

Chirurgická léčba artrózy

MUDr. Martin Komzák, Ph.D.

FSPS MU

Chirurgická léčba coxarthrosy

- synovektomie,
- ASK debridement,
- korekční OT valgizační, varizační, flekční extenční,
- resurfacing – povrchová úprava kloubu
- totální endoprotéza
- artrodéza

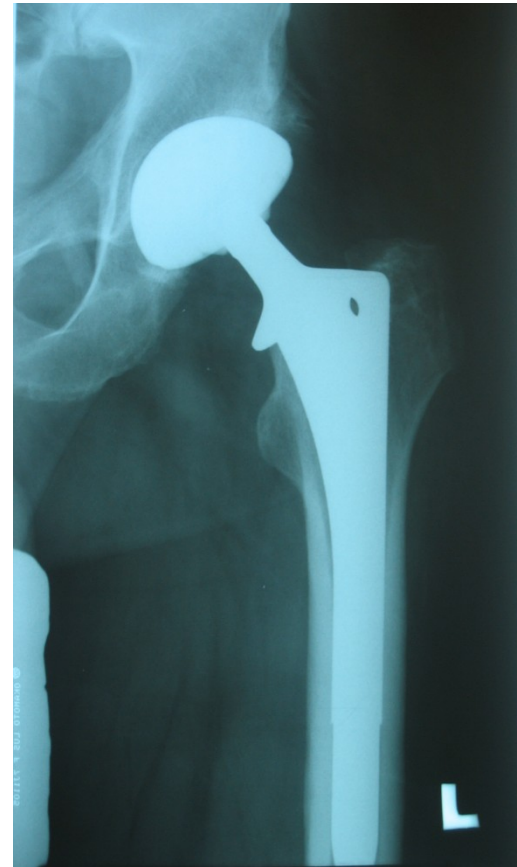
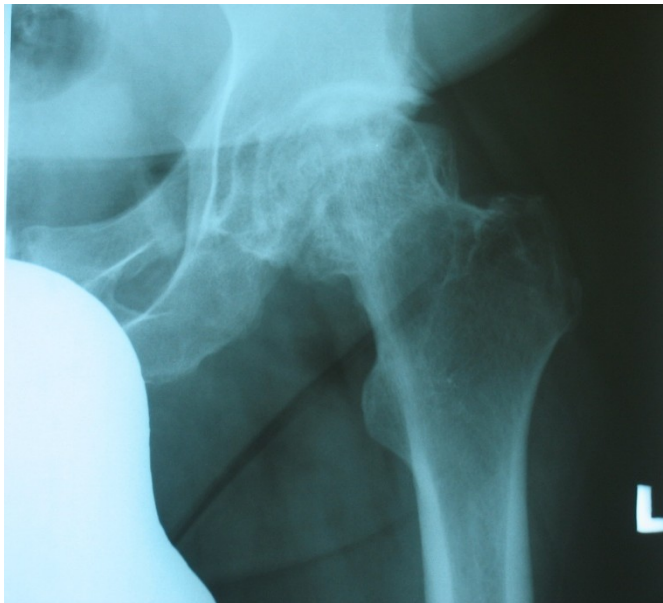
Primární coxarthrosis



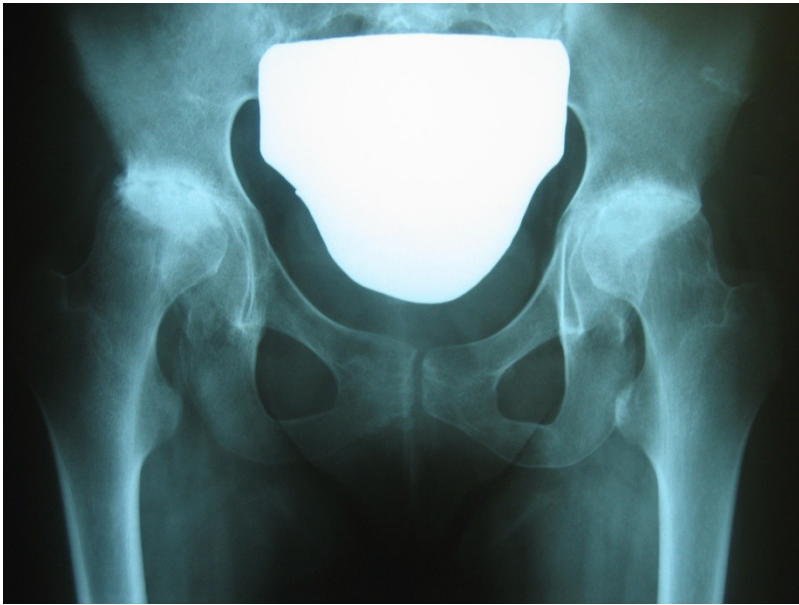
Postdysplastická coxarthrosis



Idiopatická nekróza hlavice



Rheumatoidní artritida



Posttraumatická coxarthrosa



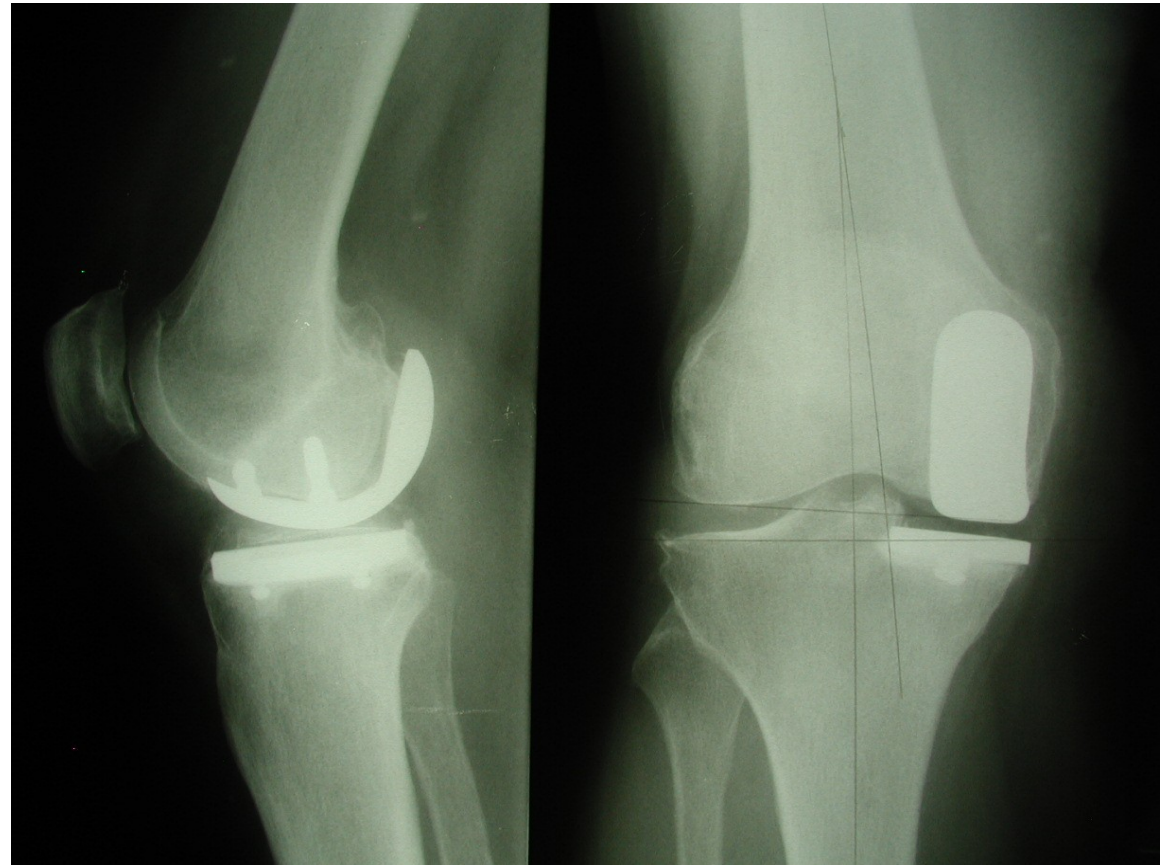
Chirurgická léčba gonarthrosy

- časná synovektomie,
- ASK menisektomie, debridement
- korekční osteotomie
- hemiartroplastika
- totální endoprotéza
- artrodéza

Osteotomie

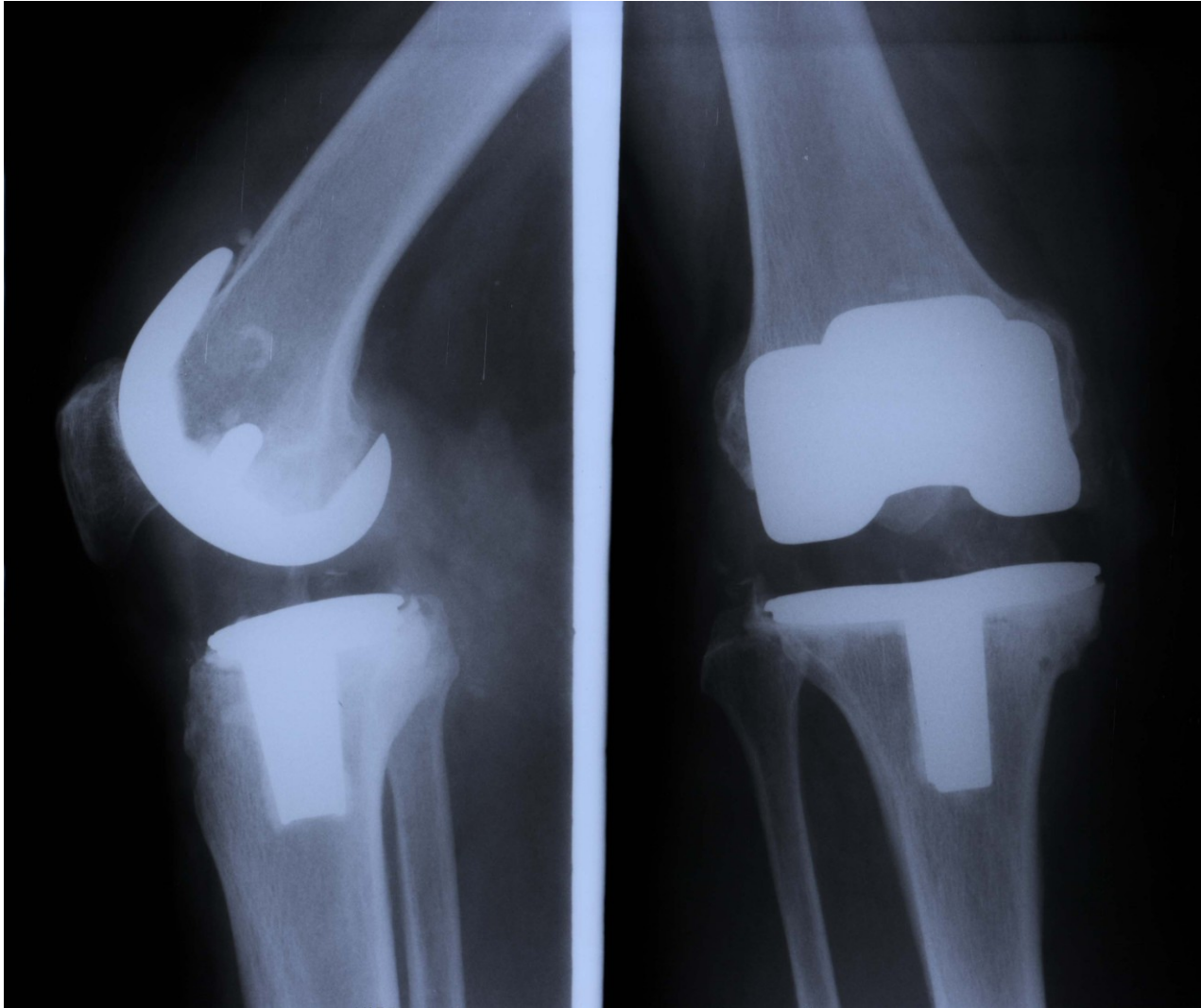


Hemiarthoplastika

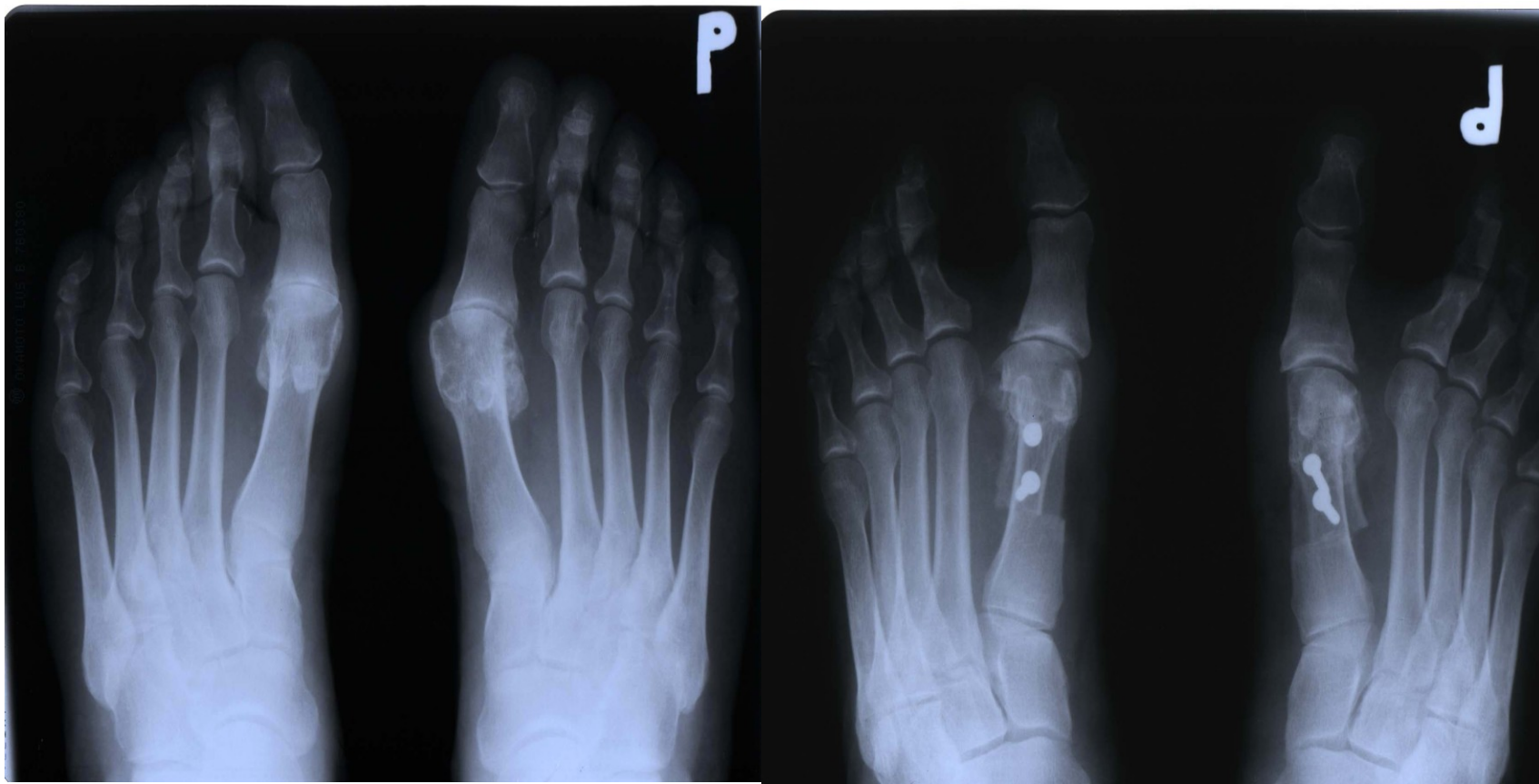




TEP kolenního kloubu



Scarf osteotomie předoperační a pooperační RTG



TEP - totální endoprotéza

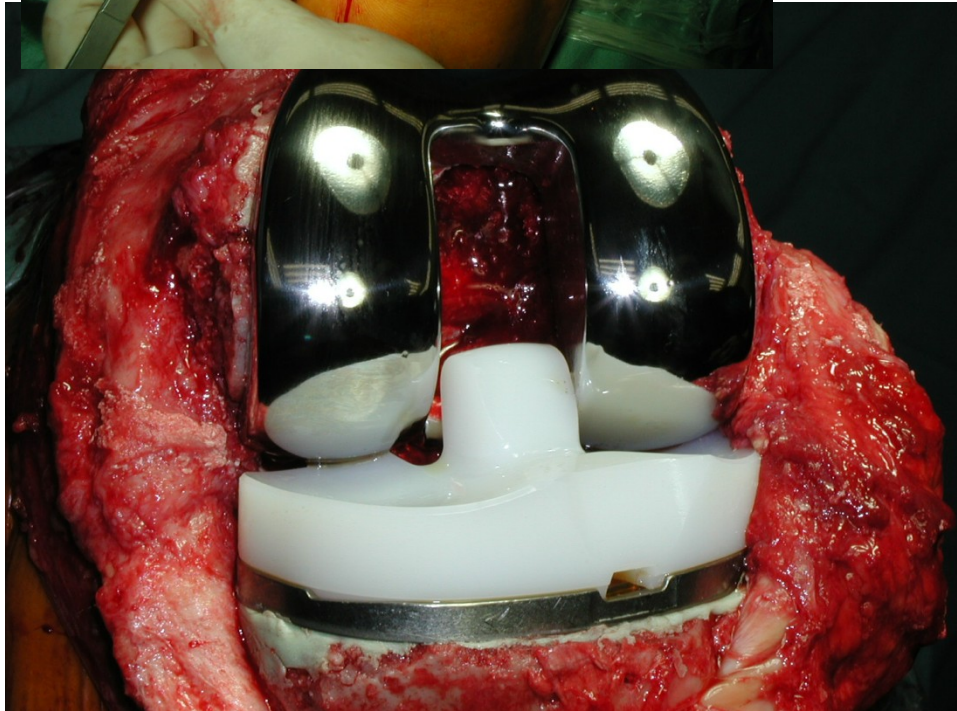
náhrada celého kloubu umělým
implantátem nahrazujícím kloubní
povrchy - anatomická náhrada
modulární konstrukce

Cíl: plnohodnotný návrat funkce
kloubu

Destrukce kloubní chrupavky



**Anatomická
náhrada
kolenního
kloubu**



TEP kolena se zachováním LCA



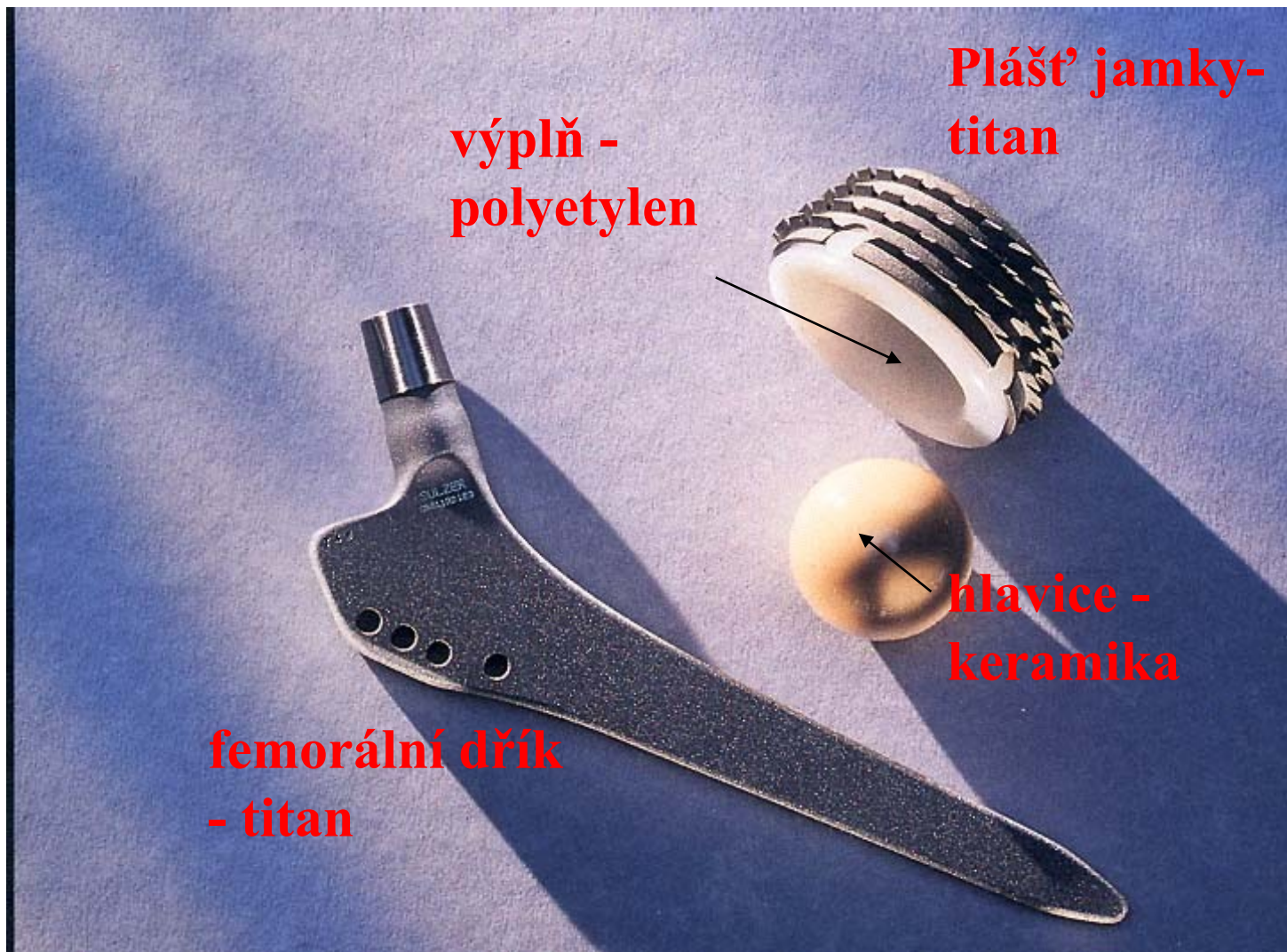
TEP - materiály

- ušlechtilá ocel - slitina Fe,C + Cr,Ni,Mo
- slitiny Co,Cr,Mo
- titan
- nízkotlaký vysokomolekulární polyetylen
- keramika

TEP - kluzné funkční povrchy

- kov - PE
- keramika - PE
- keramika -keramika
- kov - kov

TEP kyčle - ZWEYMUELLER



TEP - frekvence dle lokalizace

- kyčelní kloub
- kolenní kloub
- ramenní kloub
- hlezenný kloub
- loketní kloub
- ostatní

CCEP - cervikokapitální endoprotézy

Náhrada jen jedné části kulovitého
kloubu - hlavice

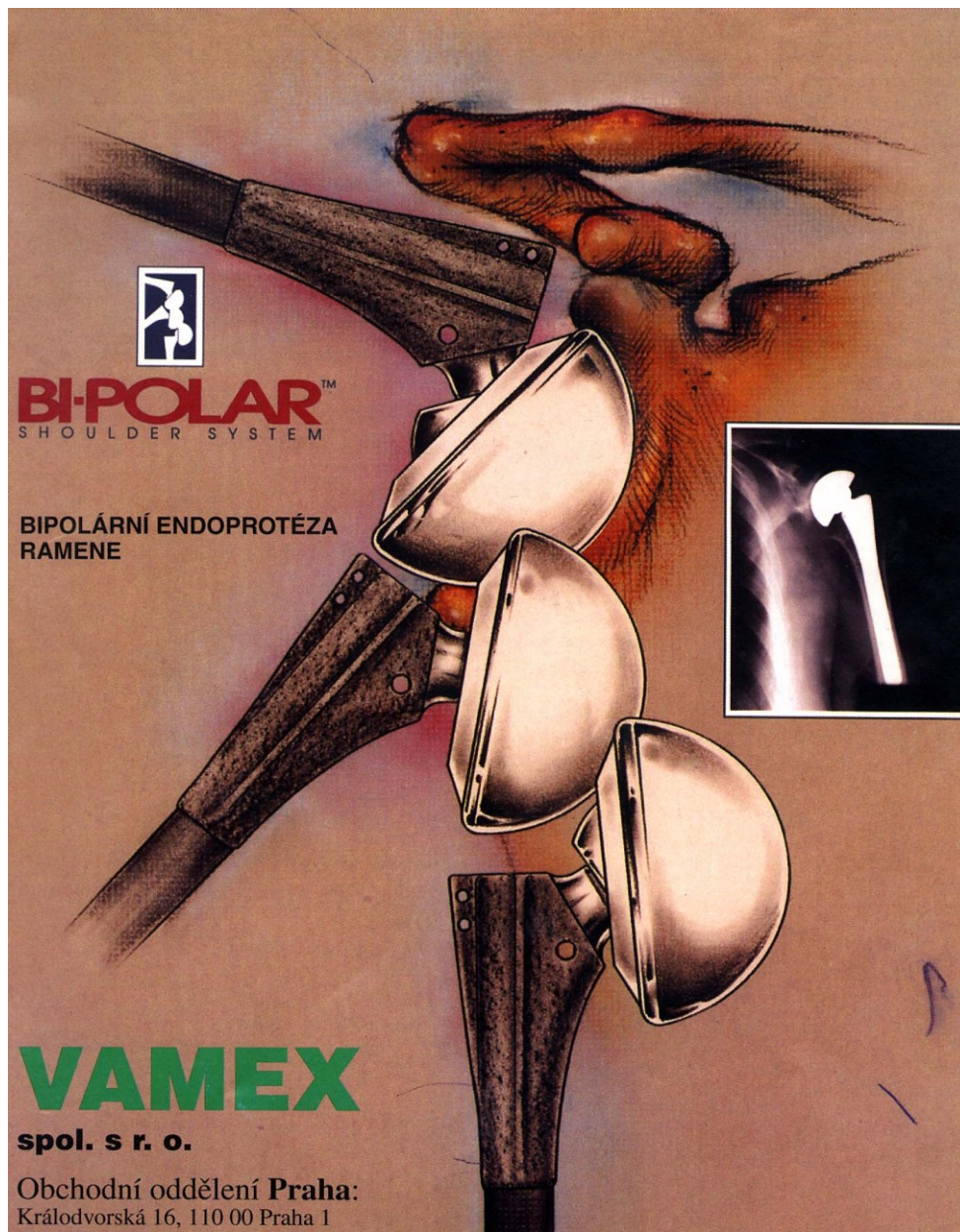
- kyčelního kloubu
- ramenního kloubu


- jednoduché - monoblok

- bipolární - modulární

delší životnost

CCEP ramena - bipolární




BI-POLAR™
SHOULDER SYSTEM

BIPOLÁRNÍ ENDOPROTÉZA
RAMENE

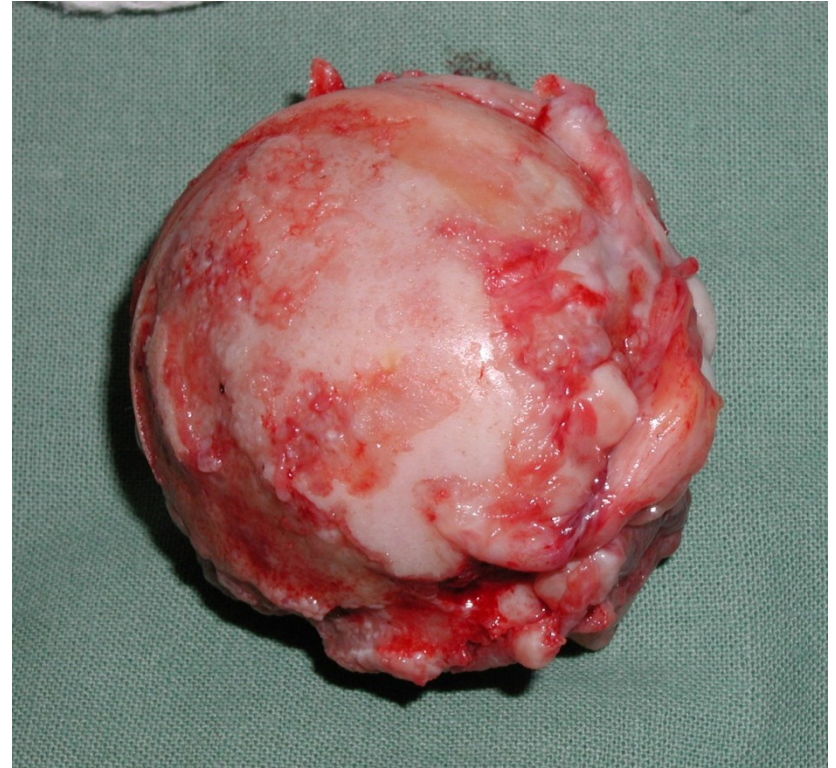
VAMEX
spol. s r. o.

Obchodní oddělení Praha:
Královská 16, 110 00 Praha 1

TEP - indikace

- primární artróza
- sekundární artróza: stavy poúrazové, pozánětlivé, postdysplastické, revmatoidní artritida
- úrazy
- osteonekrózy
- nádory

Primární coxartróza



**resekovaná defektní
hlavice**

**Sekundární postdysplastická
coxartróza**



**sin.
16.10.98
před OP**

**Stp. Zahradníčkově
operaci v dětství**

Necementovaná TEP



**Dokonalá
osteointegrace
jamky i dříku**

**13.3.2001
2 r. po OP**

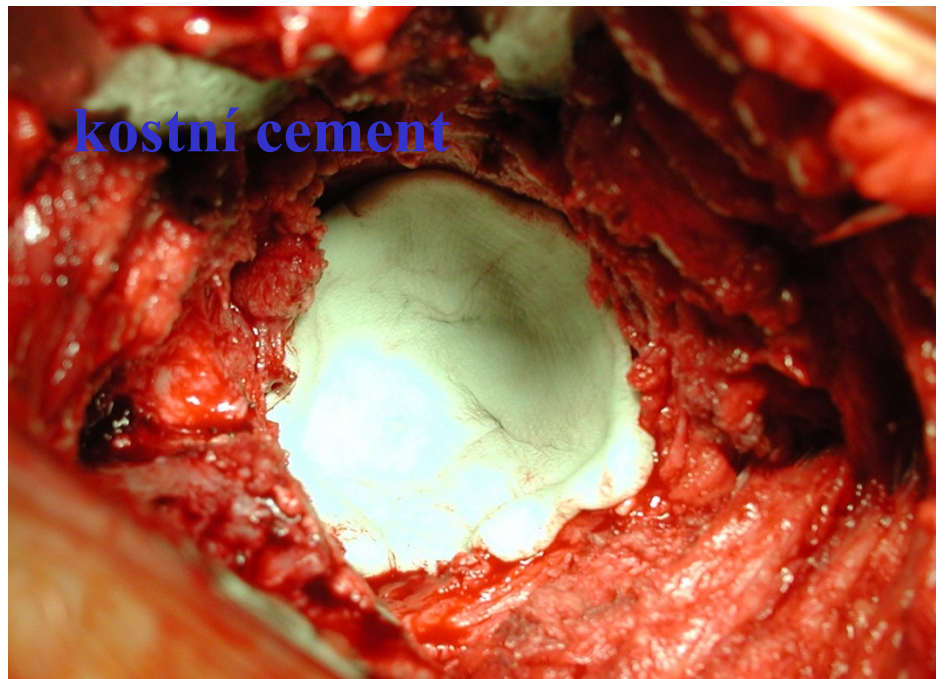
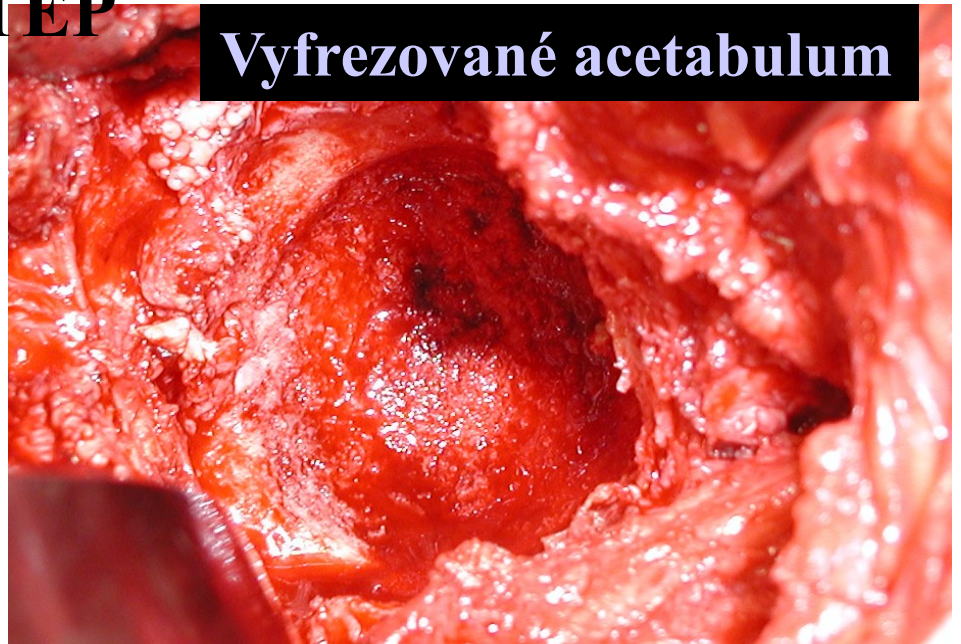
**jamka Bicon plus
dřík Knahr-Salzer**

TEP - dle způsobu fixace do kosti

- **cementované** - fixace ke kostnímu lůžku pomocí kostního cementu - polymetylmetakrylát
- **necementované** - fixace do přesně vytvarovaného kostního lůžka metodou press-fit - **primární fixace**
sekundární fixace vrůstem kostní tkáně do porézního povrchu TEP – porocoat
- **hybridní** - kombinace

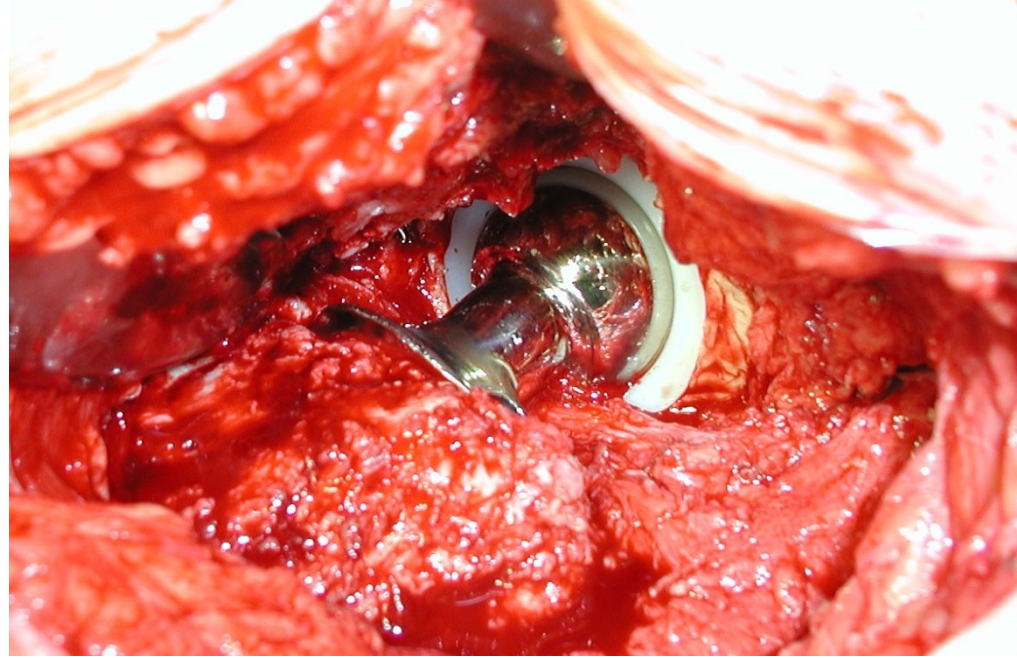
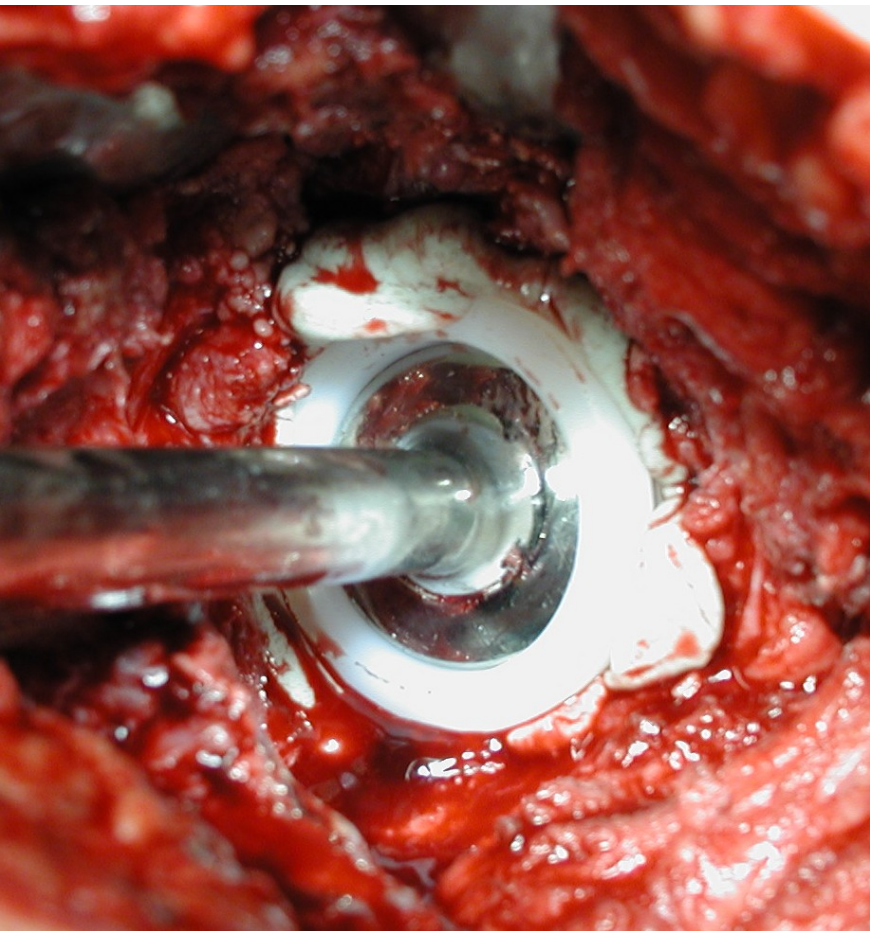
Implantace cementované TEP

Vyfrezované acetabulum



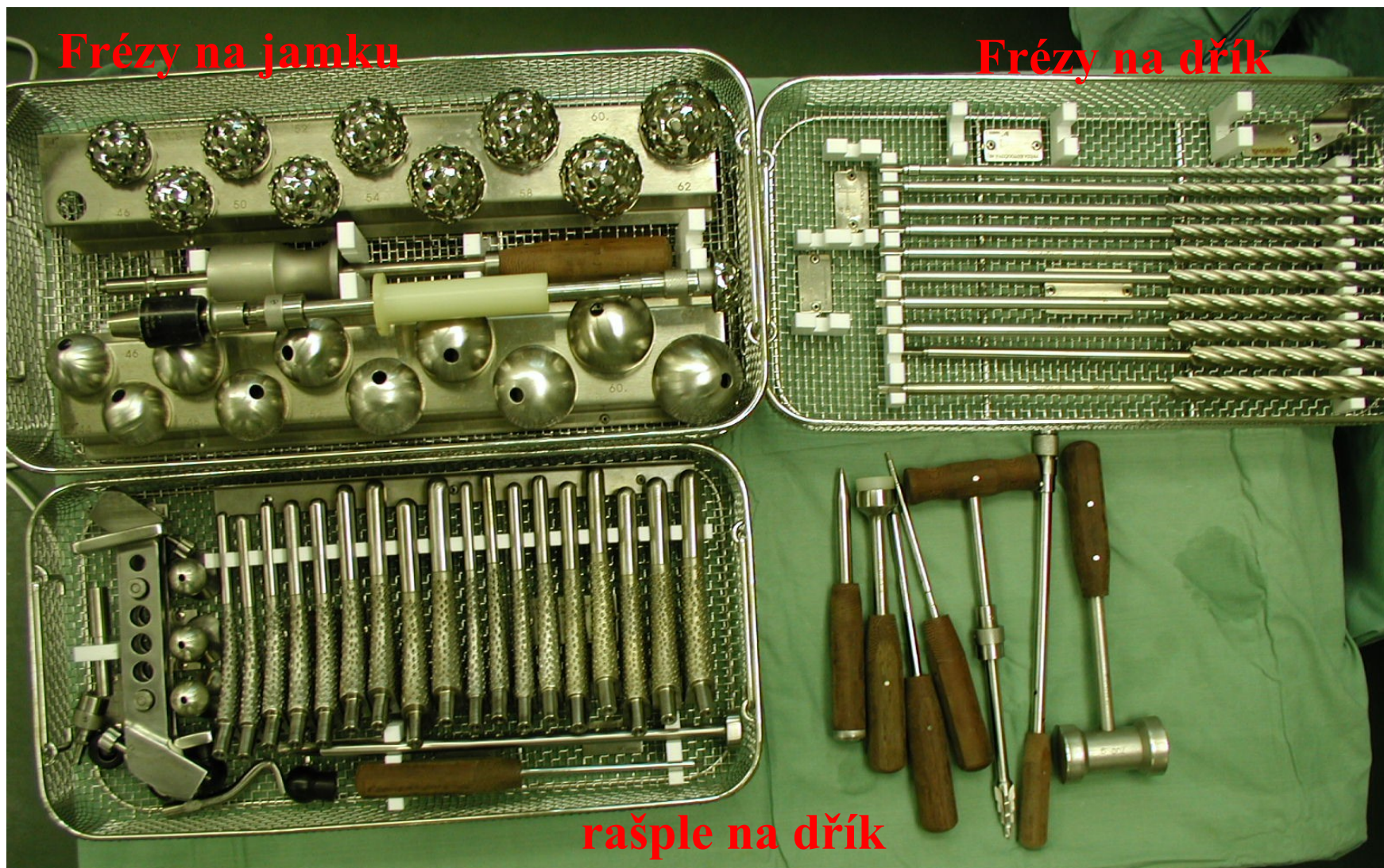
kostní cement

cementování TEP kyčelního kloubu

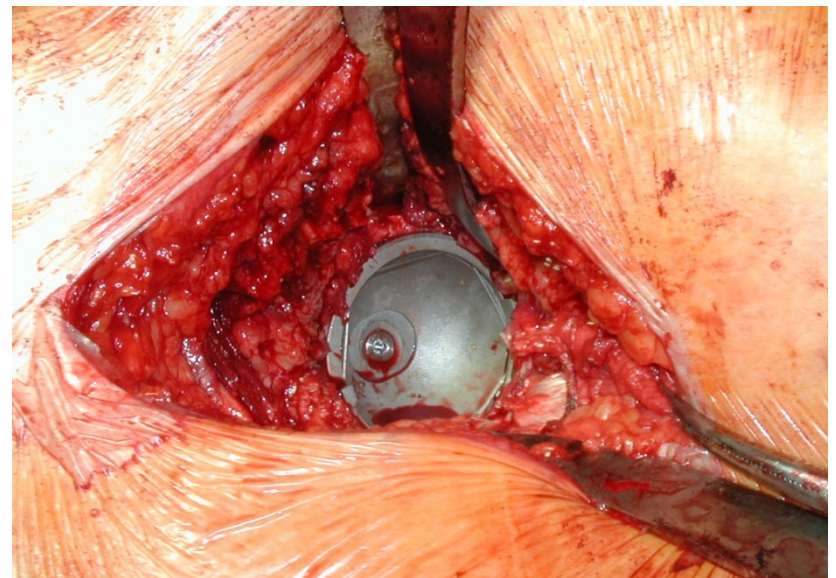
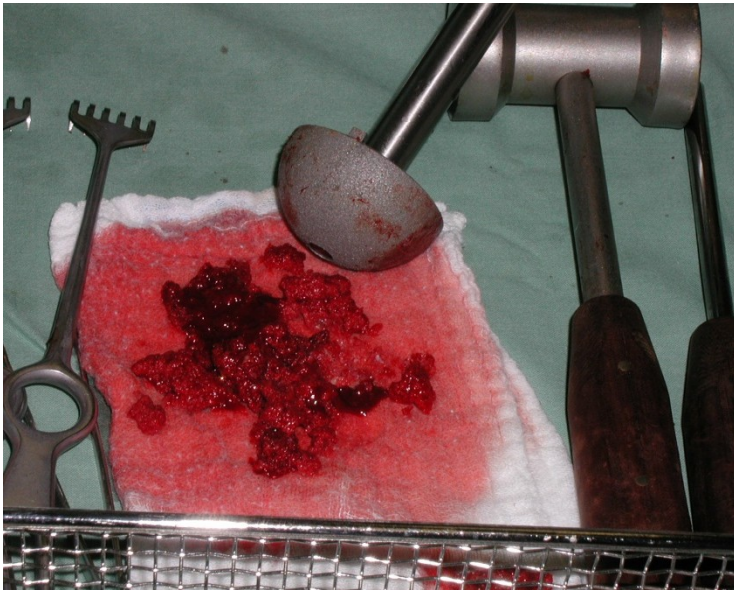
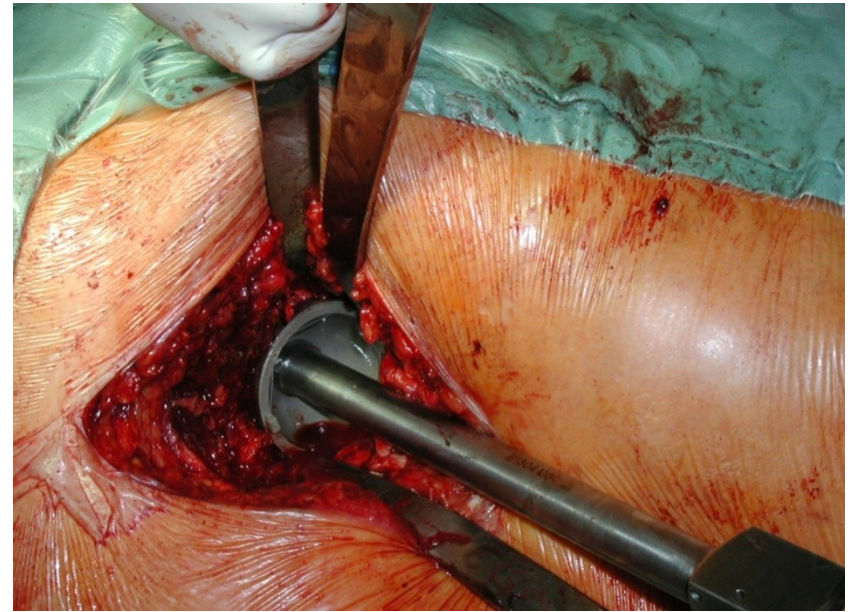
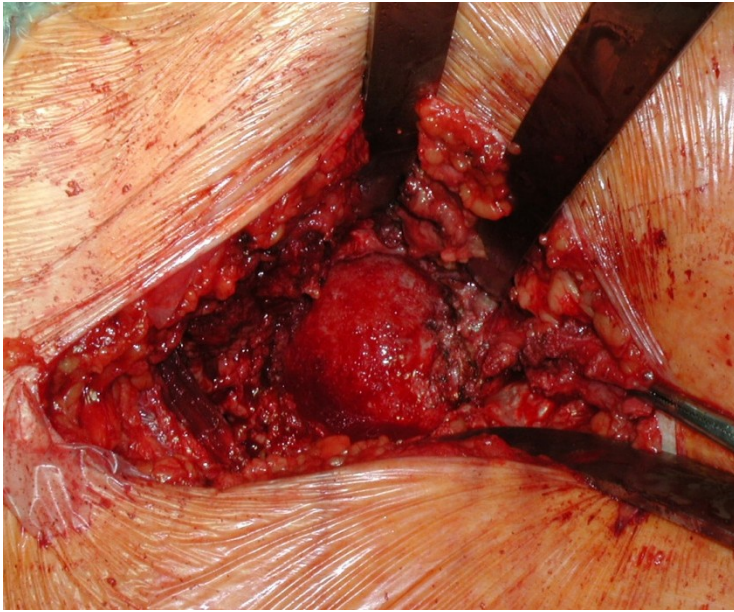


Cementové lože dříku TEP

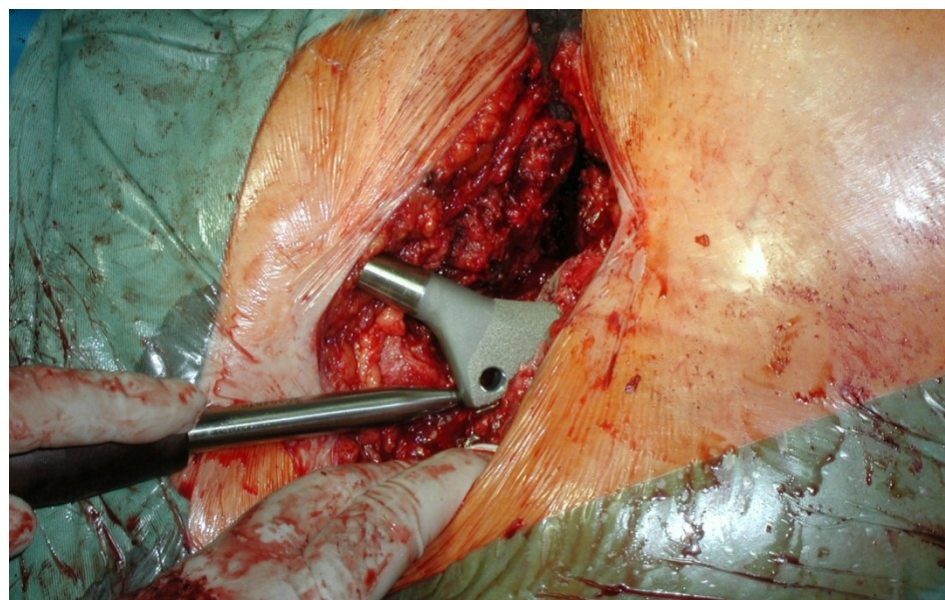
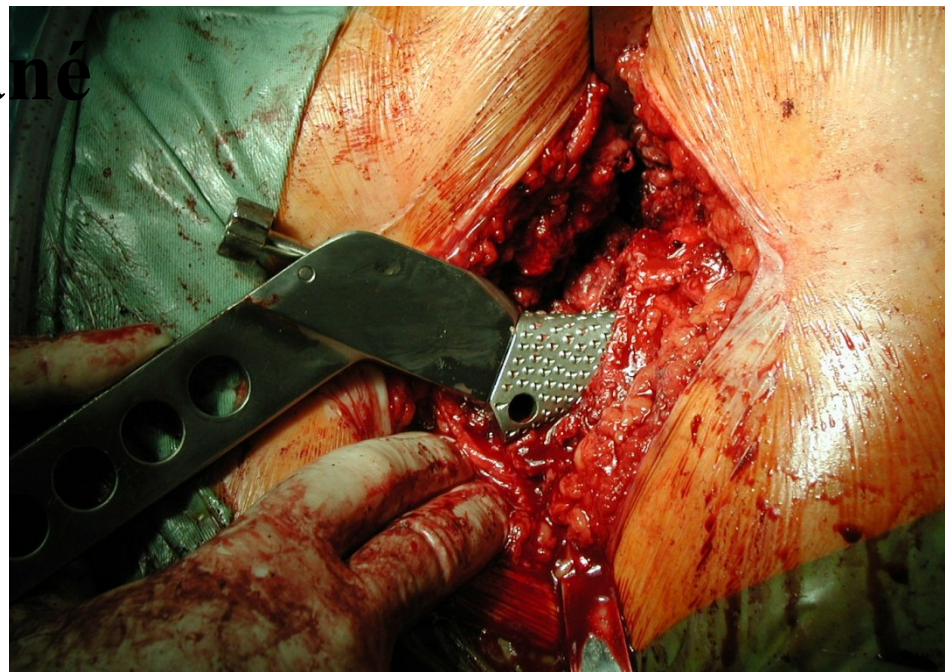
Instrumentarium k implantaci necementované TEP kyčle fy Beznoska



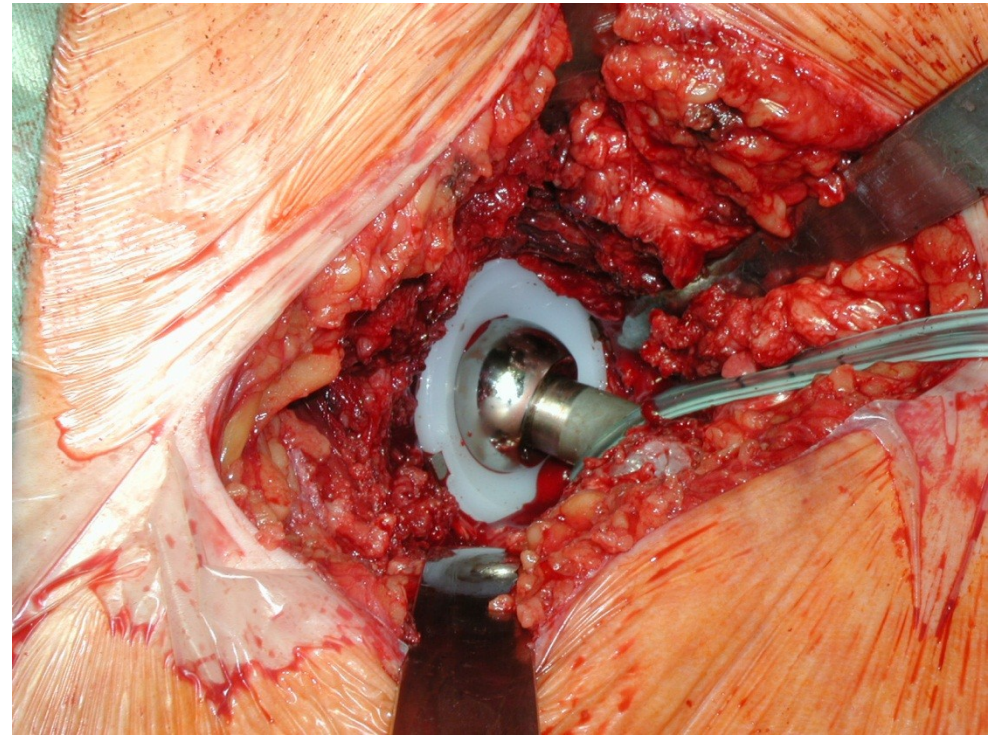
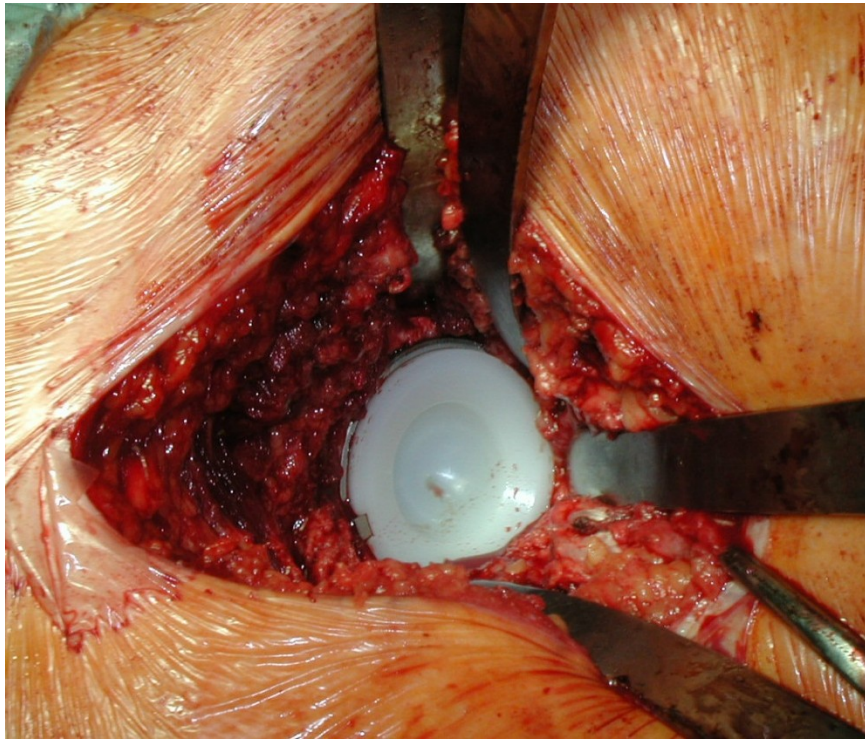
Implantace necementované pres-fit jamky



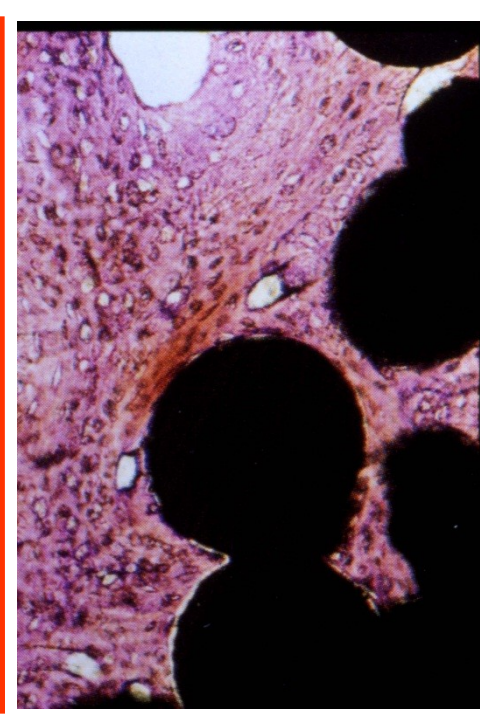
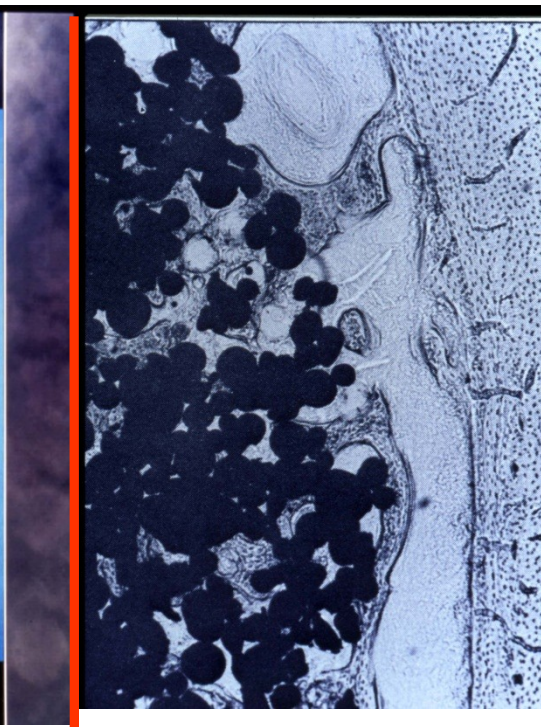
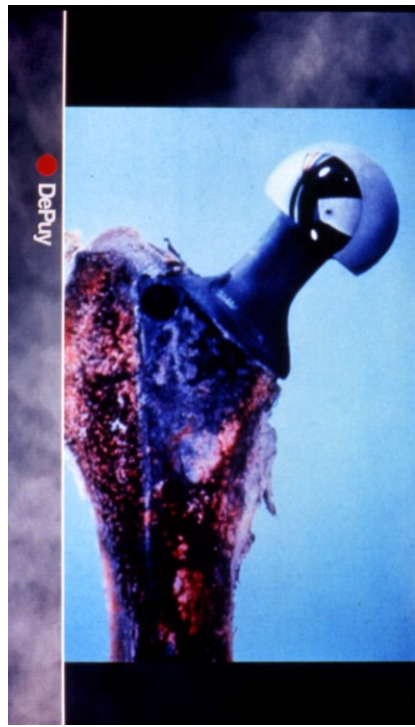
Implantace necementované femorální komponenty



Zakloubení modulární kovové hlavice femorální komponenty do polyetylenové výplně jamky



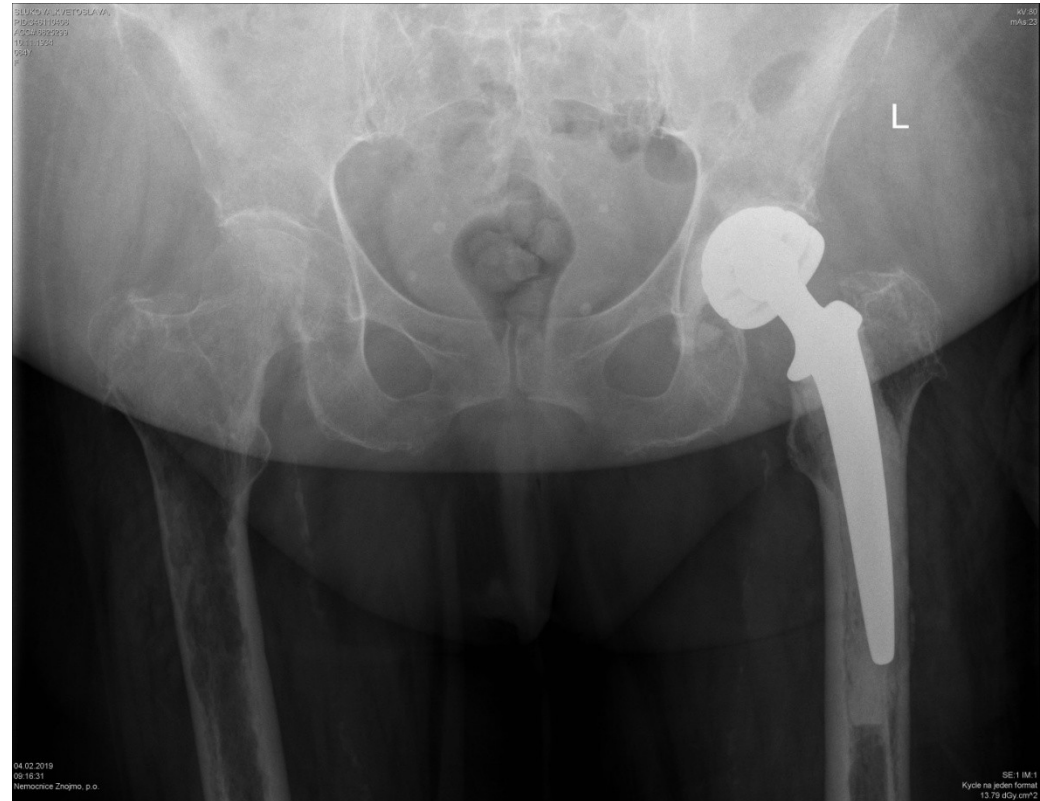
Sekundární fixace porézního necementovaného implantátu



TEP kyčle - ZWEYMUELLER



Bipolární TEP kyčle



Faktory ovlivňující životnost TEP v lidském organizmu

- **Konstrukce TEP**
- **Pacient**
- **Zevní vlivy**

Faktor - konstrukce TEP

- **způsob fixace do skeletu** (cementované, necementované, hybridní)
- **materiál** (CrCo, titanium)
- **konstrukční tvar** (jamky, dříku)
- **povrch** (hladký, matný, porézní, upravený nástřikem)
- **kluzná plocha hlavice - jamka** (kov-PE, keramika-PE, keramika-keramika, kov-kov)

Faktor - konstrukce TEP

- Peroperačně je zásadní pro další funkčnost TEP **stabilita kloubu!!!**
(nikoliv délka končetiny, rozsah pohybu, apod.)

Faktory ovlivňující životnost TEP v lidském organizmu

- **Konstrukce TEP**
- **Pacient**
- **Zevní vlivy**

Faktor - **pacient**

- věk
- pohlaví
- anatomické poměry
- celkový zdravotní stav, imunitní systém
- kvalita kostní tkáně
- fyzická aktivita
- způsob zatěžování

Faktory ovlivňující životnost TEP v lidském organizmu

- **Konstrukce TEP**
- **Pacient**
- **Zevní vlivy**

Faktor - **zevní vlivy**

- zkušenost operátora i celého operačního týmu
- vybavení pracoviště - operační sál
- **dokonalá asepse**
- doba trvání operace

Předoperační vyšetření pacienta

Rozsah předoperačního vyšetření před implantací totální endoprotézy (koleno, kyčel, hlezno, rameno, loket,...)

1.) Předoperační vyšetření

(v souladu se směnicí NZ Předoperační a předanestetické vyšetření, r. 2010)

- a) anamnéza včetně abuzu drog, kouření, alkoholu
- b) alergie
- c) EKG s popisem
- d) krevní odběry (KO, urea, kreat., ionty, jat.testy, glykémie, Quick/INR, aPTT)
- e) RTG S+P

2.) **Úprava aktuální medikace** s vysazením warfarinu (7 dní před výkonem) a jiných antikoagulancií a antiagregancií, metforminu 3 dny před výkonem), Pokud pacient užívá imunosupresiva, měla by být jejich dávka redukována na nejnižší možnou (s ohledem na základní onemocnění). Užívání nesteroidních antiflogistik musí být ukončeno minimálně 6 týdnů před operací.

3.) **Výtěr z krku a nosu na K+C**

4.) **Vyšetření stomatologem k vyloučení infekčního fokusu**

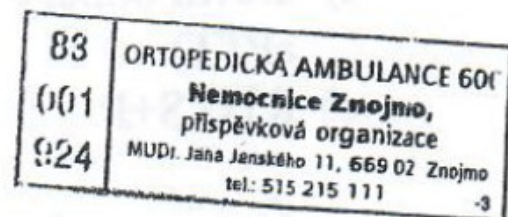
5.) **Vyšetření moči na K+C, moč + sediment**

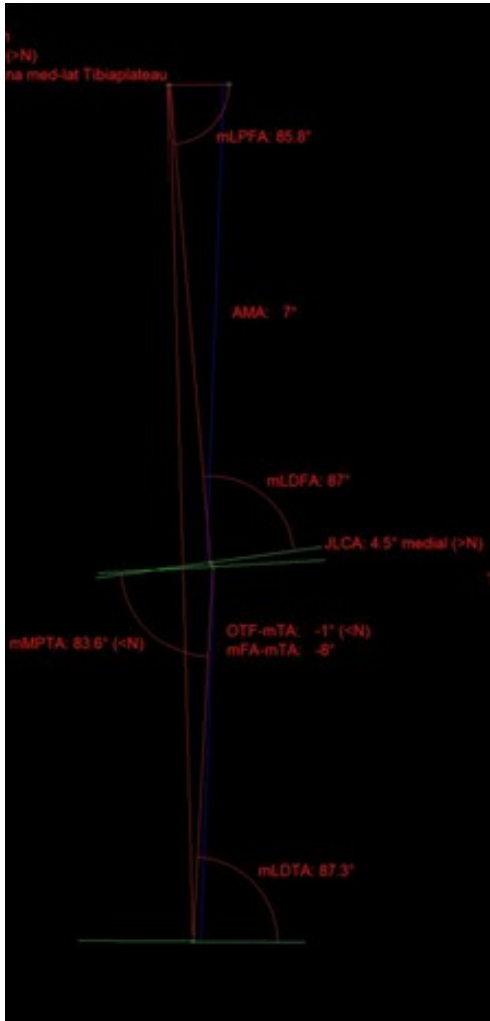
Výsledky vyšetření na fokusy musí být zkontrolovány u praktického lékaře v době 1-2 měsíce před operací. V případě pozitivního nálezu musí být infekce přeléčena antibiotiky a musí být odebrána kontrolní kultivace se zhodnocením výsledků. Pacient s nepřeléčeným infektem nebude přijat a bude mu přidělen nový termín operace s ohledem na kapacitu ortopedického oddělení. Za spolupráci děkujeme.

Vyšetření uvedená v bodech 3.) – 5.) slouží jako prevence vzniku infekce endoprotézy a předejití dalších komplikací s ní spojených.

6.) Přítomnost kardiostimulátoru u pacienta

Pokud byl pacientovi implantován kardiostimulátor, defibrilátor či jejich kombinace v minulosti, prosíme o vyjádření pracoviště zavádějící implantát ohledně použití elektrokauteru během operace, event. zhodnocení dalších potřebných peroperačních opatření spojených s kardiostimulátorem. Děkujeme.





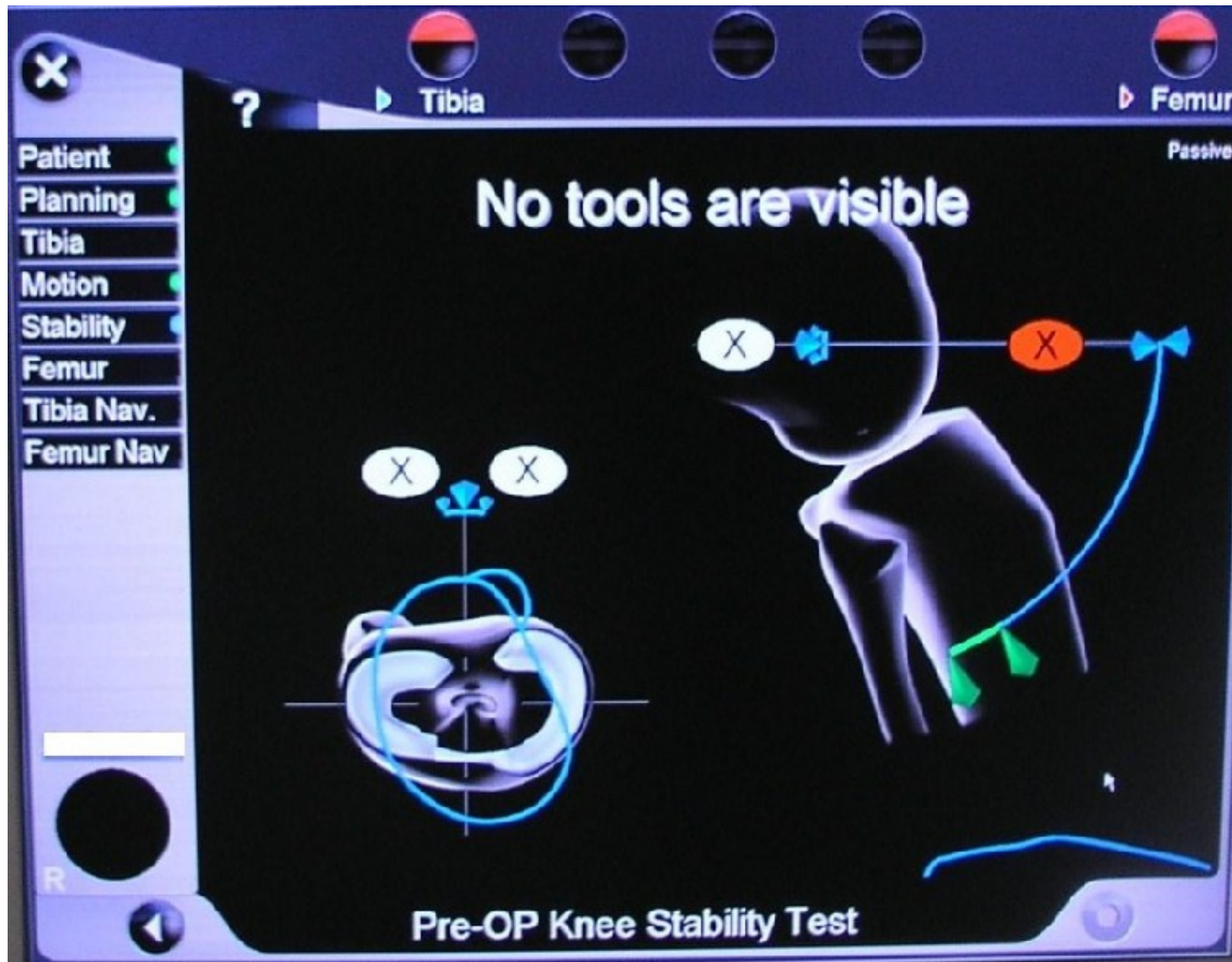
Osa: 762 mm
 2 mm (delší)
 TI zasahuje KBL: 50.0% na med-lat Tibiplateau

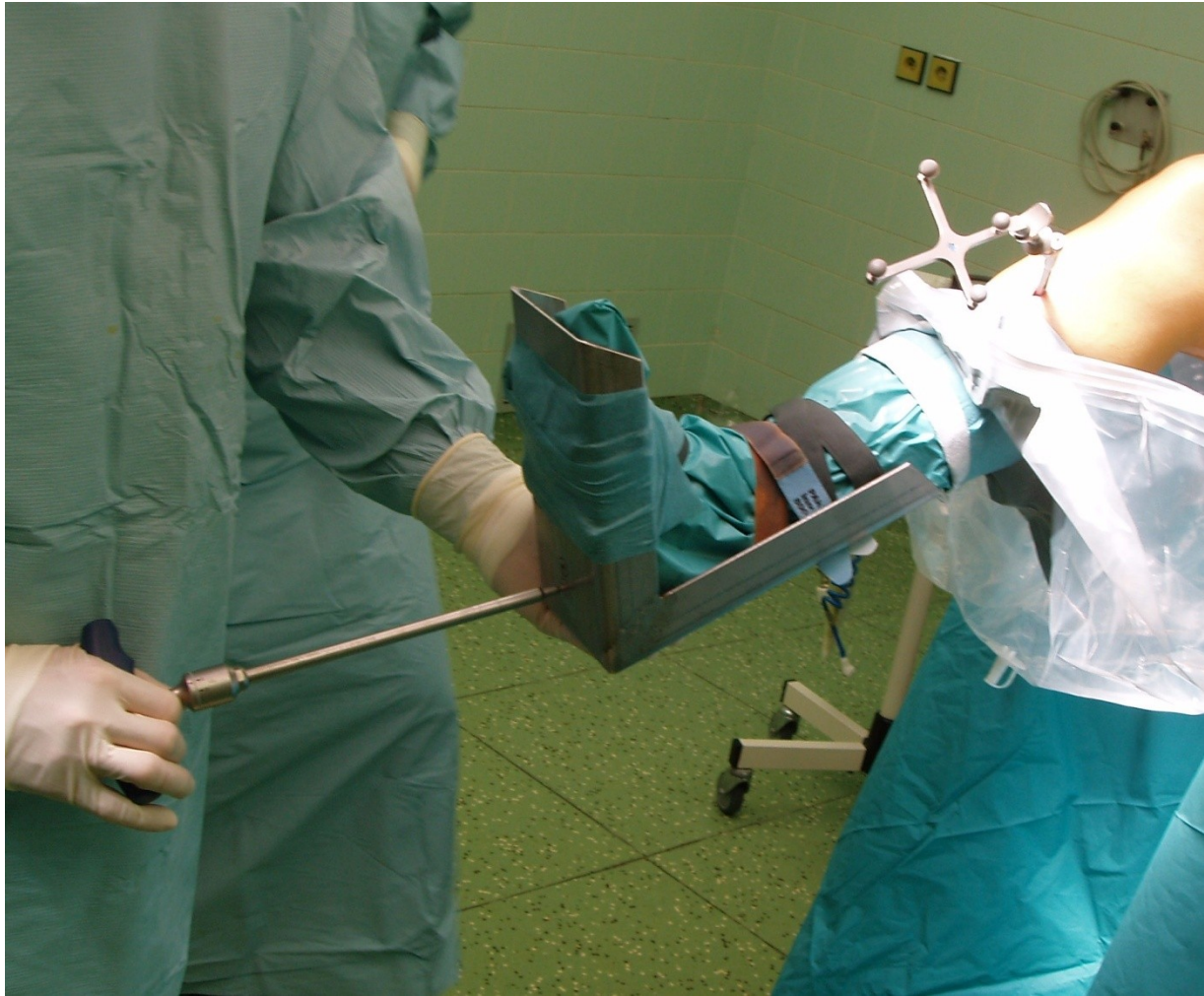




Současný trend v
implantaci TEP -
standardizace postupu
pomocí počítačové
navigace

OrthoPilot







TEP - známky uvolnění, selhání

- subjektivní příznaky - bolest, zhoršování funkce
- objektivní příznaky - omezení rozsahu pohybu, oslabení svalstva
- rentgenologické - měkký lem, destrukce kostní tkáně, destrukce TEP

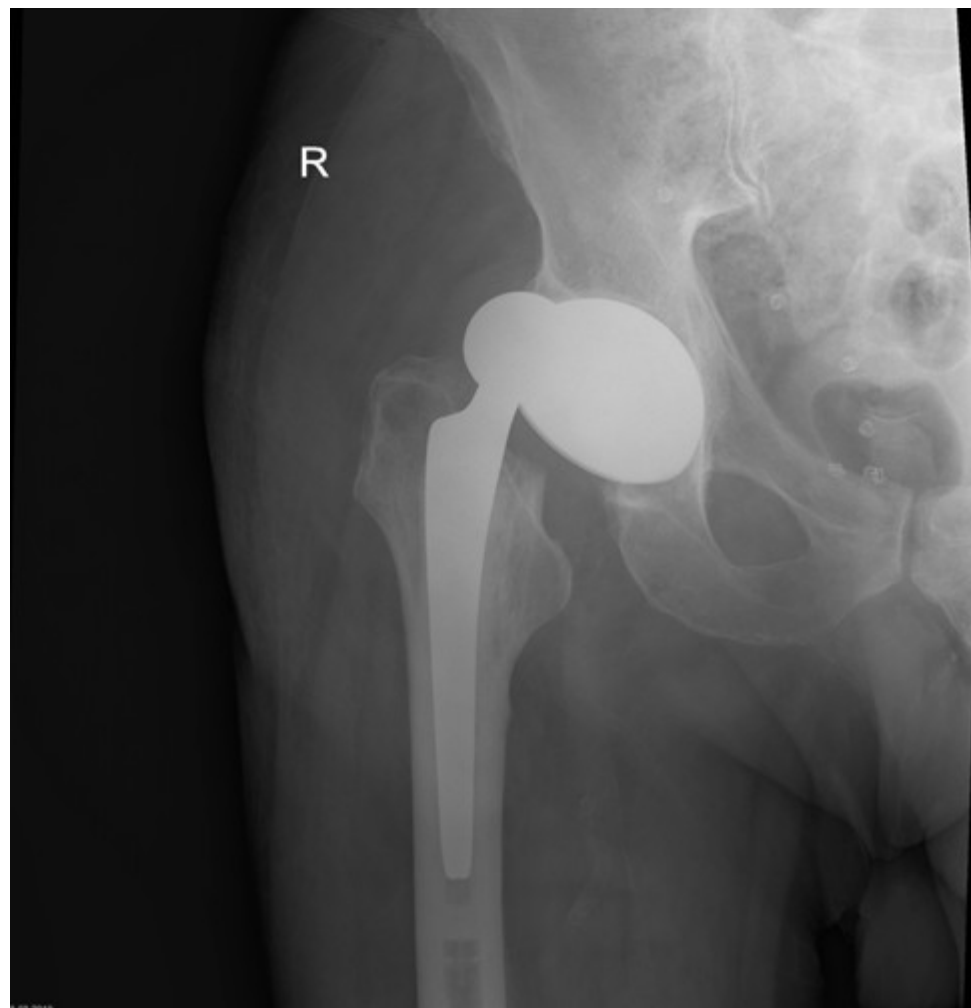
Selhání funkce TEP kyč.kloubu

- **aseptické uvolnění** = selhání sekundární fixace TEP
- nejčastější příčina, opotřebení, otěr
- **mechanické selhání** - zlomenina jamky, dříku, hlavice
- **kombinace**
- **trauma** - vylomení jamky, periprotetická zlomenina femuru
- **operační chyba**
- **septické uvolnění** - samostatná problematika

TEP - uvolnění

- včas diagnostikovat (punkce kloubu je ale indikována na operačním sále za aseptických kautel)
- včas reoperovat - tzv.servisní operace
- včasná reoperace ještě před destrukcí kostní tkáně je snazší, méně náročná pro pacienta, operatéra i finančně

TEP - luxace







Přítomnost TEP u pacienta =
locus minoris resistentiae

ATB prevence při
interkuretním infektu
podobně jako po
kardiologických operacích

RHB PO TEP COXAE

PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA-
SEZNÁMENÍ SE S PACIENTEM
POOPERAČNÍ PRŮBĚH
NÁCVIK CHŮZE O FH
ZAKÁZANÉ POHYBY
BROŽURKA

Cíl rehabilitace

- Flexe kolene
- Plná extenze
- Protahení zkrácených svalových skupin
- Posílení slabých svalových skupin
- Stabilizace kloubu
- Nácvik soběstačnosti pacienta
- Zlepšení celkové kondice pacienta

DEN OPERACE- O DEN

- Prevence pooperačních komplikací
- Správná poloha operované DK
- Elevace DK
- Izometrické cvičení
- Ledování

1.DEN

KONDIČNÍ CVIČENÍ

CVIČENÍ OPEROVANÉHO

KLOUBU

ODSTRANĚNÍ DEROTAČNÍ BOTY

2.DEN

KONDIČNÍ CVIČENÍ
CVIČENÍ OPEROVANÉHO
KLOUBU
SED
CHŮZE

3.-10.DEN

CVIČENÍ OPEROVANÉHO KLOUBU-
NÁCVIK SPRÁVNÝCH
STEREOTYPŮ-

AKTIVNÍ POHYB,PASIVNÍ,AKTIVNÍ
S DOPOMOCÍ, PROTI ODPORU

POLOHY:LEH NA ZÁDECH ,NA
NEOPEROVANÉM BOKU,NA
BŘIŠE,VSEDĚ,VE STOJE

3.-10.DEN

motodlaha



CHŮZE O FH

SPRÁVNÁ VÝŠKA HOLÍ

SPRÁVNÁ OBUV

FIXACE TRUPU

NÁCVIK JEDNOTLIVÝCH FÁZÍ

KROKU

**CAVE: pacient po implantaci
necementované TEP nesmí na končetinu
došlapovat 6-8 týdnů po operaci!!!**

CÍL REHABILITACE

- PREVENCE POOPERAČNÍCH KOMPLIKACÍ
- NÁCVIK SOBĚSTAČNOSTI
- ODBOURÁVÁNÍ ŠPATNÝCH STEREOTYPŮ

INDIVIDUELNÍ PŘÍSTUP

VĚK

PSYCHIKA

INTELIGENCE

FYZICKÁ KONDICE

HMOTNOST PACIENTA

PRŮBĚH OPERACE-KOMPLIKACE

Komplikace

- Otoky kolen
- Náplň
- Bolest
- Pasivita pacienta

Děkuji za pozornost