

# Endoprotetika jelene és perspektívái

DR. MED.HABIL.SZERB IMRE PH.D.

C. EGYETEMI DOCENS

Uzsoki Kórház Ortopéd-Traumatológiai  
Osztály | 2022. November

A MAGYAR TUDOMÁNY ÜNNEPE



*Tudomány: út a világ megismeréséhez*

# Vállprotézis beültetés

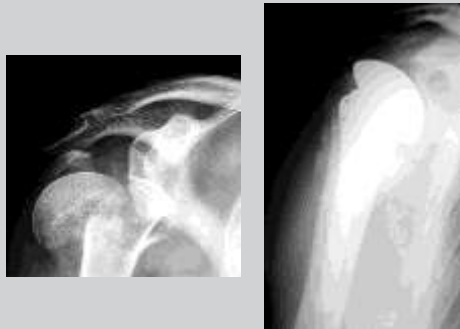
- Évi kb. 800 ilyen műtét történik hazánkban
- Területi eloszlás rendkívül egyenetlen
- Személyi eloszlás egyenetlen
- Gyakorlatilag egy gyártó terméke kerül beültetésre

# Anatómiai vállprotézis



# ANATÓMIAI VÁLLPROTÉZIS:

- PRIMER ARTHROSIS
- AVASCULARIS HUMERUSFEJ NECROSIS
- 4 RÉSZ TÖRÉS



# Reverz vállprotézis

Masszív rotátor köpeny szakadás



Műtéti megoldás



# Könyök protézis:inveterált ficam után

CM TEA

Postop. funkció

Funkció 4 év után



# A csípő TEP indikációja

- Konzervatív kezelésre nem reagáló FÁJDALOM
- Mozcásbeszűkülés
- Életminőség romlása



# A TEP kontraindikációja





# A TEP kontraindikációja



# Műtéti lehetőségek fejlődése

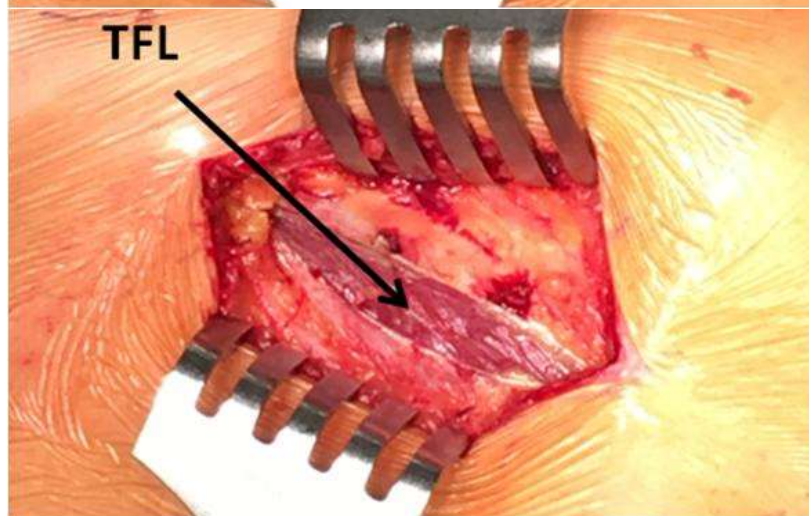
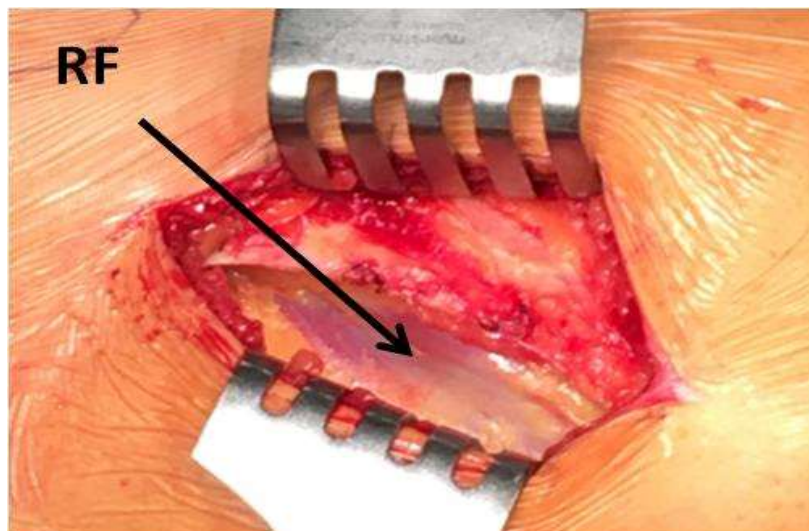
- Minimál invazív beültetési technika (mozgásstabilitás fokozódása)
- Implantátumok fejlődése (terhelésstabilitás javulása)
- A beültetés pontosságát segítő technika fejlődése (preoperatív tervezés, beteg specifikus műszerkészlet, navigáció)

# MINIMÁL INVAZÍV CSÍPŐPROTÉZIS BEÜLTETÉS

- Elülső feltárás (Svájc, Németország)
- Oldalsó feltárás
- Anterolateralis feltárás
- Kétmetszéses mini 2003. Uzsoki Kórház  
Magyarországon elsőként, 500 beteg
- Hátsó feltárás (Nagy-Britannia)

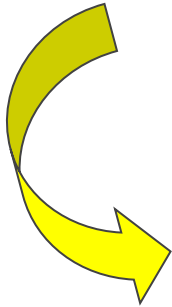
# Elülső feltárás: Heuter 1882 LeTournel és Judet fivérek





# MINIMÁL INVÁZÍV CSÍPŐPROTÉZIS BEÜLTETÉS

Az ízület stabilitását biztosító tok-, szalag-, izomrendszer érintettsége minimális



- **PRIMER MOZGÁSSTABILITÁS JOBB**
- **KISEBB POSTOP. FÁJDALOM**
- **GYORSABB REHABILITÁCIÓ**

# MINIMÁL INVÁZÍV CSÍPŐPROTÉZIS BEÜLTETÉS

- **PRIMER MOZGÁSSTABILITÁS JOBB**
  - **KISEBB POSTOP. FÁJDALOM**
  - **GYORSABB REHABILITÁCIÓ**
- **TOK-, SZALAG, IZOMRENDSZER MINIMÁLIS ÉRINTETSÉGE**

## Indikációs megfontolások

- Testsúly, BMI, preparációs nehézségek
- Életkor
- Pathoanatomia, lokálisan korábbi műtét kizáró ok
- Aktív beteg, akinek előnyös a gyors visszatérés korábbi életmódjához

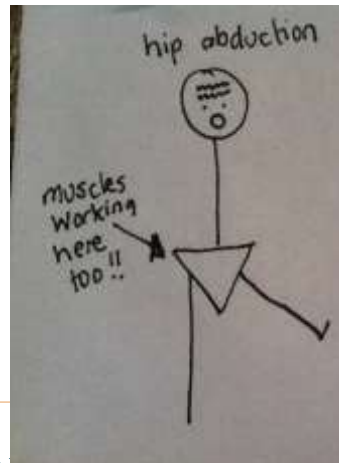
Beteg motiváció és képesség





# PRIMER TERHELÉSSTABILITÁS

- ✓ A primer terhelés nemcsak megengedhető, de kívánatos is!
- ✓ EZT TÁMOGASSA A REHABILITÁCIÓ!



# Repozíció utáni állapot, kétmetszéses minimál invazív csípőprotézis beültetés után



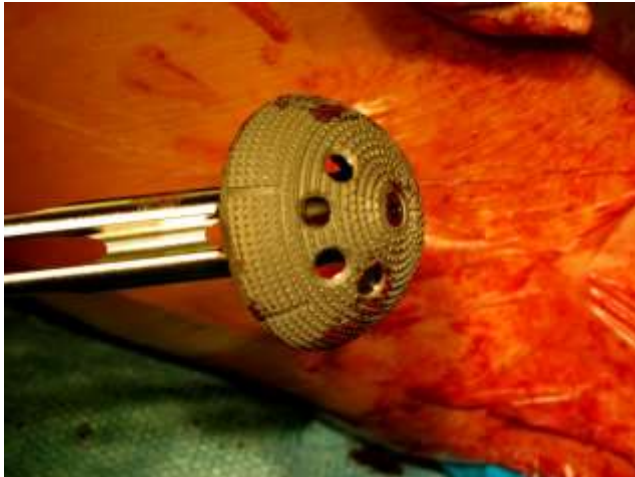
# Műtéti lehetőségek fejlődése

- Minimál invazív beültetési technika (mozgásstabilitás fokozódása)
- Implantátumok fejlődése (terhelésstabilitás javulása)
- A beültetés pontosságát segítő technika fejlődése (preoperatív tervezés, beteg specifikus műszerkészlet, navigáció)

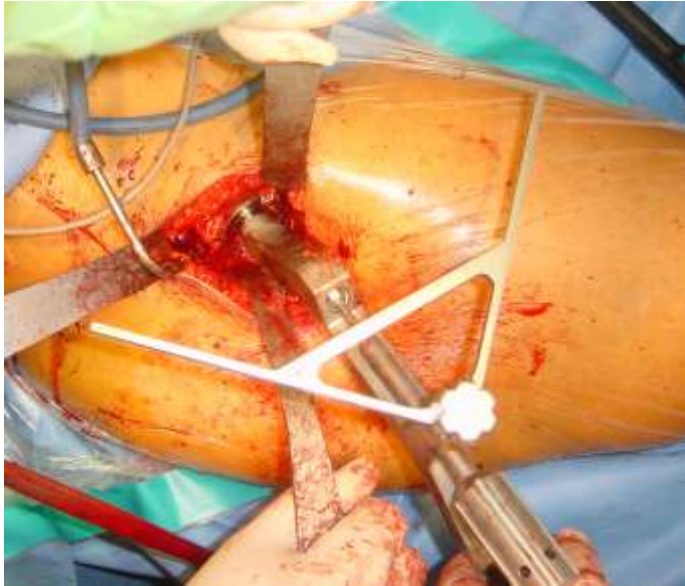
# Implantátumok fejlődése

- Cementnélküli csípőprotézis vápák fejlődése
- Cementnélküli protézis szárak fejlődése
- Cementnélküli térdimplantátumok megjelenése

# Vápák fejlődése



# Vápák fejlődése



# Versys anatómiai szár



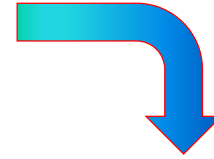
# Mennyi terhelés a műtét után?

- Az operáló orvosnak minden esetben és egyértelműen kell nyilatkoznia a terhelhetőségről!





- revízió
- nem megfelelő csontminőség
- befogadó struktúra anatómiai viszonyai
- vápatető képzés
- műtéttechnikai problémák  
(pl. szár berepedése)



**RÉSZTERHELÉS**  
(lábsúly / fél testsúly)  
**TEHERMENTESÍTÉS**



# Implantátumok fejlődése: cementnélküli térdprotézis

- Nemzetközileg 1968-tól, itthon Uzsoki Kórház, Prof. Hangody 2015.
- klinikai értékelés KSS score
- átlag 14 perccel rövidebb műtéti idő
- mechanikai szövődmény: 1 tibia fissura (gyógyult)
- thromboembóliás szövődmény nem volt
- 2 szeptikus szövődmény (4 hónap ill. 6 hét után)

# Cementnélküli térdprotézis

- Elsődleges press-fit fixáció
- Másodlagos fixáció:  
csontbenövés az implantátum  
felszínébe



# Cementnélküli térdprotézis: műtéti technika



# Boka desis vagy prothesis



# Boka desis vagy prothesis



# Műtéti lehetőségek fejlődése

- Minimál invazív beültetési technika (mozgásstabilitás fokozódása)
- Implantátumok fejlődése (terhelésstabilitás javulása)
- A beültetés pontosságát segítő technika fejlődése (preoperatív tervezés, beteg specifikus műszerkészlet, navigáció)

# Beültetés pontosságát segítő technikák: preoperatív tervezés

Sablonok segítségével

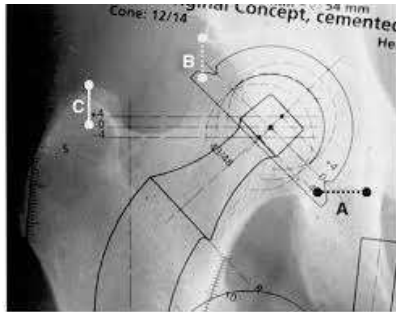


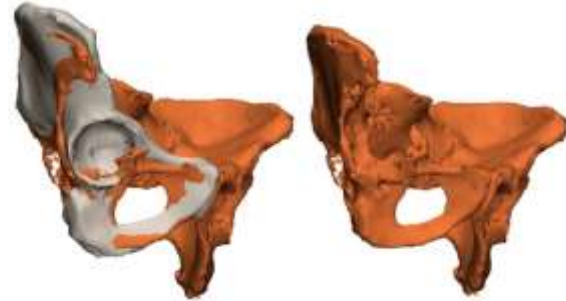
Fig. 3. Templating allows corroboration of the cut's po-

komputerrel

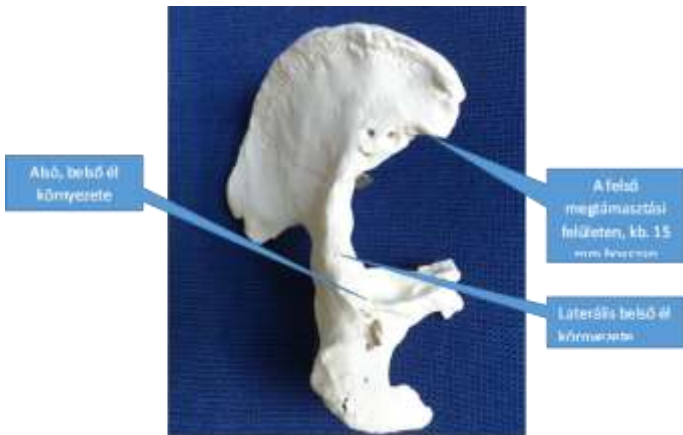




# Egyedi implantátumok: A csonthiány pontos meghatározása



# A tervezés



# A végleges változat



# I. Eset (postoperatív rtg. kép)



# I. Eset (1 éves control)



# Beteg specifikus műszerkészlet

- Operálandó alsó végtag MR vizsgálata (validált labor), ez alapján tervezés, protézis méretek, pozíció, rotáció meghatározása)
- Sebész általi jóváhagyás, esetleg javítási javaslat
- Gyártás, szállítás ( 8 hét )
- Műtét

# Beteg specifikus műszerkészlet

- A tervezés, méretezés, pozíció meghatározás a műtét előtt történik
- Műtéti idő lerövidülhet, kb. 25%-al
- Sem a femur sem a tibia velőűr nem kerül megnyitásra
- Rendkívüli pontosság lehetséges

# Beteg specifikus műszerkészlet





# Beteg specifikus műszerkészlet



# Navigáció-komputer asszisztált műtét

- Műtéti eszközök (vágósablonok) térbeli koordinátáit határozza meg, ezek helyzetéről folyamatos információt közöl.
- Számítógép irányította külső tanácsadó, mely segít az operatőrnek különböző implantátumok optimális elhelyezésében, normál biomechanikai állapot létrehozásában.

# Navigáció-komputer asszisztált műtét

## I. NAVIGÁCIÓS CÉLPONT

csontos struktúra, implantátum

## II. NAVIGÁCIÓS RENDSZER

jeladók, kamera, számítógép, monitor

## III. VIRTUÁLIS VALÓSÁG

monitoron látható kép





## A MAGYAR TUDOMÁNY ÜNNEPE

Az MTA programsorozata



# KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

[mta.hu](http://mta.hu)

