (1-10)

N: 1482 TEP coxae (467 MIS)

Praeop. : **8,7**

Postop.: **1. day MIS: 2,1**

3. day MIS: 0,4

1. day CL: 5,3

3. day CL : 2,2

MISTM
minimally invasive
solution

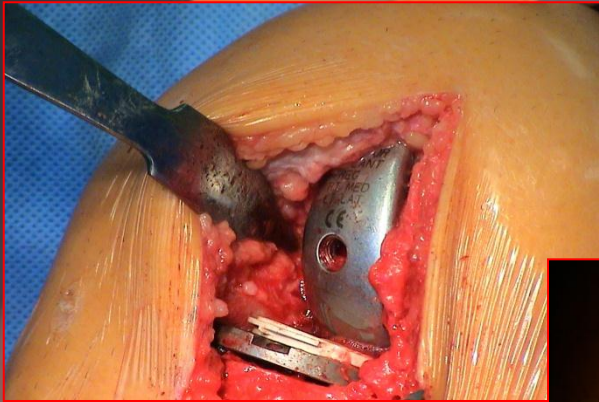
HHS cem. nélküli (Trilogy/Versys)

Független vizsgáló

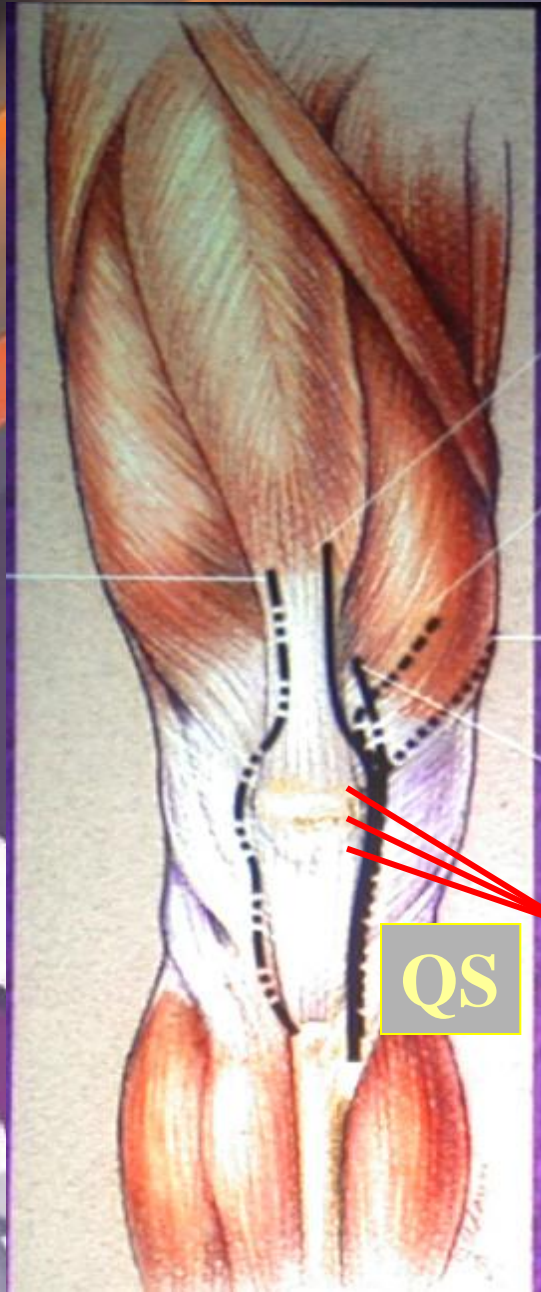
Preop.:			53
Postop.:	10napos	3hó	6hó
2inc n: 362	86	94	96
MI n: 68	74	85	92
Standard n: 264	69	86	91

Minimál invazív térdprotézis beültetés

Unicondylaris 2001
Totál 2004



Lateral parapatellar



Medial parapatellar

Midvastus

Subvastus

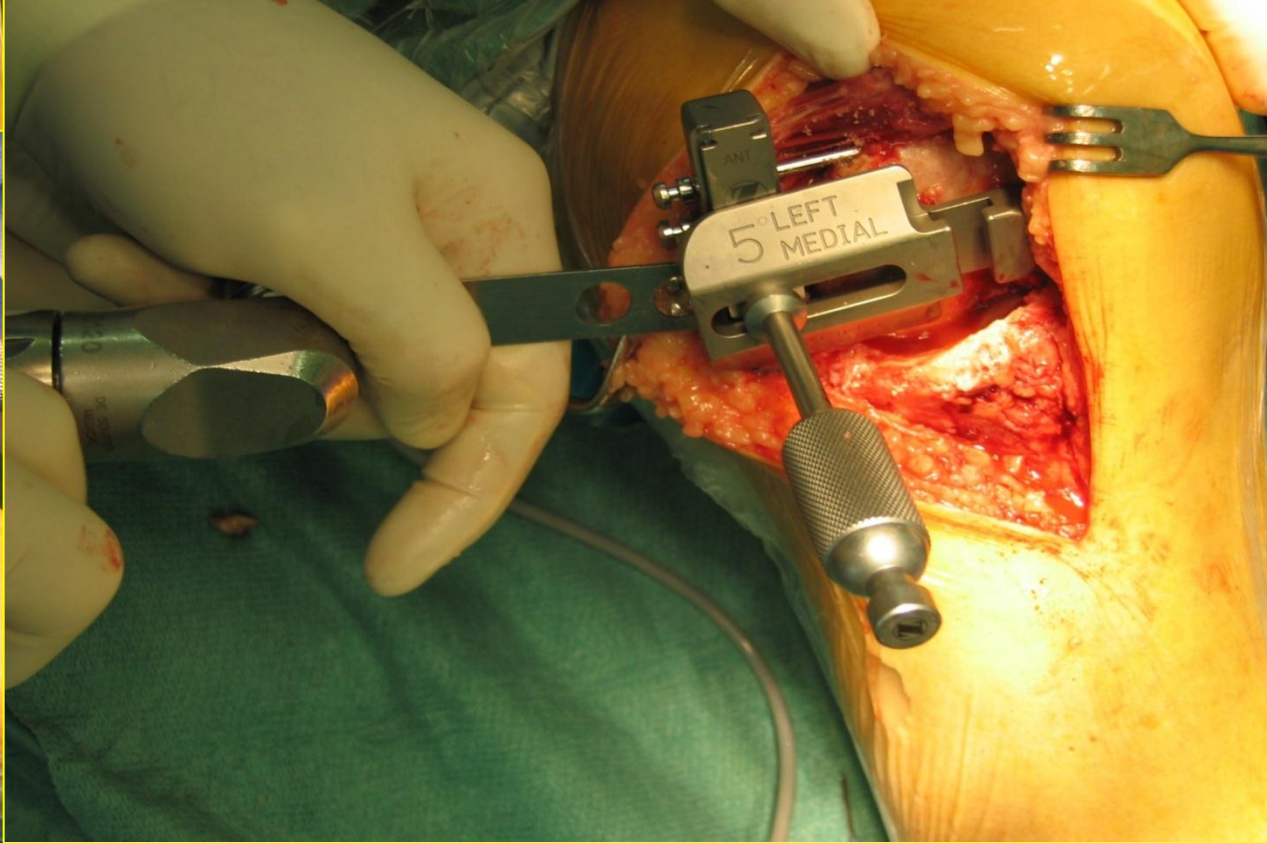
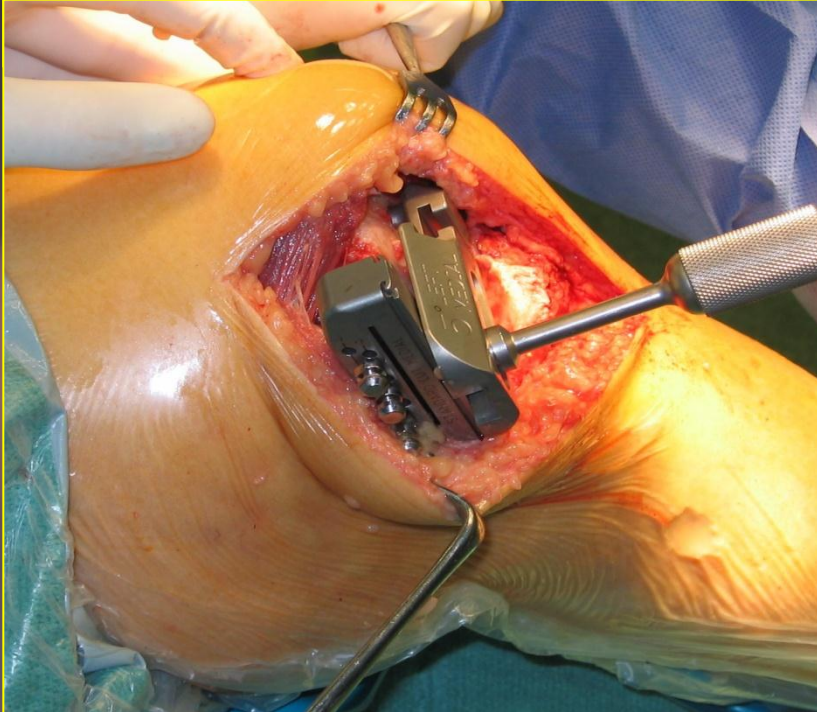
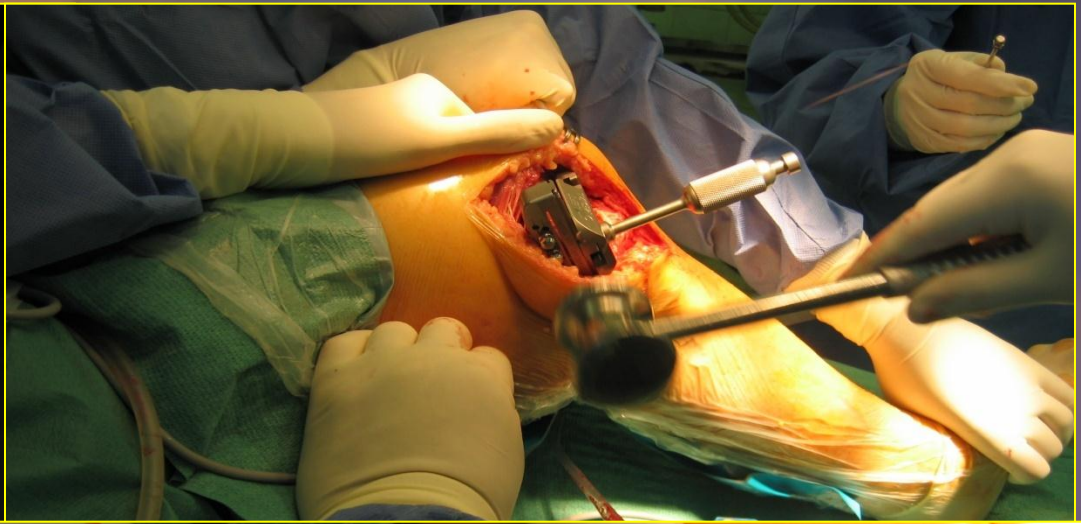
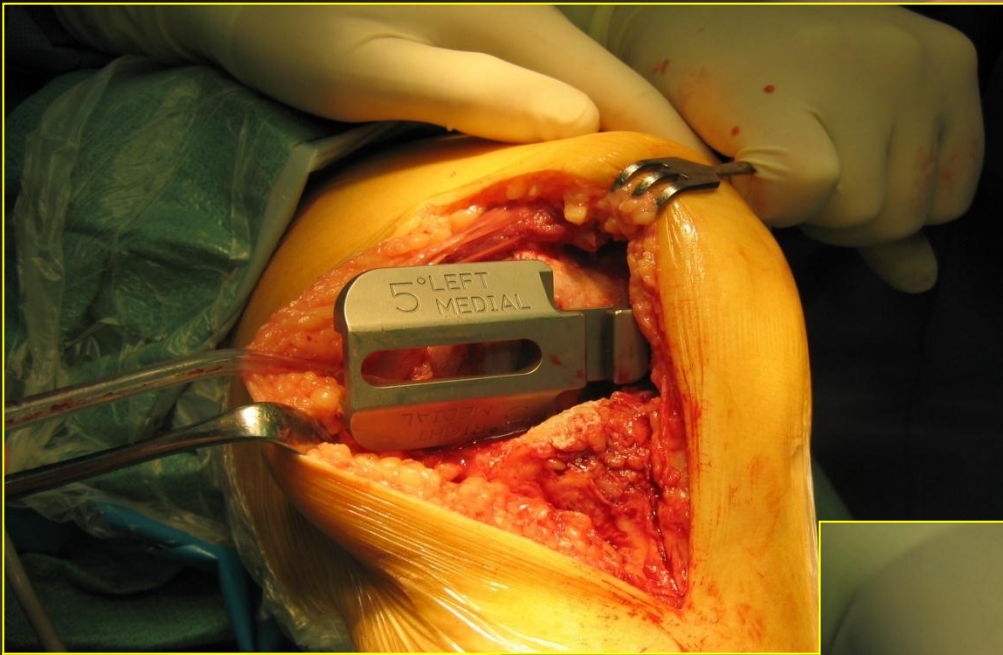
Trivector

QS

VMO type I.II.III.

Mini midvastus

QS



Pain, VAS, 1-10 :

N: 508 TKR / 633 MIS

Before op. : **8,7**

Post. op.: 1. day MIS: 2,1

3. day MIS: 0,4

1. day TKR: **4,7**

3. day TKR: **2,4**

Független vizsgáló, KSKS

n: 508/633 MIS

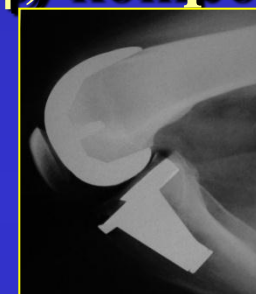
Preop	89			
	10 nap	1 hó	3 hó	6 hó
QS	180	187	192	<u>194</u>
MMI	171	183	191	<u>192</u>
Midvastus	147	163	179	<u>181</u>
Standard	121	134	147	<u>167</u>

SANAT SWING



A SANAT-SWING térdprotézis fő jellemzői

- **hátsó keresztszalag megtartó (CR) és hátsó stabilizált (PS) változat már 2 és fél éve elérhető – revíziós változat fejlesztés alatt**
- **5-5 femoralis (jobb-bal); 6 tibialis (10-12-14-18-22mm magas műanyagbetétek); 5 patella (26-30-34-38-42mm ϕ) komponens**
- **„high flex” design - 155° flexio lehetősége**
- **magas intercondylaris felvezetés – retrograd szegezést enged**
- **fokonkénti pontos rotáció beállítás lehetősége a femoralis komponensnél**
- **minimál invazív beültetést támogató, felhasználóbarát műszerkészlet**
- **multifunkcionális műszerelemek – négytálcás megoldás**



Előnyök ???

- Kevesebb fájdalom, jobb funkció, gyorsabb rehabilitáció
- Anatómiai előnyök, revíziónál jobb körülmények
- Szemléletváltás – preventív műtéti beavatkozások
- Új perspektívák – kombinált műtétek lehetősége

DE!!!



Köszönöm a figyelmet!

