

# Gipszelés, gipsztechnika

# A balesetisebészet mérföld kövei:

A gipszkötés alkalmazása;

Mathysen Holland katonáorvos 1852

A konzervatív töréskezelés szabályainak megfogalmazása –  
Lorenz Böhler.

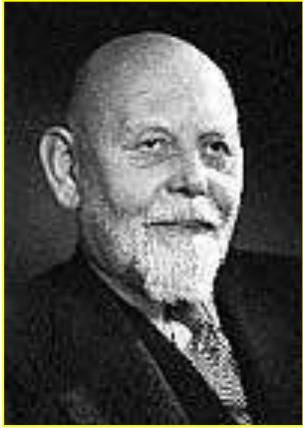
A csontgyógyulás folyamatának leírása és biomechanikai összefüggéseinek kutatása Krompecher, Danis

A csonttörések műtéti kezelési szabályainak leírása, a biomechanikai elvek tisztázása

**AO** (**A**rbeitsgemeinschaft für **O**stesynthesefragen) =

**ASIF** (**A**ssoziation of **I**nternal **F**ixation)

# 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**.*



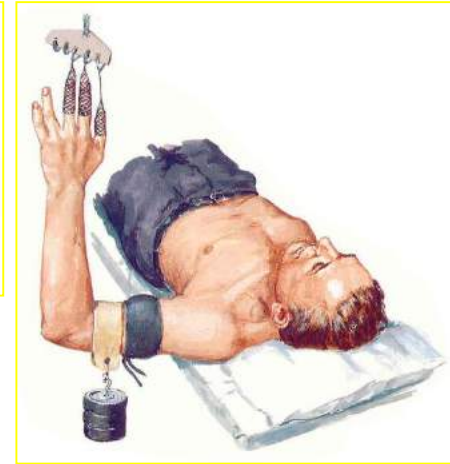
# A böhleri 3-as szabály

## 3 R

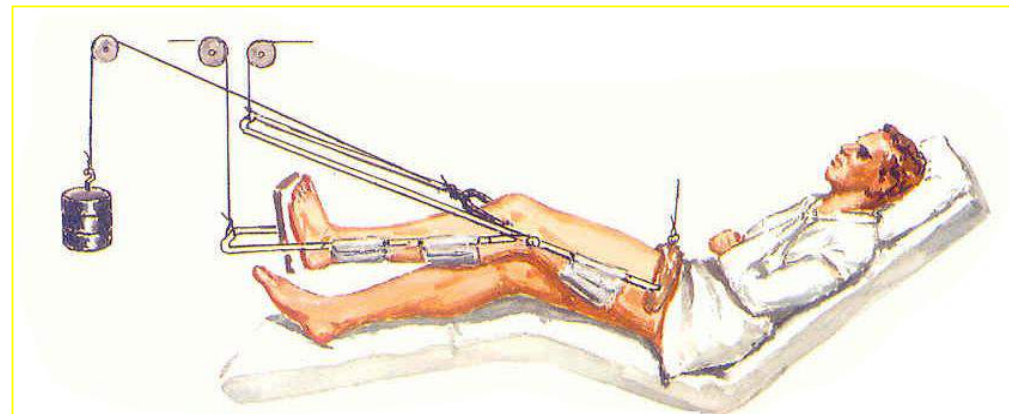
- **Repositio**  
(helyretétel)
- **Retentio**  
(helybentartás)
- **Rehabilitáció**

# Repositio (fedett)

- **Húzás** – ellenhúzással
- Érzéstelenítés vagy
- narcosis

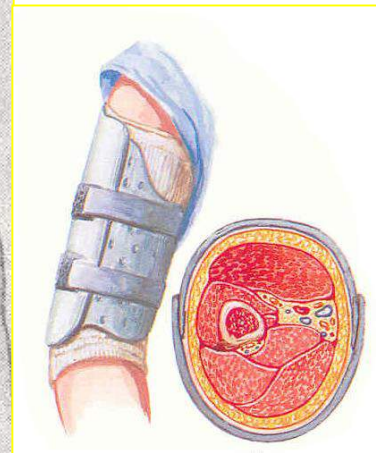
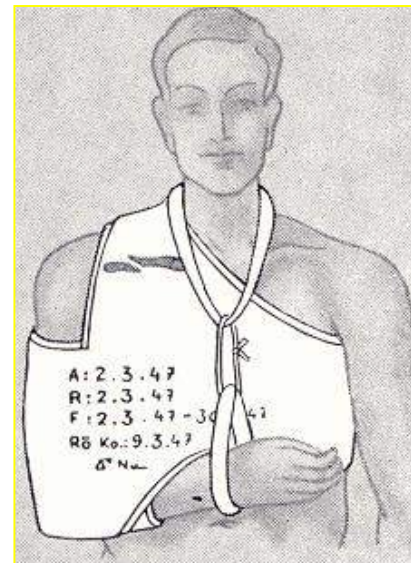
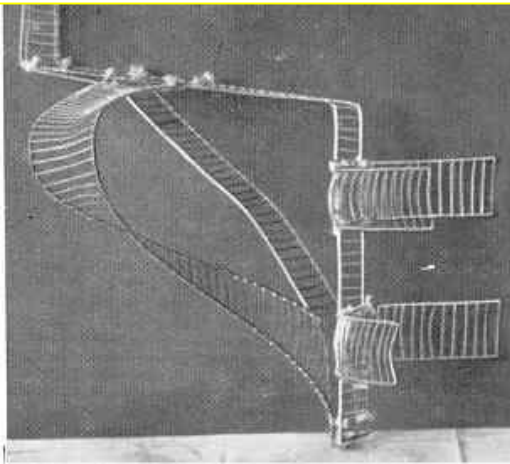


- **Tartós húzással** –  
extenzióval (ilyenkor a  
húzás erejének és irányának  
változtatásával érjük el a törés  
repozícióját)



# Retentio

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



# Konzervatív töréskezelés:

⇒ Gipsz sín, gipsz kötés

⇒ Extenziós kezelés

⇒ Funkcionális kezelés



Cziffer Endre, Fröhlich Péter (szerk.)

# Gipsztechnika, ortézisek



Modern Sérültellátásért Budapesti Alapítvány



# A gipszkötések formái

- Gipszsín
- Körkörös gipszkötés
- Felhasított körkörös gipszkötés
- Alápárnázott gipszkötés
- Ablakosított gipszkötés
- Ékelt gipszkötés
- Gipszes Dessault kötés
- Törzs-medence gipsz
- Törzs-kar gipsz
- Omega, vagy Minerva gipsz

# 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, csiga

# A GIPSZELÉS ÁLTALÁNOS TECHNIKÁJA

- 1. Gipszpólyát langyos vízbe áztatjuk, és a felesleget kinyomjuk
- 2. Tilos benyomatot okozni
- 3. Tilos megfordulni (leszorítás)
- 4. Szegetlen pólyát használunk
- 5. Pólyameneteket mindig felvágjuk az utolsó szálig
- 6. Szilárdulásig mozdulatlanul tartjuk
- 7. 18-24 óráig tilos terhelni
- 8. Gipszsínt, hasított gipszet nem körkörösítünk
- 9. Kontroll rtg

# A GIPSZELÉS ÁLTALÁNOS TECHNIKÁJA II.

- Alápárnázás szerepe (vattapólya, krepp papír)
- bőrvédelem (hőtől, nyomástól)
- szárszálak ne tapadjanak bele a gipszbe
- - ízületek felett 8-as pólyamenetek
- - célzott párnázás ott, ahol a bőr közvetlenül fedi a csontot
- - peremeket le kell kerekíteni
- - körömlakk, gyűrű eltávolítandó
- - láb tartása gipszelés közben: külboka felőli kézzel az Achilles-ín felett, a medialis oldal felőli kézzel a talpat megtartani tenyérrel és hüvelykujjal – jobb lábat jobb kézzel, bal lábat bal kézzel
- - böhleri elv: diaphysis törésnél a szomszédos ízületeket is be kell fogni a rögzítésbe
- - ékeléssel tengelykorrekció érhető el
- - járógipsz 24 óra múlva terhelhető
- - MVT profilaxis

# A GIPSZELÉS ÁLTALÁNOS TECHNIKÁJA III.

- Gipsz: Ca- szulfát – vizet felvéve hőfejlődés következtében megköt
- Nyomásnak kitett helyek:
- Váll: clavícula, crista scapulae, acromion
- Felső végtag: epicondylus ulnaris és radialis, n. ulnaris, proc. styloideus radii és ulnae
- Törzs: sternum, gerinc, sacrum, crista ilei, symphysis
- Alsó végtag: nagytompor, térdkalács, epicondylus lateralis et medialis femoris, fibulafejecs, n. fibularis, tibiaél, mindkét boka, Achilles-ín, calcaneus

# Ízületek helyzete:

- az ízületek rögzítése a hasznos mozgásterjedelmük középhelyzetében
- Funkcionalis középhelyzet, a contracturák megelőzése
- csak a feltétlenül szükséges ízületeket rögzíteni
- ne lépjük túl a szükséges rögzítési időt
- szabad ízületek, izmok tornáztatása

# Funkcionális helyzetek, javasolt szögek

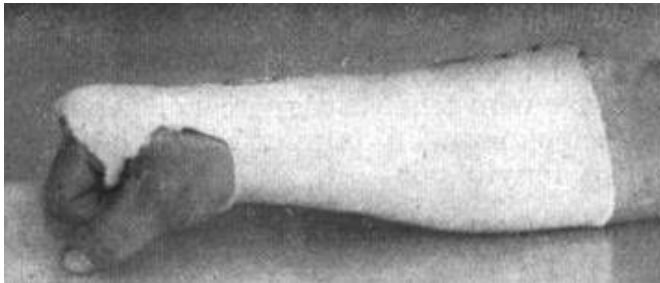
- **Váll:** 80 fok abdukció, 110 anteflexio
- **Könyök:** 90 flexio, pro-supinatio középhelyzet
- **Csukló:** 30 fok dorsalflexio, 5-10 fok ulnarductio
- **I ujj** - nyeregízületben 30 fokos abductio, MP-ben 15 fok flexió
- **MP ízületek:** kisujjtól kezdve 90-80-70-60 fok
- **IP ízületek:** középhelyzetben, 20-30 fok flexio
- **Csípő:** 10-15 fok flexio, enyhe abductio
- **Térd:** 5-10 fok flexio
- **Boka:** 90 fok



# Rögzítési idők

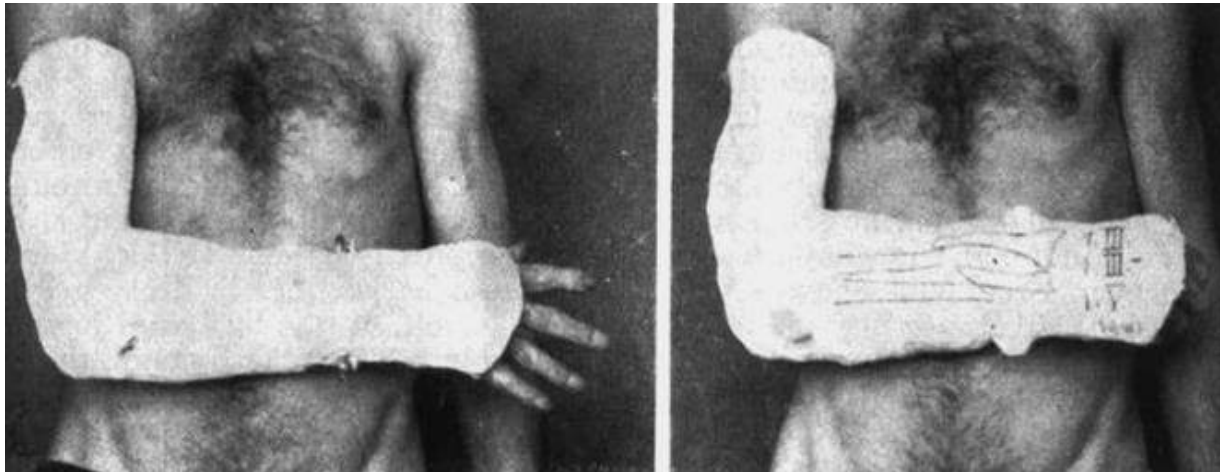
- Ujjperctörés: rögzítési idő: 3-4 hét
- Metacarpustörés: 6 hét, bázistörés: 4 hét,
- Bennett-Rolando törés: hüvelykujjat befogó gipsz, a hüvelykujj abdukcióban, oppozícióban, 6 hét
- Ficam: 3-4 hét
- Sajkacsonttörés: 12 hét
- Talus törés 12 hét
- Csukló, külboka törés: 6 hét
- Trimalleolaris bokatörés: 12 hét
- Femur, Tibia 10-12 hét
- Alkartörés 10-12 hét

# Alkar vagy, radius gipsz



# Hosszú felkar gipsz

Használható:           Humerus distalis vég  
                                  Könyöktáj törései  
                                  Alkartörések



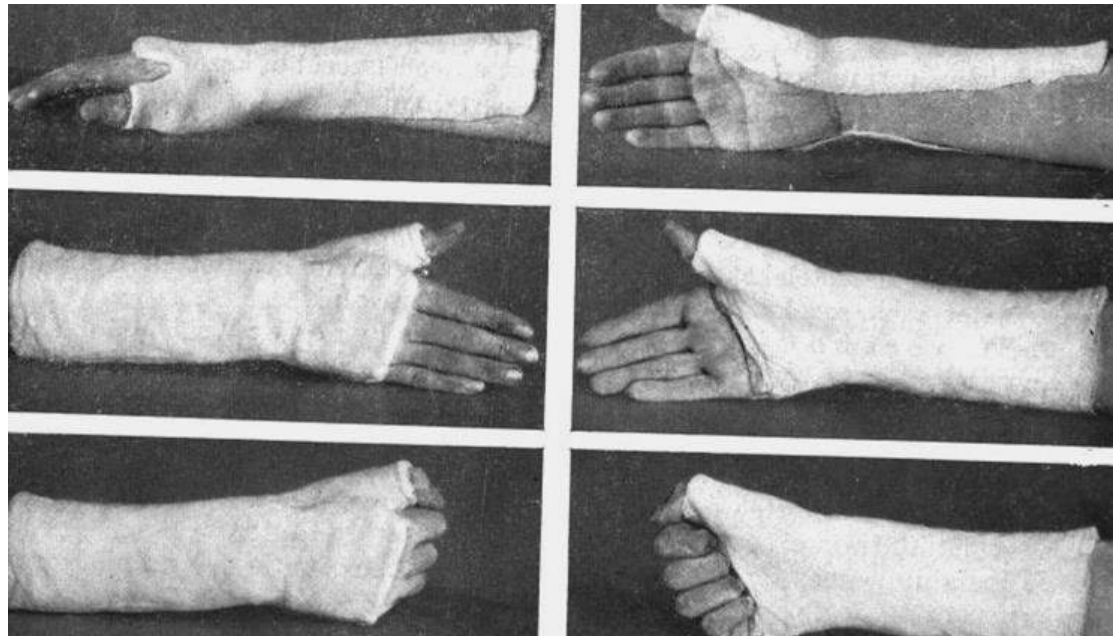
# Bennett gipsz

Használható:

Kéztőcsontok  
Első ujjsugar  
töréseinél

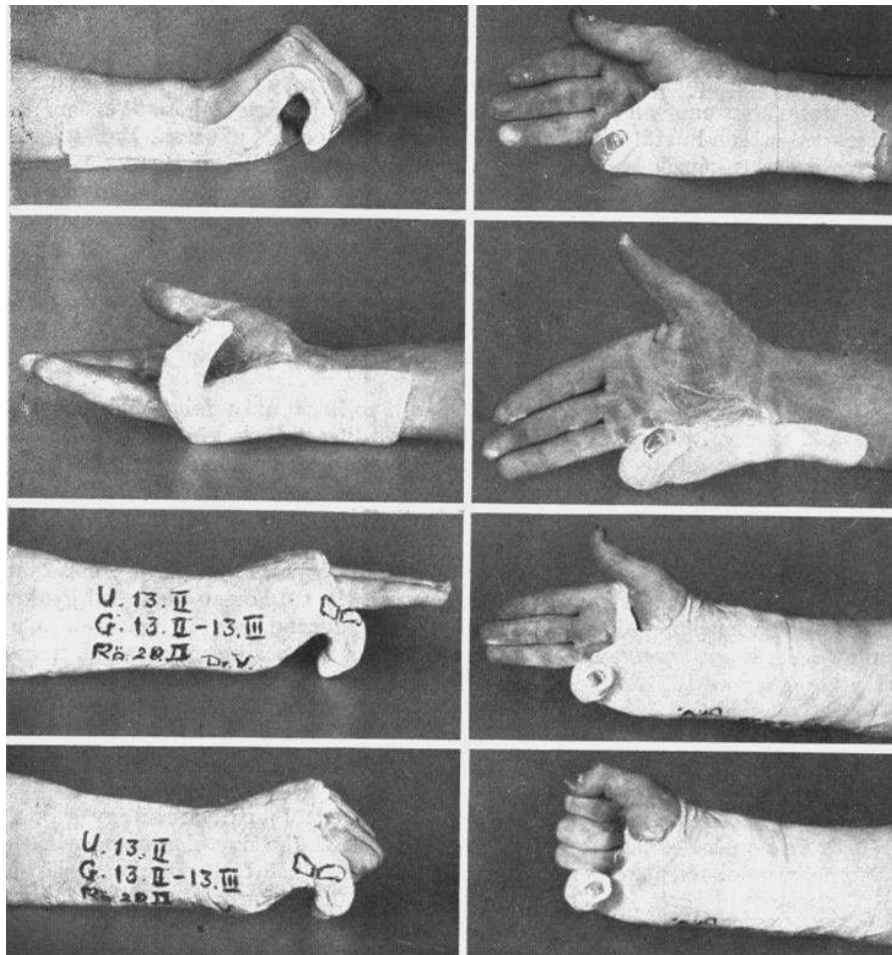
Fő területe:

Bennett törés  
Os scaphoideum  
törés

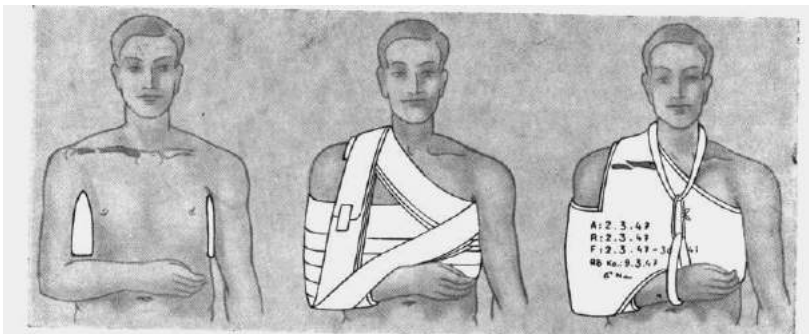
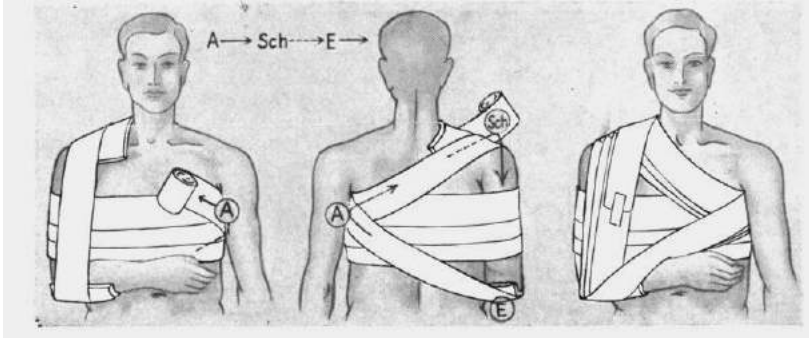
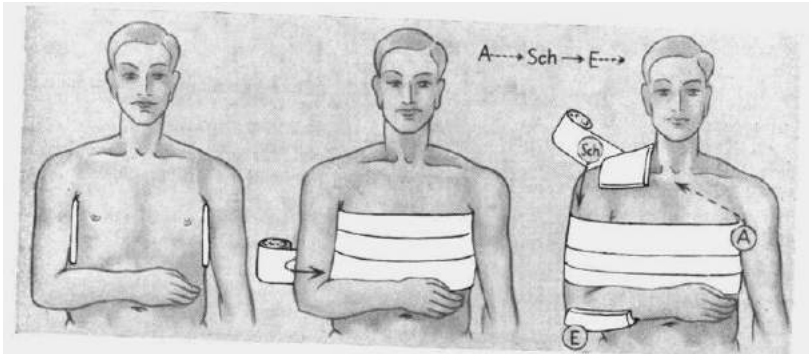


# Ujj gipszek

Kézközép csontok és ujjperc csontok rögzítésére

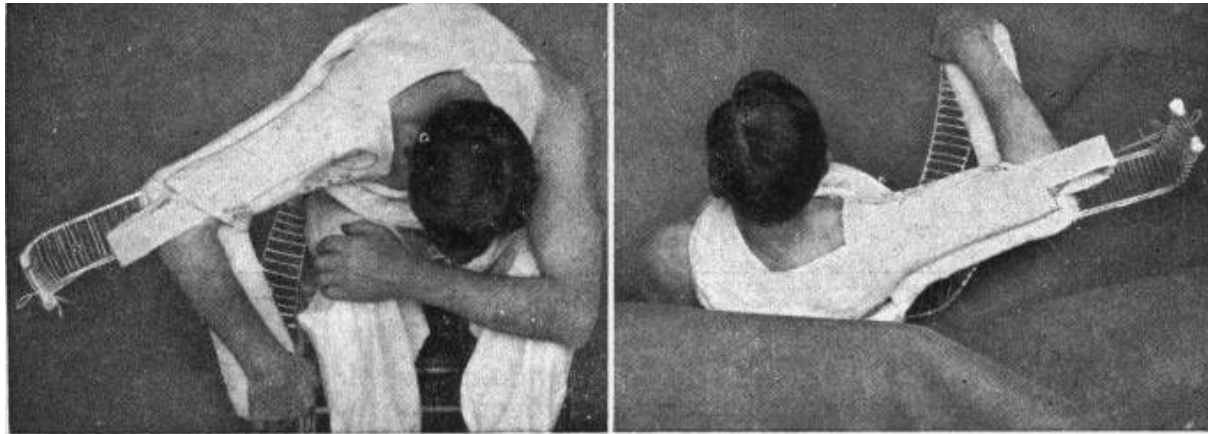


# Desault kötés



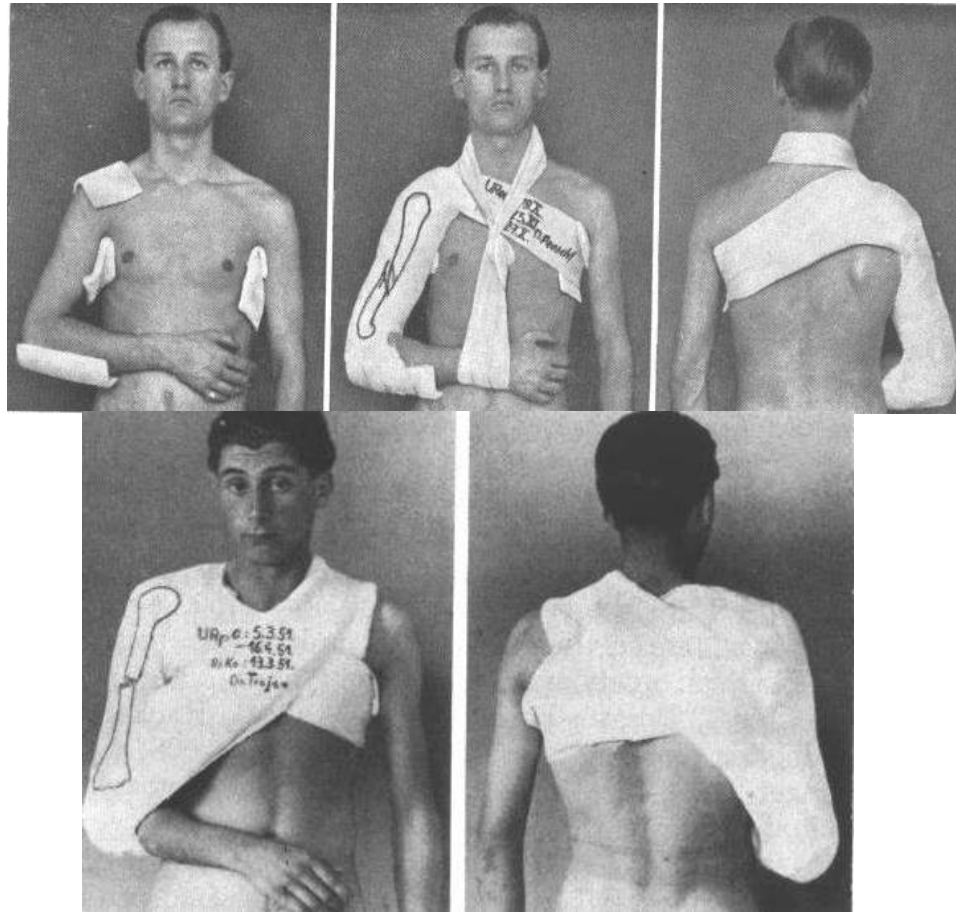
Kulcscsont,  
lapocka,  
felkarcsont felső vég,  
és középső harmad  
töréseinek, ficamainak  
rögzítésére  
használjuk.

# Abductios sin

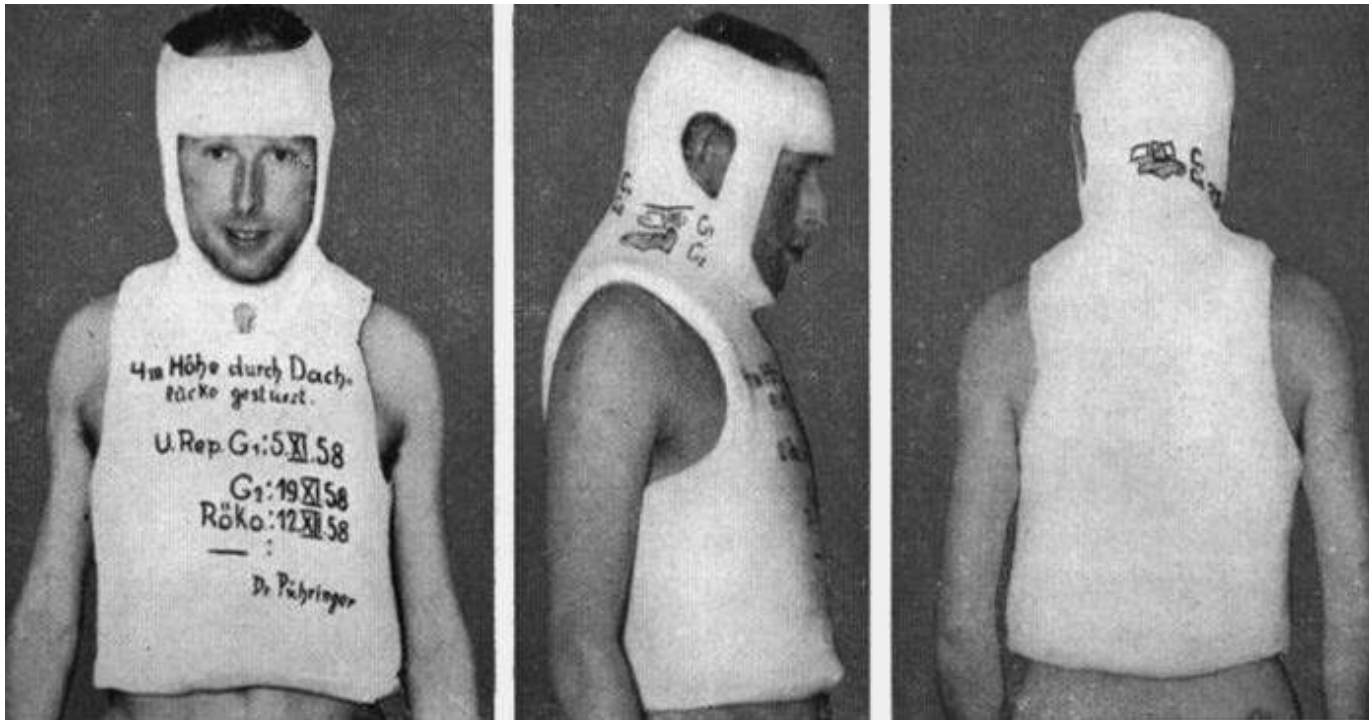




# „U” – sin: Felkarcsont törés rögzítő eszköze.



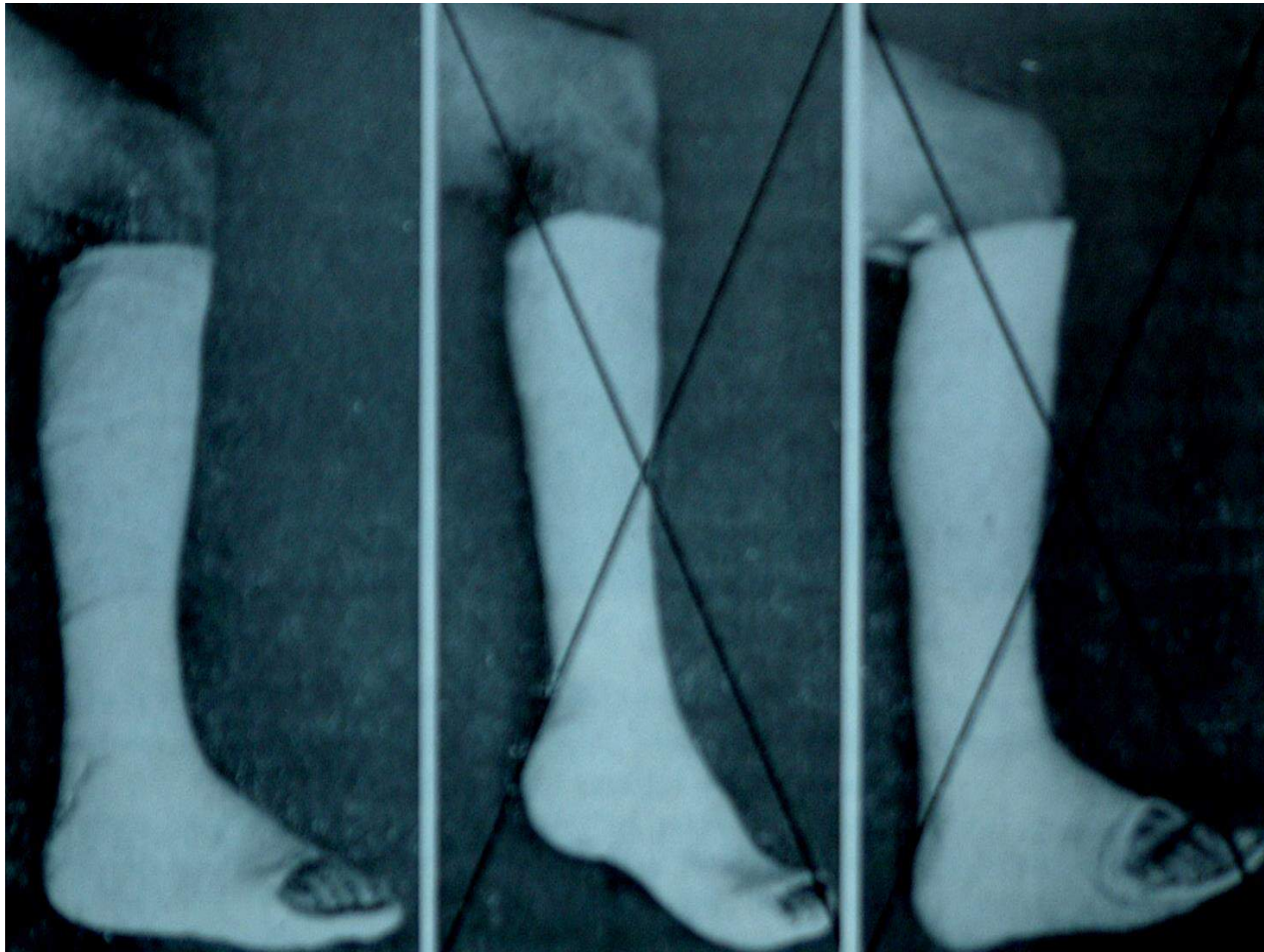
# Omega gipsz



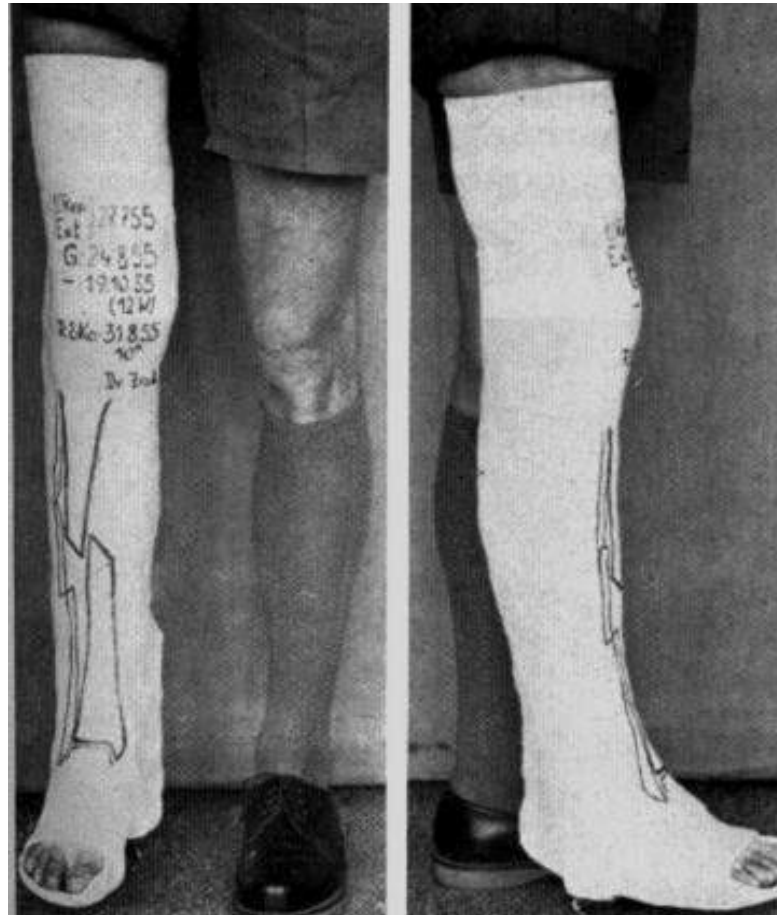
# Alsó végtag töréseknél használt gipszkötések



# Alsó végtagi rövid gipsz



# Hosszú gipszkötés: Lábszártörések rögzítése



Medence gipsz, Csípőízület, combcsont  
törések rögzítése.





# Teendők gipszelt beteggel

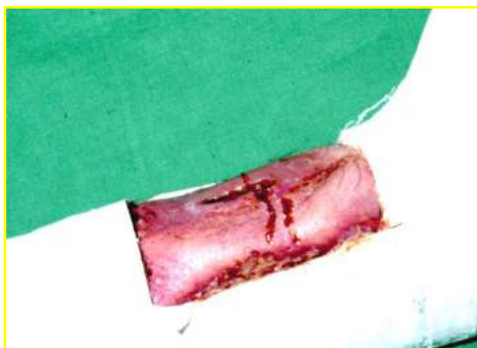
- Friss sérülésre csak akkor helyezünk **körkörös gipszkötést**, ha **osztályos felvételre** kerül.
- Ha haza engedjük: gipszsínt, vagy felhasított körkörös gipszet.
- A gipszsín megszilárdulása után is a **gézpólya** az utolsó szálíg **felhasítandó**, és lazábban újrapólyázandó!
- A beteget ki kell oktatni a keringési zavar tüneteire – azonnal vissza!
- A gipszelt beteg gipszkötését, a végtag keringését **másnap ellenőrizni** kell!
- Körkörös gipsz csak a duzzanat szűnte után!
- Rendszeres kontroll és rtg. kontroll a törésgyógyulásig.



# 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



# Műanyag gipszek

- **Előnye:** Kisebb térfogatú  
Könnyű  
Több színben kapható  
Jól rögzít  
Gyorsan szilárdul
- **Hátránya:** Költséges  
A bőrt irritálja a kemény műanyag szövet, ezért mindig alábélelővel használjuk  
A színező festék allergiát okozhat  
Csak ép bőr felett használható, seb nem kezelhető alatta  
Nehezen kezelhető a „gipszkötés”  
Csak speciális vágó eszközökkel távolítható el

# Tartós rögzítés hátrányai

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

# Rehabilitáció

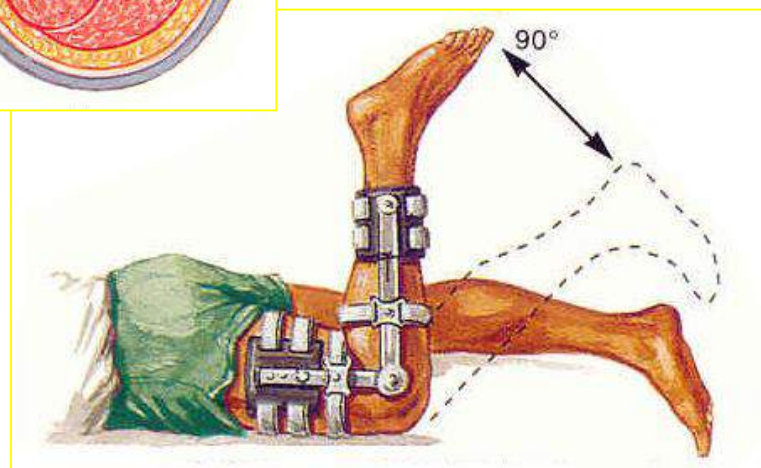
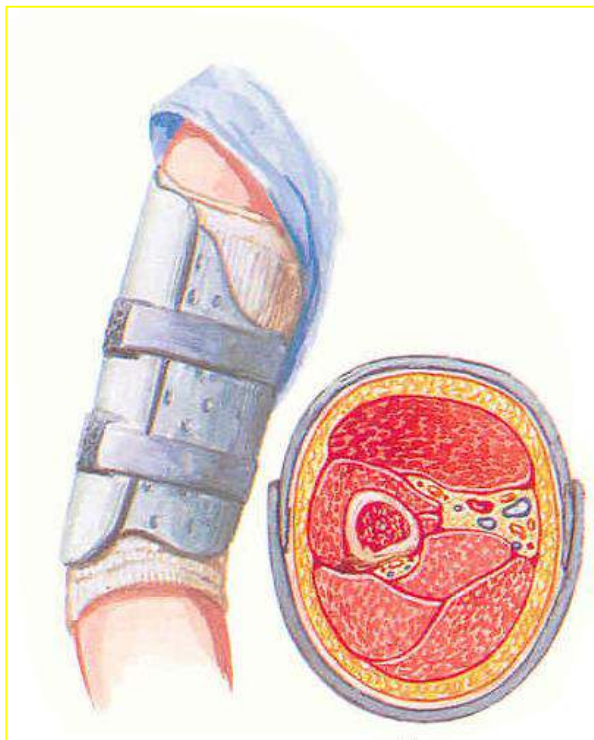
- A sérült kezelésnek ugyanolyan fontos része, mint az előző kettő!
- Már a törés-rögzítés felhelyezésekor meg kell kezdeni
- A teljes funkcionális gyógyulás, vagy végleges állapot kialakulásáig tart
- Fizioterápiás asszisztensek, gyógytornászok segítségével történik
- Szükség szerint a mozgás-szervi 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.
- Rövid ideig tartó nyugalomba helyezés után (1-2 nap) gyógytornász ellenőrzésével vezetett fájdalom nélküli fokozatos mozgatás.



# Orthesisek, bracek



# Extensio

**Extensios kezelés:** tengelyirányú húzókezelés megfelelő, de nem túl nagy erővel. Általában a húzóerőt a gravitáció biztosítja, és csiga(rendszer) közvetíti.

Formái:

- lágyrészextensio (kamásli) / skeletalis extensio (csontba fúrt vastagabb drót, erre szerelt kengyel).
- skeletalis extensio helyei az alsó végtagon: femur condylusok / tuberositas tibiae / calcaneus. Tartós, túlzott erejű húzás állízület kialakulásához, vagy a húzott ízület szalagrendszerének károsodásához vezethet.

# Extensio

- o Ma már szinte kizárólag ideiglenes rögzítésre használjuk - műtéig
- o Kivételesen alkalmazzuk törés rögzítésére
- o Combcsont és csípőtáji törések húzására térdtáji
- o Lábszár törés rögzítésére calcaneus extenzió