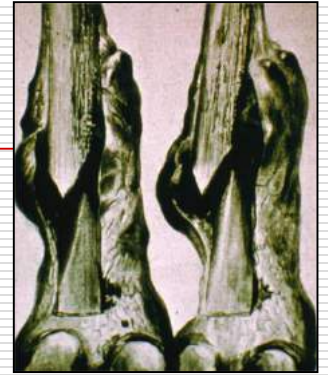


Konzervatív és operatív töréskezelés

Wiegand Norbert
PTE ÁOK Trauma Centrum



Lorenz Böhler:

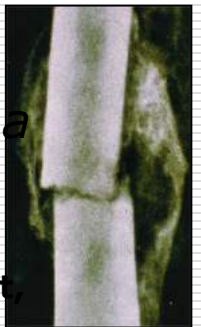
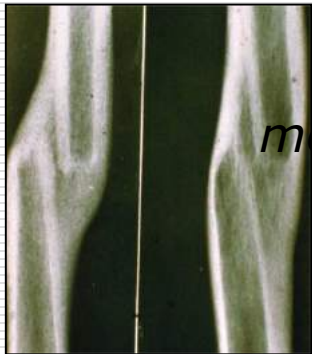


*Ki gyógyítja a törött csontokat?
Maga a szervezet, illetve a természet.
Mi kell a természetnek a gyógyításhoz?*

I d ő.

Ez alatt mit kell tenni az orvosnak?

*Az a feladata, hogy a **helyretétel** után biztosítsa a törés megszakítás nélküli **nyugalmát**, és felpolcolással, valamint a sérült végtag és az egész test aktív mozgatásával **a fájdalmat kiküszöbölve** gondoskodják a **jó vérellátásról**.*



Böhler: A csonttörések kezelése. Medicina, Budapest, 1961. I. kötet.

Böhleri 3-as szabály

- A törtvégeknek érintkezniük kell – **REPOZICIÓ**
 - A törésnek nyugalomra van szüksége – **RETENCIÓ**
 - A nem rögzített részeknek mozgásra van szüksége – **REHABILITÁCIÓ**
-

A csonttörések kezelésénél
tevékenységünkkel csak a folyamat
helyes irányába való terelését
végezzük.

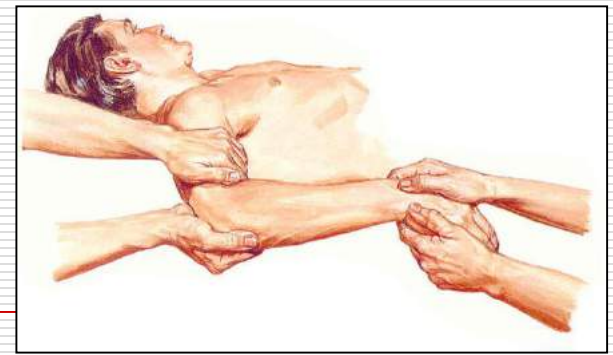
**A csont gyógyulása a csont
sajátsága!**

Konzervatív törés kezelés

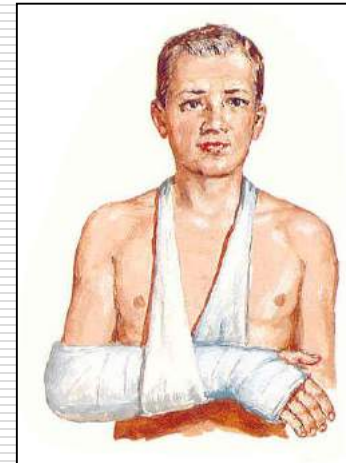
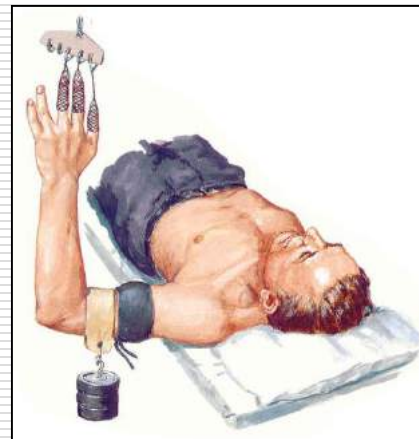
A böhleri 3-as szabály

- 3 R {
- Repozíció
 - Retenció
 - Rehabilitáció
-

A repozíció =
helyretétel

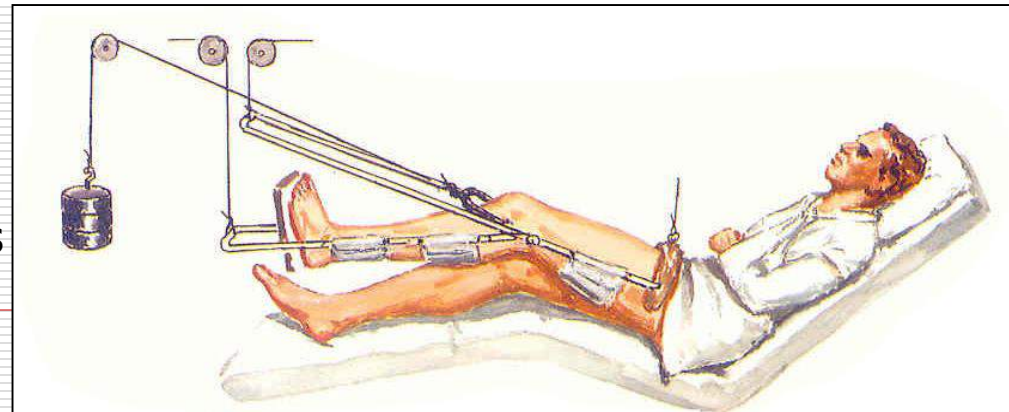


□ Húzás –
ellenhúzással



□ Tartós
húzással –
extenzióval

(ilyenkor a húzás erejének és
irányának változtatásával
érjük el a törés repozícióját)



A retenció = helybentartás

- Rögzítő kötések
 - Sínek
 - Orthesisek
 - Extenzió (lágyrész vagy csontba fúrva)
 - Gipszkötés
-

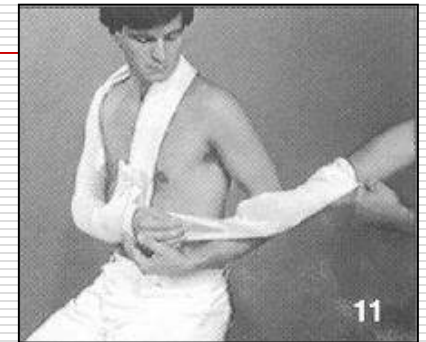
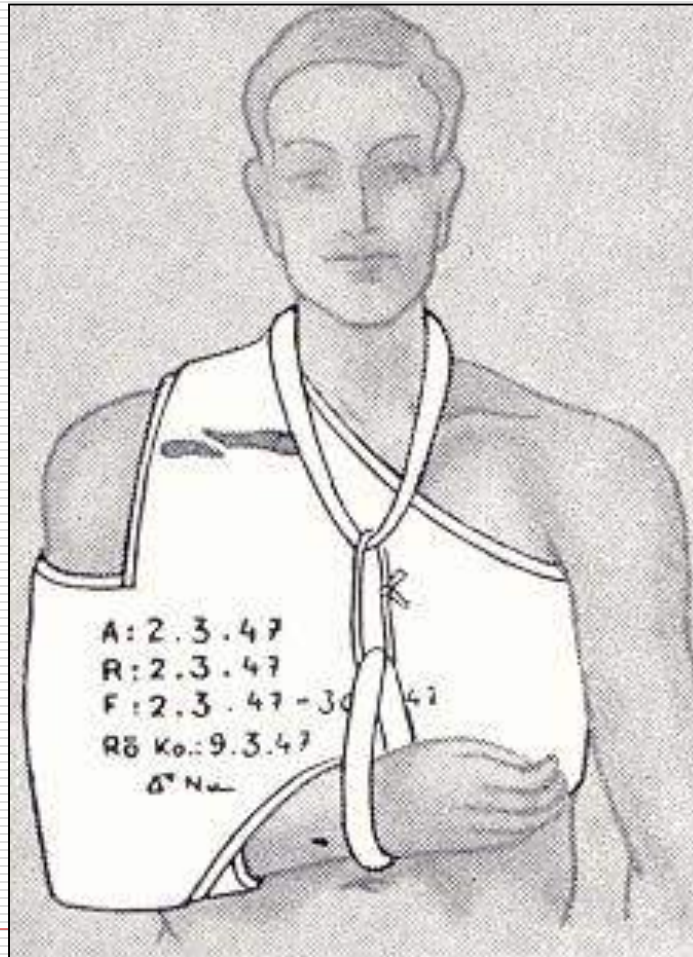
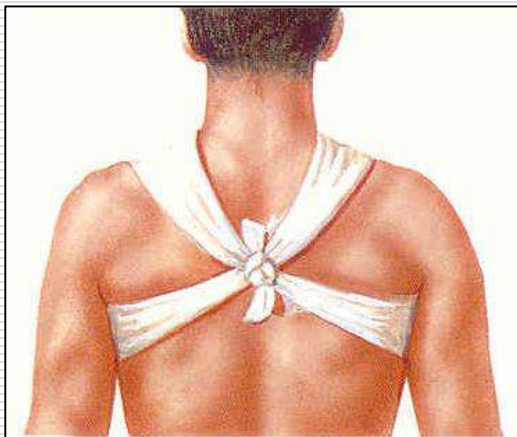
Izületek rögzítésének a szabálya:

- Mindig funkcionális helyzet
- Nem anatómiai középállás
- Kivétel:
 - Ínsérülések
 - Deformitások

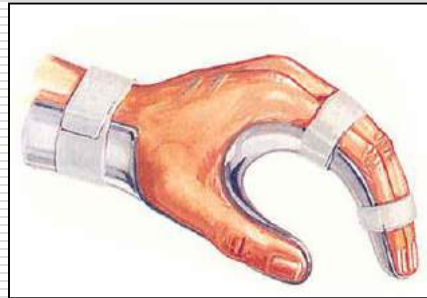
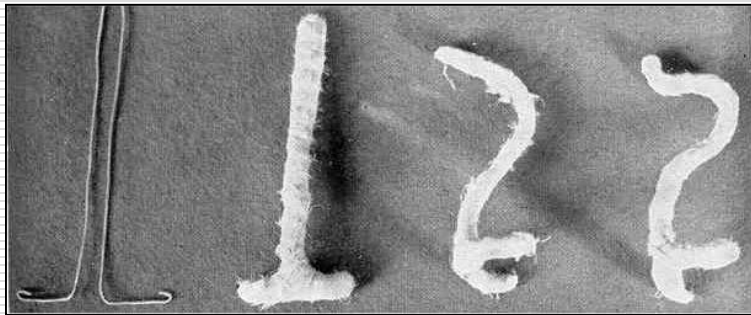
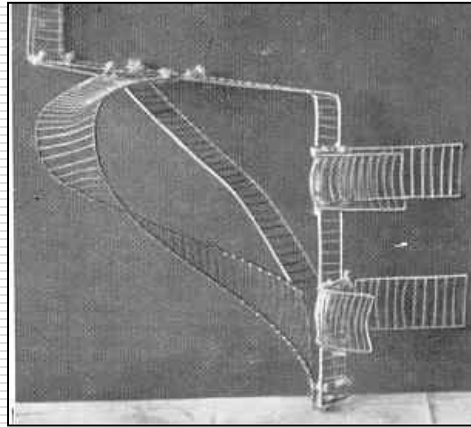
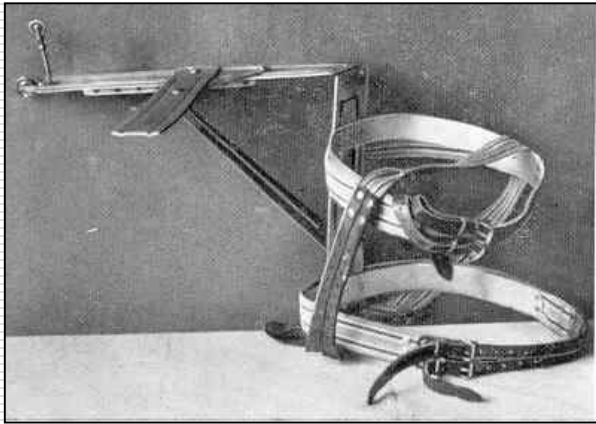


Rögzítő kötések

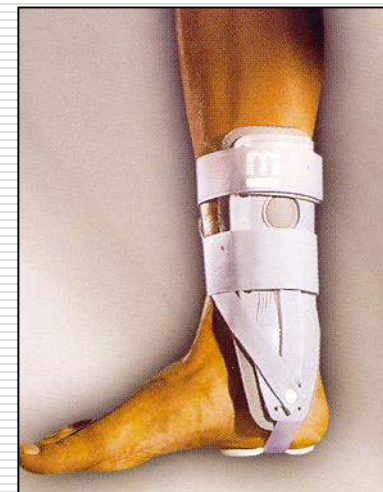
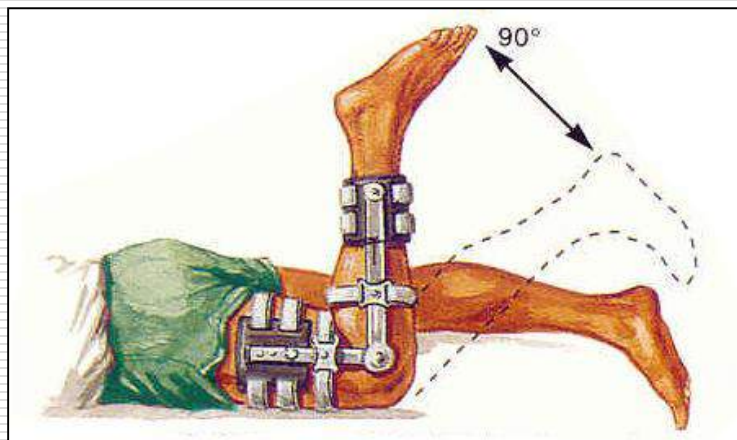
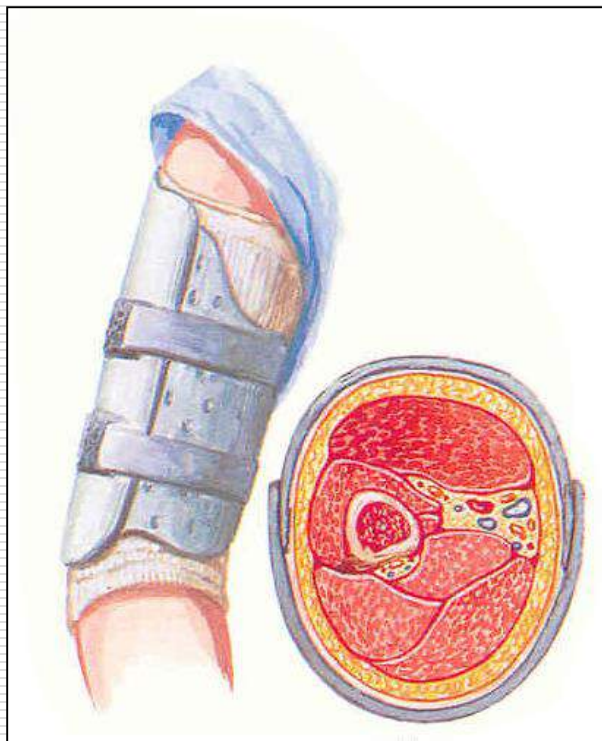
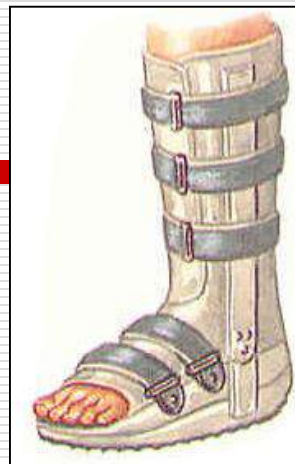
- ❑ Desault kötés
- ❑ Gilchrist kötés
- ❑ „8-as” kötés



Sínek



Orthesisek, bracek

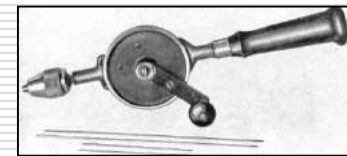
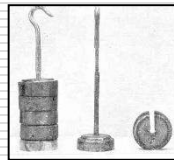
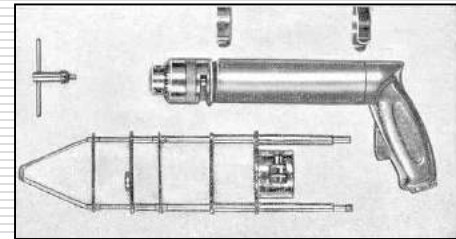
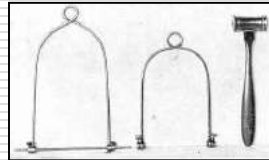
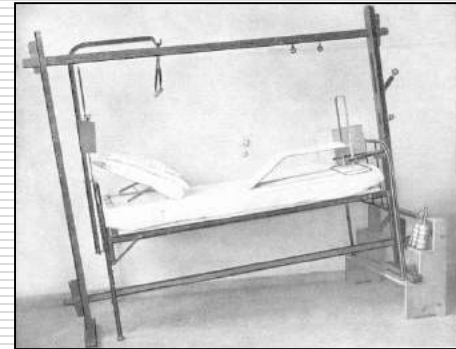
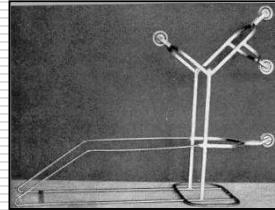


Extenziós kezelés

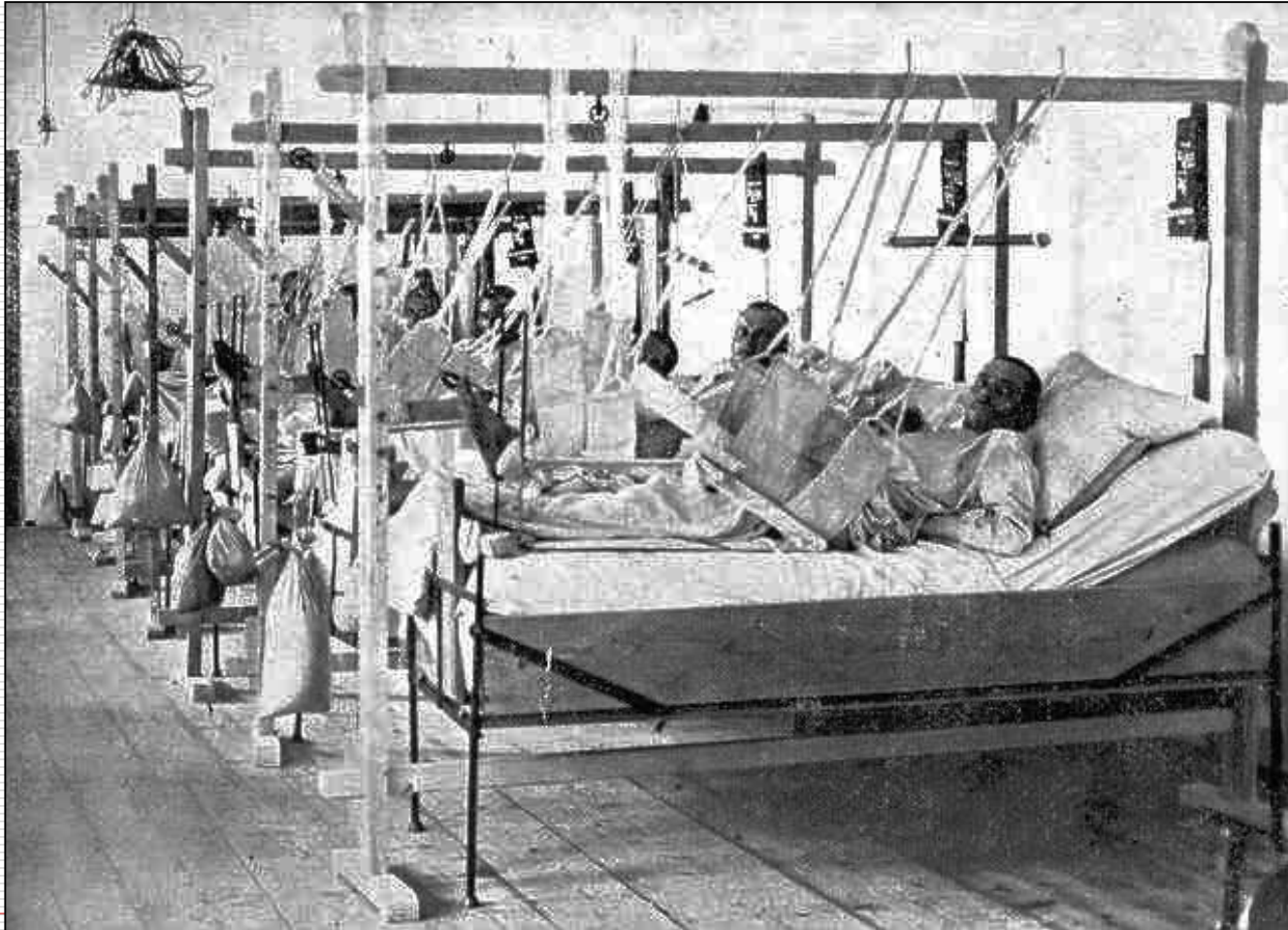
- ❑ Ma már szinte kizárólag ideiglenes rögzítésre használjuk - műtétig
 - ❑ Kivételesen alkalmazzuk törés rögzítésére
 - ❑ Combcsont és csípőtáji törések húzására térdtáji
 - ❑ Lábszár törés rögzítésére calcaneus extenzió
 - ❑ Korábban nyakcsigolya ficamos törések repozíciójára Crutchfield-féle extenzió
-

Az extenzió kellékei

- ❑ Kapaszkodós ágy
- ❑ Ágy-emelő
- ❑ Braun szánkó
- ❑ Csigák
- ❑ Zsinór
- ❑ Súlyok
- ❑ Kengyel
- ❑ Kirschner-drót
- ❑ Fúró vagy kalapács



Extenziós töréskezelés I. világháború alatt - combsérültek



Ma használatos extenziók

- Combcsont töréseire: tuberositas tibiae-n átfúrt dróttal, a testsúly 1/8-1/10-ével
 - Lábszártörésre: calcaneus extensio 2-3 kg-mal
-



A gipszelés kellékei



- Krepp papír, vagy csőpólya
- Rögzített gipszpólya
- Géz-pólya
- Víz
- Alábélelő (kombinált vattás) pólya
- Gipszkés
- Gipsz kitörő kacska
- Gipszvágó olló
- Speciális gipszekhez speciális asztal-tartozékok, vagy csiga



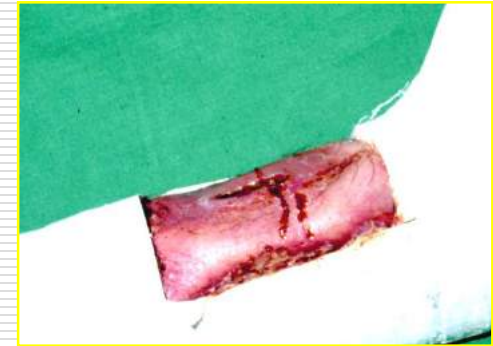
A gipszkötések formái

- Gipszsín
 - Körkörös gipszkötés
 - Felhasított körkörös gipszkötés
 - Alápárnázott gipszkötés
 - Ablakosított gipszkötés
 - Gipsz-corsette
 - Törzs-medence gipsz
 - Törzs-kar gipsz
 - Omega, vagy Minerva gipsz
-

A gipszkötések hibái

- ❑ **Nem megfelelő hosszúság** — nem rögzíti a két szomszédos ízületet.
- ❑ **Túl szoros — stranguláló.** Vérellátási zavart okoz (rekesz sy. vagy Volkmann-féle ischaemiás contractura), vagy a fájdalom miatt Sudeck syndroma. A bőrön bullaképződés, bőr elhalás!
- ❑ **Túl laza gipszkötés, vagy eltört gipsz** — Nem rögzíti megfelelően a törést, rediszlokációt, vagy a törésgyógyulás elmaradását okozza.
- ❑ **Belül egyenetlen gipszkötés** — hámhiányt, esetleg decubitust okozhat
- ❑ **Rosszul kivágott ablakos gipsz** — ablakoedemát okozhat
- ❑ **Elégtelen alápárnázás** nyomásnak kitett helyeken - ideg károsodást okozhat
- ❑ **Gipszkötés eltörése** — korai mozgatás, terhelés miatt, vagy alulméretezett gipszkötés miatt

Hibás gipszkötések



Műanyag gipszek



Tartós rögzítés hátrányai

- ❑ Gipsz alatti izmok atrophiaja
- ❑ Csontok atrophiaja
- ❑ Izületi szalagok és ízületi tok zsugorodása = ízületi contractura kialakulása
- ❑ Lokális keringés lelassulása = thrombózis veszély
- ❑ Rögzítés után hosszú rehabilitáció

**Rögzítési
betegség**

Rehabilitáció

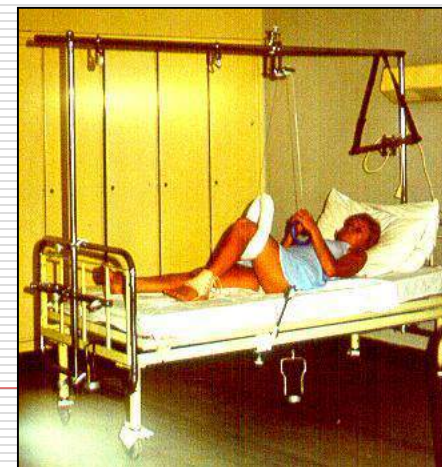
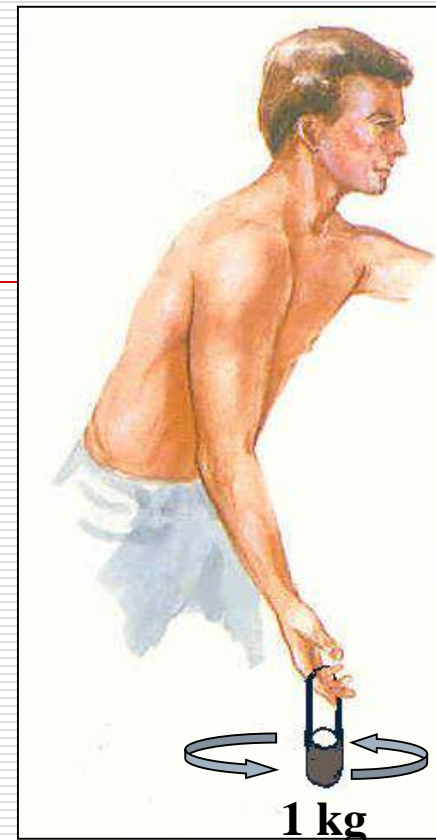
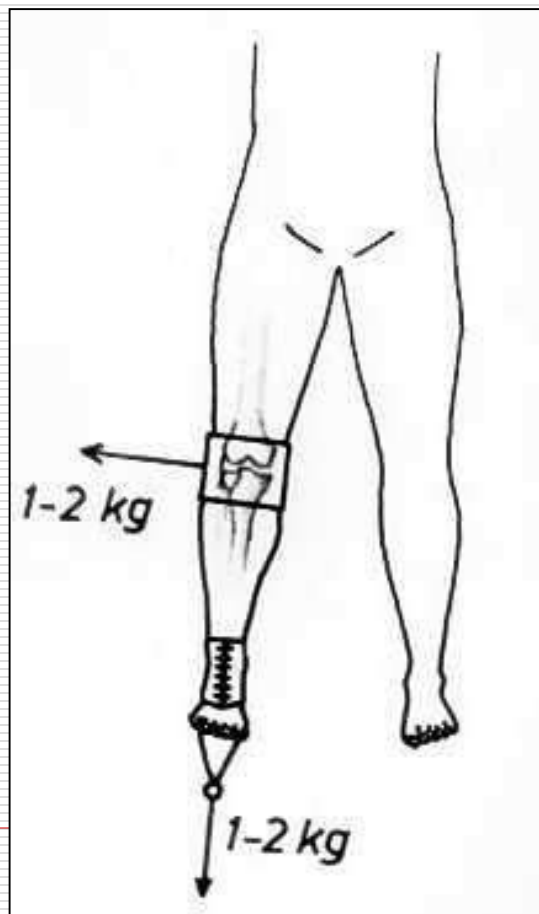
- ❑ A sérült kezelésnek ugyanolyan fontos része, mint az előző kettő!
 - ❑ Már a törés-rögzítés felhelyezésekor meg kell kezdeni
 - ❑ A teljes funkcionális gyógyulás, vagy végleges állapot kialakulásáig tart
 - ❑ Fizioterápiás asszisztensek, gyógytornászok segítségével történik
 - ❑ Szükség szerint a mozgás-szervi rehabilitáción kívül foglalkozási, sőt néha szociális rehabilitációra is szükség van – ez már nem a traumatológia feladata.
-

Funkcionális töréskezelés

- ❑ Bizonyos töréseket sohasem rögzítünk, mégis meggyógyulnak. Pl.: koponyacsont, orrcsont, borda, szegycsont, medence lapát, stb. törések.
- ❑ Vannak olyan törések is, melyeket többnyire gipszkötéssel, vagy műtéttel kezelünk, de válogatott esetekben rögzítés nélkül is gyógyulnak. Pl.: disloc. nélküli patella törés, humerus collum chir. törése.
- ❑ Funkcionális töréskezeléskor a sérült rész mozgatása, irányított tornáztatása mellett történik a törés gyógyulása.
- ❑ Rövid ideig tartó nyugalomba helyezés után (1-2 nap) gyógytornász ellenőrzésével vezetett fájdalom nélküli fokozatos mozgatás.

Funkcionális töréskezelés

- Patella diszlokáció nélküli törések
- Collum chirurgicum humeri törés – Poelchen-féle kezelés
- Tibia condylus törések Appley-féle funkcionális kezelése



Konzervatív töréskezelés előnyei

- Nem szükséges (általában) anaesthesia
- Nem jár a műtéti kezelés egyéb veszélyeivel, mint:
 - Vérzés
 - Fertőzés
 - Sebgyógyulási zavar
 - Iatrogén ér-, idegsérülés.

**De: A TELJES FUNCIONÁLIS GYÓGYULÁS JÓVAL
TÖBB IDŐT IGÉNYEL!**

Műtéti kezelés

Osteosynthesis

=

csont egyesítés

Indikációk

- ❑ **Vitális indikáció:** időskorúak csípőtáji törései
 - ❑ **Absolut indikációk:**
 - Másképpen nem gyógyuló törések (combnyak)
 - Nyílt törések
 - Súlyos társsérüléssel járó törések (ér, ideg)
 - Súlyos vérzéssel járó törések (medence, combcsont)
 - Izületi dislocált törések (boka, térdtájék)
 - Ficammal járó törések (acetabulum, boka, humerus)
 - ❑ **Relatív indikáció:** minden olyan törés, mely konzervatív is kezelhető
-

Műtéti, vagy konzervatív kezelés?

Konz. kezelés előnyei:

- Noninvazív beavatkozás, a beteget nem terheli meg
- Altatás nem szükséges
- Vérzés veszély nincs
- Fertőzés veszély nincs
- Anyagigénye kisebb
- Olcsóbb(?)

Műtétes kezelés előnyei:

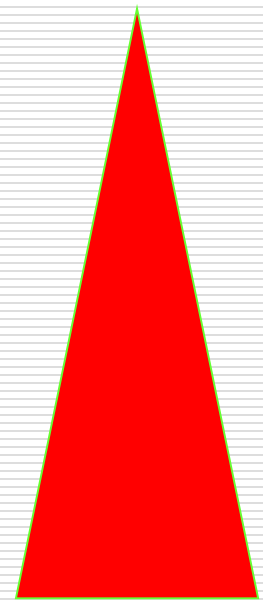
- Pontosabb repozíció lehetséges
 - Stabil rögzítés miatt más rögzítés nem szükséges
 - Korán mozgatható, gyorsabb funkcionális gyógyulás
-

Műtéti, vagy konzervatív kezelés?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> <u>Konz. th. hátrányai:</u> | <input type="checkbox"/> <u>Műtéti. th. hátrányai:</u> |
| <input type="checkbox"/> Nem pontos repozíció | <input type="checkbox"/> Invazív beavatkozás |
| <input type="checkbox"/> Hosszú rögzítés | <input type="checkbox"/> Altatás szükséges |
| <input type="checkbox"/> „Rögzítési betegség” | <input type="checkbox"/> Vérzés veszély |
| <input type="checkbox"/> 2-szer hosszabb funkcionális gyógyulás | <input type="checkbox"/> Fertőzés veszély |
| | <input type="checkbox"/> Műszer és eszköz igénye nagyobb |
| | <input type="checkbox"/> Drága (?) |
| | <input type="checkbox"/> Speciális szaktudást igényel |
-

Stabilitási fokozatok

- Adaptációs stabilitás
- Fekvés stabilitás
- Mozgás stabilitás
- Terhelés stabilitás



Operatív töréskezelés menete

□ Repozíció

- Fedett (képerősítő)
- Nyíttott

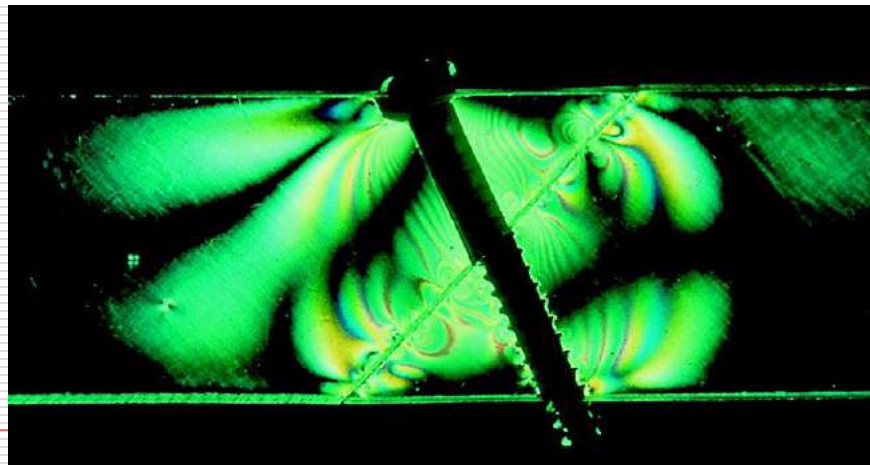
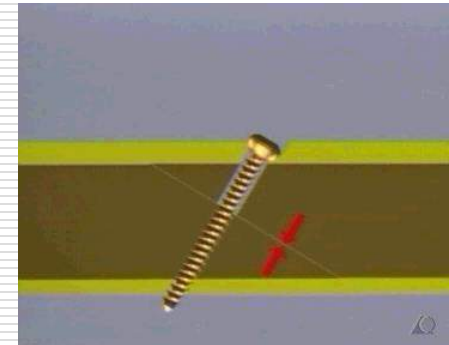
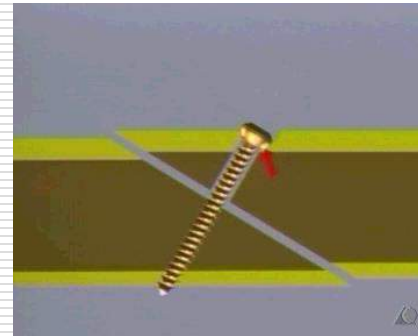
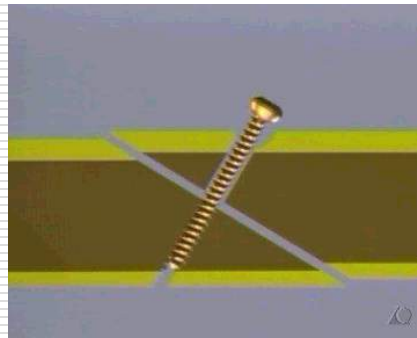
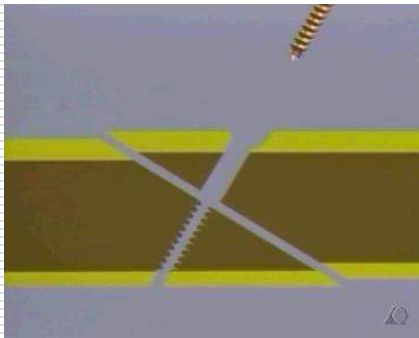
□ Redukció v. stabilizáció

- Csavar
- Húzóhurok
- Lemez – extramedullaris
- Velőűrszeg – intramedulláris
- Fixateur externe

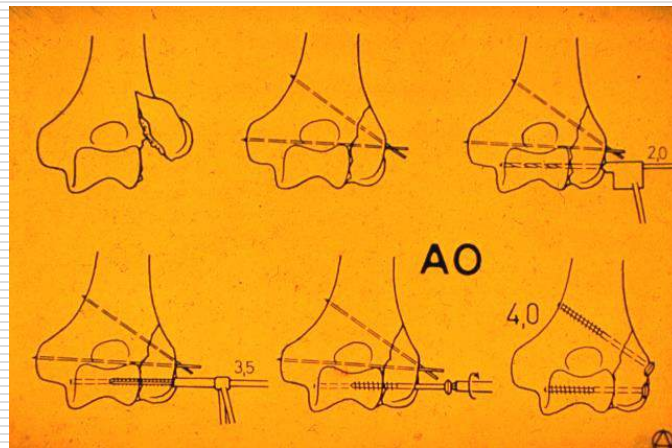
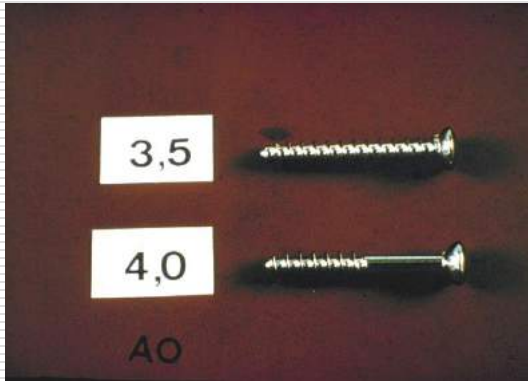
□ Rehabilitáció

Csavaros rögzítés

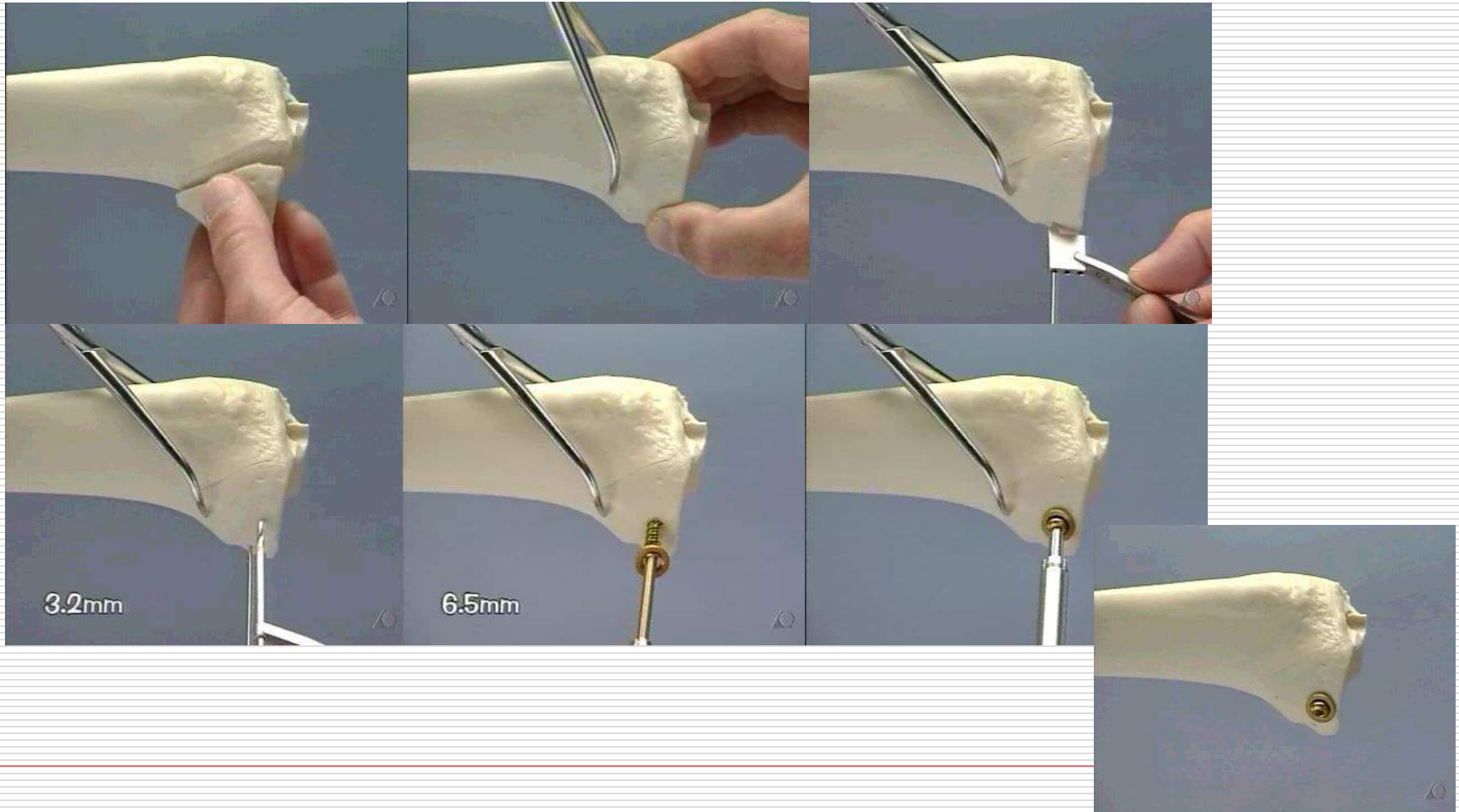
□ Kortikális, spongiosa, kompressziós...

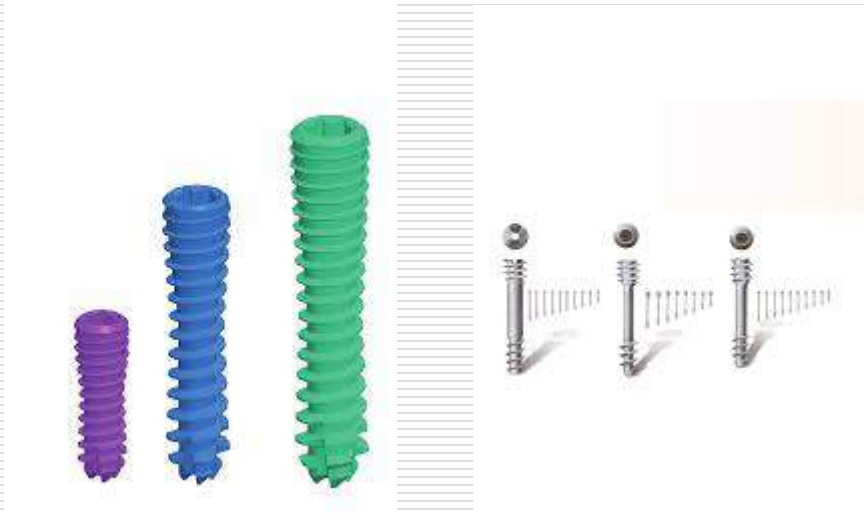


Csavarozás kellékei



Csavarozás menete

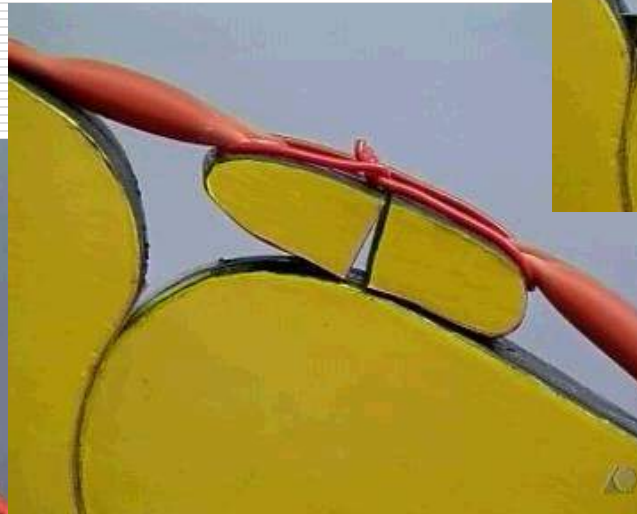




Húzóhurok elve

□ Indikációk:

- Patella
- Olecranon
- AC ízület



Olecranon törés: húzóhurok

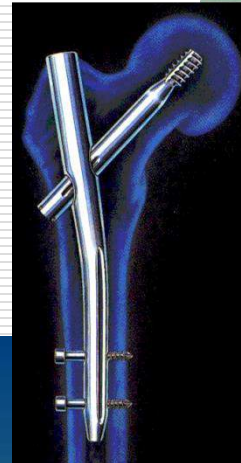
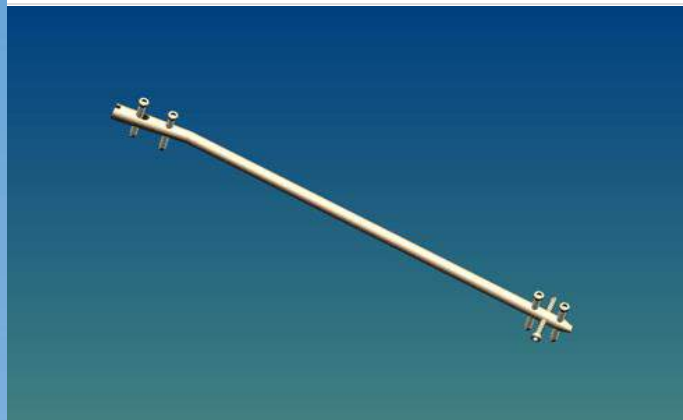


Patella törés: húzóhurok



Velőűrszegek

- Diaphysis, metaphysis határ
 - Felfúrásos
 - Felfúrás nélküli

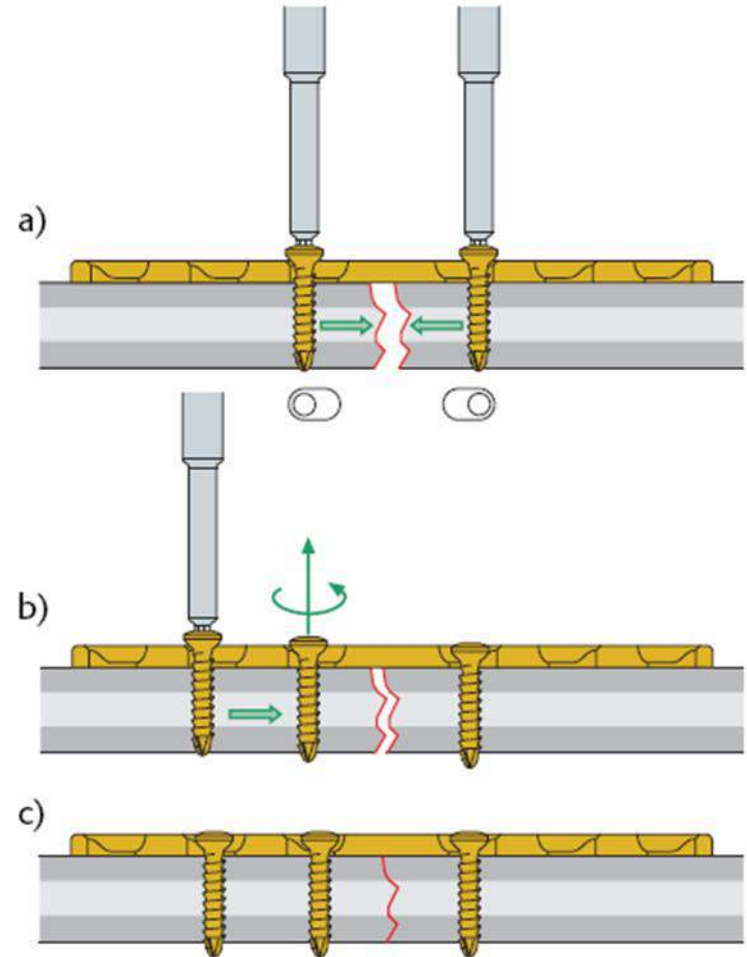


Lemezek

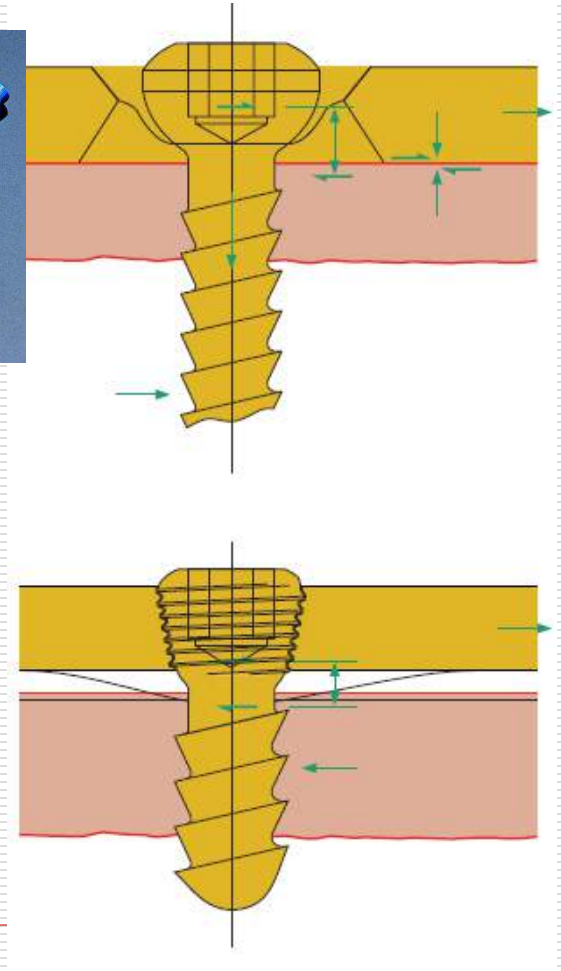
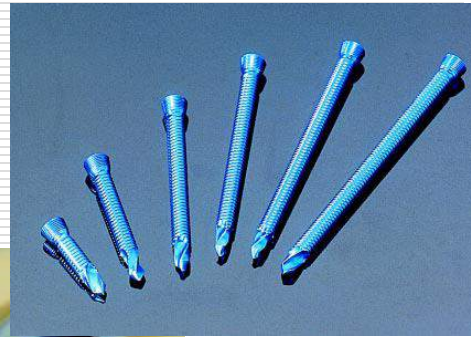
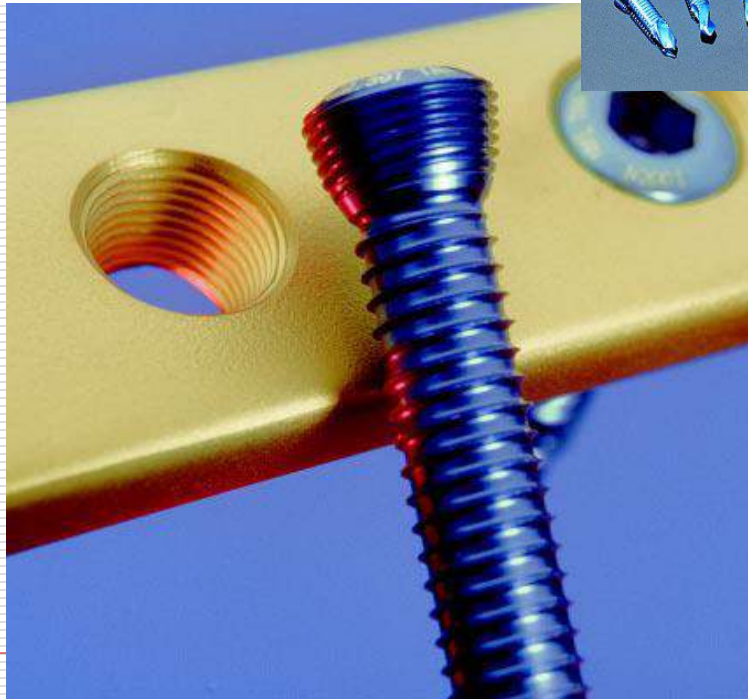


Fig. 3.2.2-12: Anatomically shaped plates (4.5 system):
a) Condylar plate 95° to stabilize fractures of the proximal and distal femur.
b) Angled blade plate 120° for valgization osteotomy of the femur.
c) Condylar buttress plate for the distal femur (left and right).
d) T-plate 4.5 for proximal humerus and proximal tibia.
e) Lateral tibial head buttress plates.
f) Tibial head buttress plate (right and left).
g) Cobra head plate for arthrodesis of the hip.
h) Angled blade plate for varization of the femur.
i) Dynamic condylar screw for proximal and distal femur (side plate and screw separate).
j) T-plate 3.5 (oblique angled) for distal radial fractures.

Kompressziós lemez elve



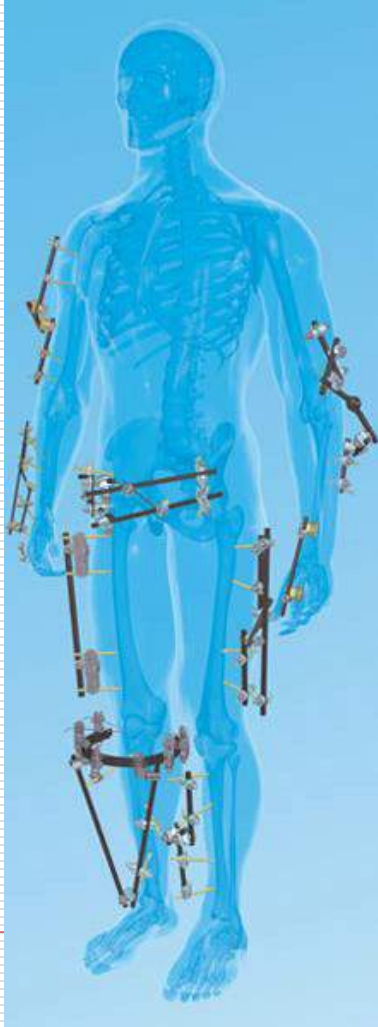
Menetstabil csavar



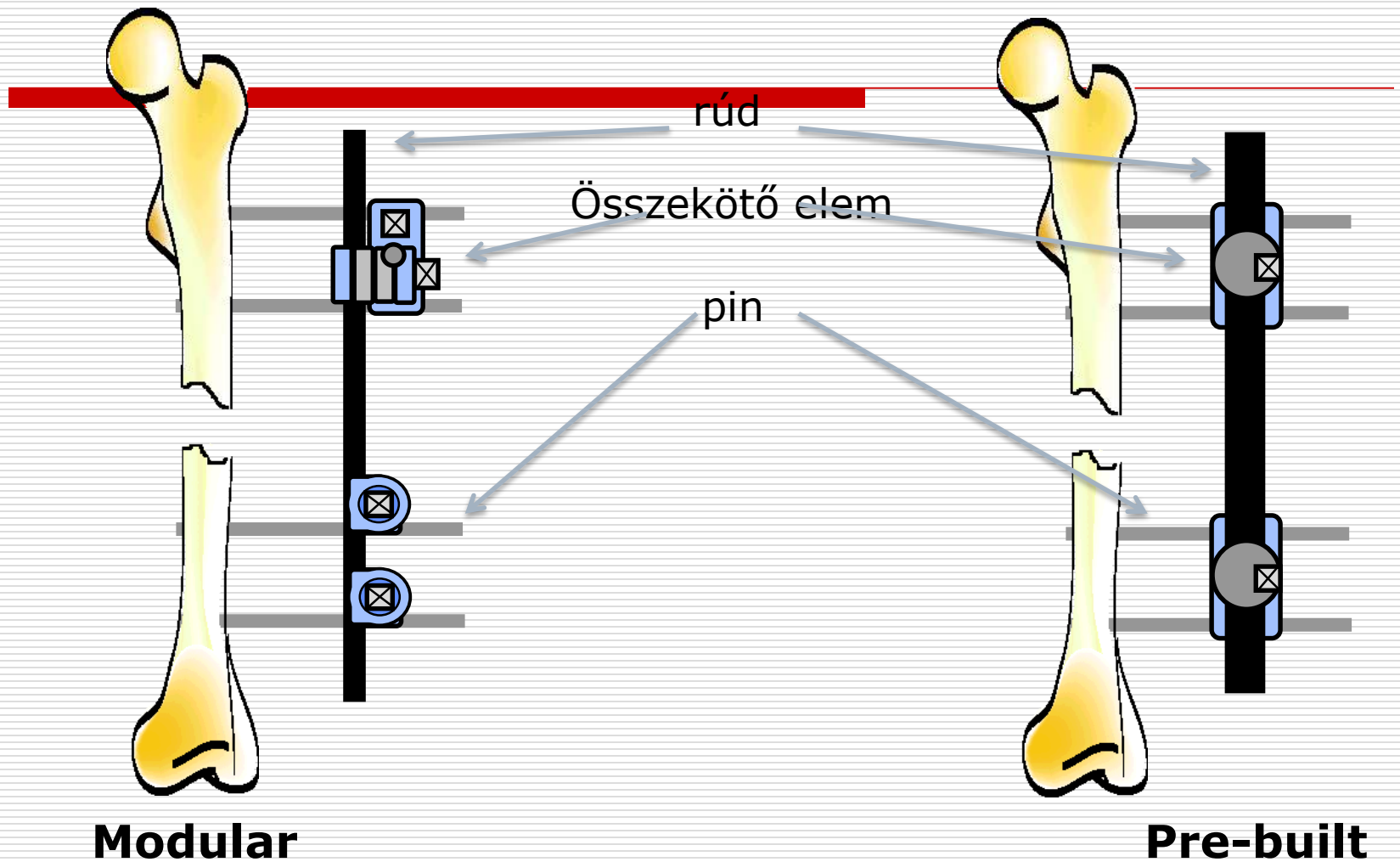
Locking Compression Plate (LCP) /Fixateur interne/



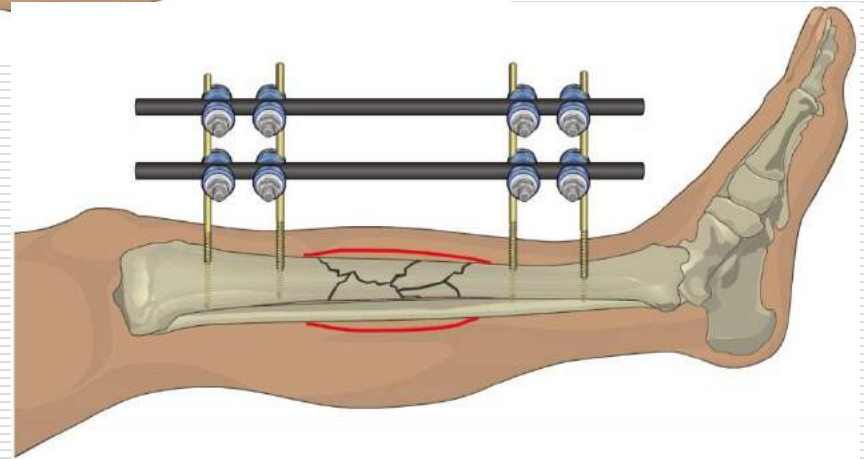
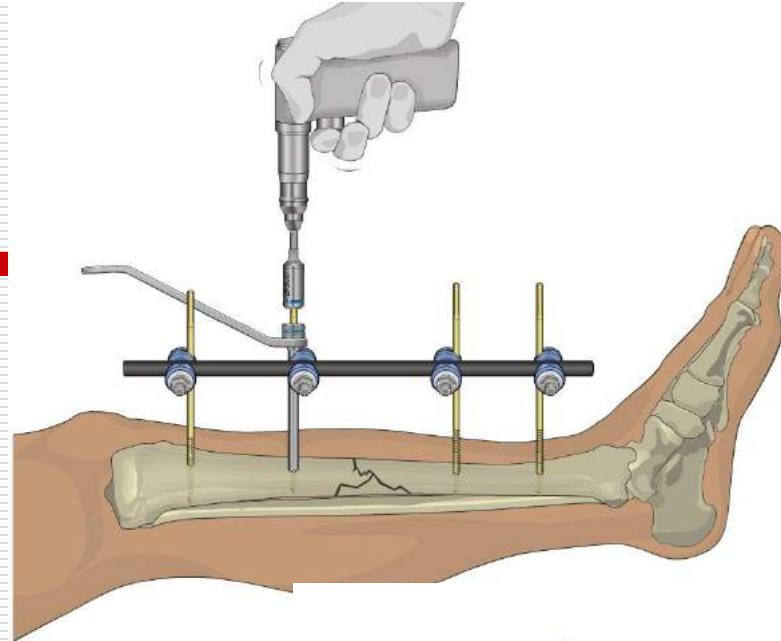
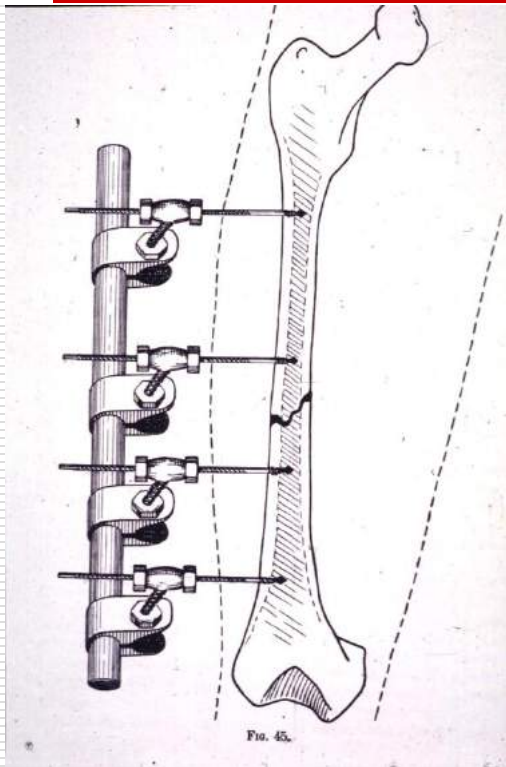
Fixateur externe



Fixateur externe



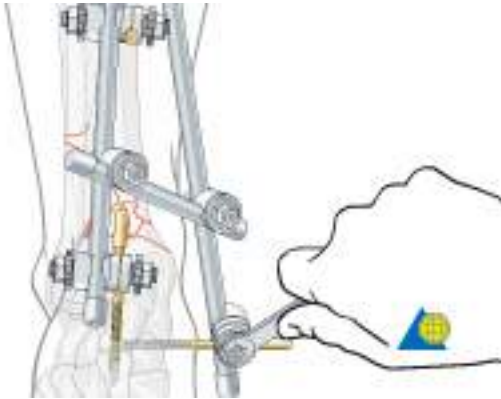
Raoul Hoffmann 1881 - 1972



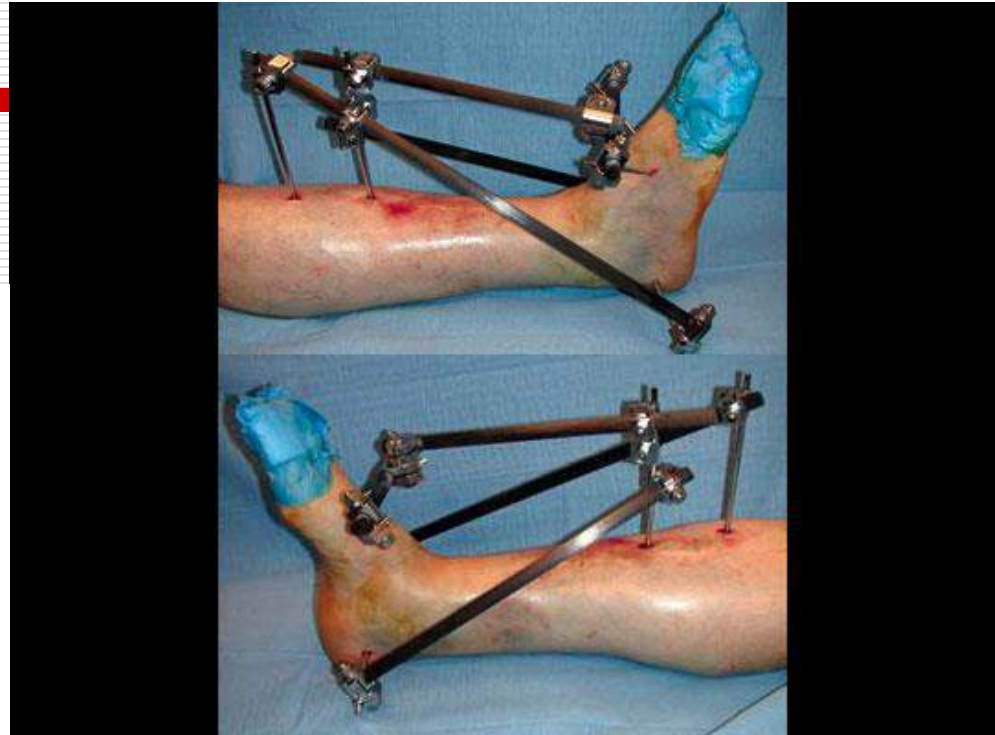
Unilateral fixateur externe

OPERATIVE - TREATMENTS

Fixateur externe

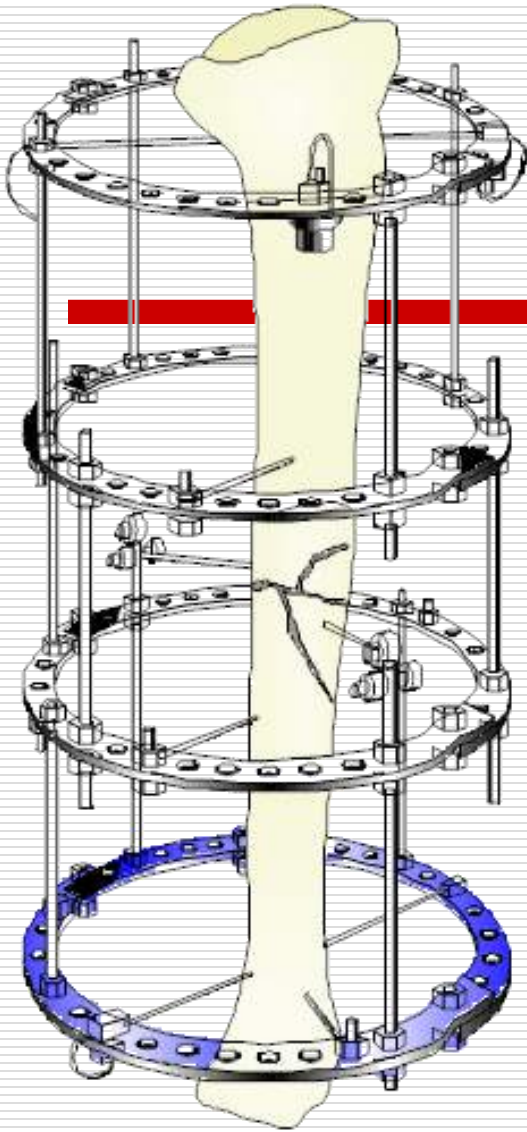


Bridging fixateur externe



Triangular fixateur externe

OPERATIVE - TREATMENTS



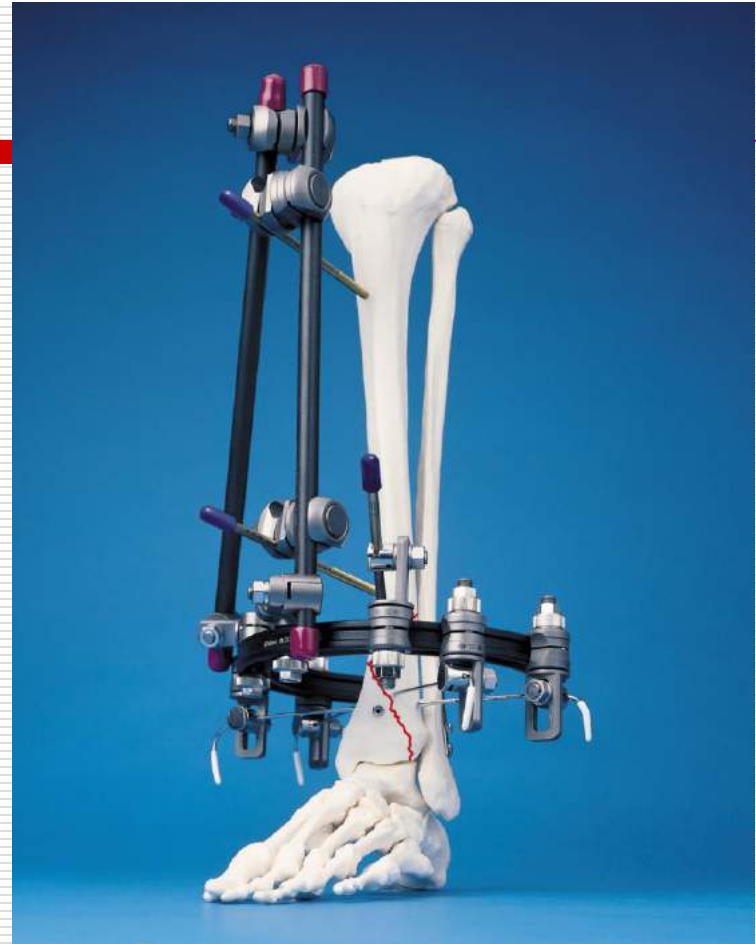
Ilizarov ring fixateur

OPERATIVE - TREATMENTS

Fixateur externe



Hibrid fixateur externe



OPERATIVE - TREATMENTS

 **SYNTHES**[®] Instruments and implants approved by the AO Foundation



Locking plate + attachment plates: Synthes



Cable ready plate: Zimmer



Periprosthetic fractures



Köszönöm a megtisztelő
figyelmet

