

# Csontösszeköttetések

Reinitz László Z.

# Arthrologia generales- általános ízülettan

Osztályozás a mozgási szabadság alapján

- **Synarthrosis** [Articulationes fibrosae]
  - limitált mozgás, kötőszövetes összeköttetés
- **Amphiarthrosis** [Articulationes cartilaginae]
  - limitált mozgás
  - szűk ízületi rés
  - porcos vagy szalagos összeköttetés
  - art. carpometacarpea
- **Diarthrosis** – [Articulationes synoviales]
  - szabad mozgás
- (**Synsarcosis**)
  - izmos összeköttetés

# Synarthrosis [Articulationes fibrosae]

- Nincs ízületi rés
- Synostosis - összezsugorodás
  - Ru McIII-IV.
- Gomphosis – beékelődés
  - alveolus-fog
- Suturae - varrat
  - Sutura serrata – fűrészvarrat
    - Ossa parietalia
  - Sutura foliata – levélvarrat
    - Sutura frontonasalis
  - Sutura squamosa – pikkelyvarrat
    - Sutura squamosofrontalis
  - Sutura plana – lapos varrat
    - Sutura internasalis
- Syndesmosis – kötőszövetes, szalagos összeköttetés
  - Car: radius-ulna



# Amphiarthrosis [Articulationes cartilagineae]

- minimális ízületi rés
- minden irányban tud mozogni
- de csak nagyon korlátozottan
  - Art. carpometacarpea
- **Synchondrosis**
  - hyalin porc
  - Art. sternocostalis
- **Symphysis**
  - rostos porc
  - Symphysis pelvis

# Diarthrosis [Articulationes synovialis]

- Ízületi rés
- Szabad mozgás
- Általános ízületi felépítés [rajz]
- [video]
  
- Ízületi szalagok
  - Ligg. Intracapsularia - tokszalag
  - Ligg. Extracapsularia – token kívüli szalag
  - Ligg. Intercapsularia - token belüli szalagok
  
- Inkongruens felszínek
  - Porcos kiegészítők
    - discus – 2 önálló részre osztja
    - meniscus – nem különíti el teljesen
    - labrum – porcos ajak

# Diarthrosis [Articulationes synovialis]

- Hajlítás-nyújtás [flexio-extensio]
  - Túlnyújtás [hyperextensio]
- Távolítás-közelítés [abductio-adductio]
- Borintás-hanyintás [pronatio-supinatio]
- Forgatás [rotatio]



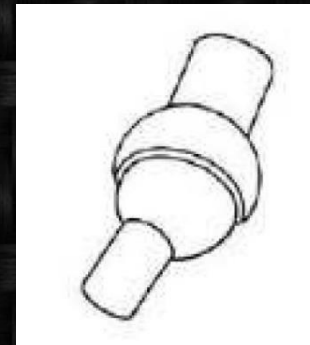
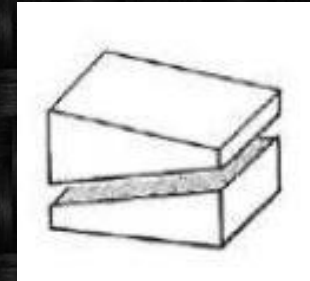
# Diarthrosis [Articulationes synovialis]

Osztályozás az ízületet alkotó csontok száma szerint

- *Articulatio simplex* (csípőízület)
- *Articulatio composita* (könyökízület)
- *Articulatio duplex* (art. femorotibialis)

# Diarthrosis [Articulationes synovialis]

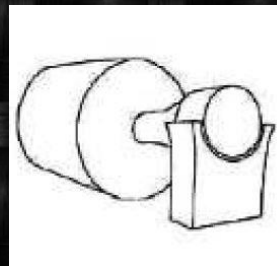
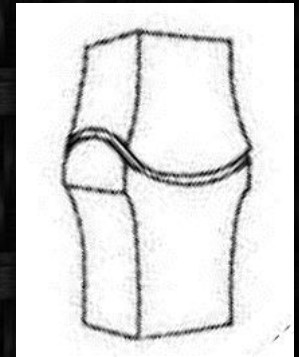
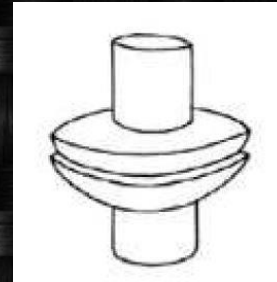
- (Osztályozás az ízületek funkciója szerint)
- Osztályozás az ízületek tengelye szerint
  - Egytengelyű
  - Kéttengelyű
  - Soktengelyű
- Osztályozás az ízületek alakja szerint
  - Art. plana – *csúszó ízület*
    - Egymásra fekvő, egymáson elcsúszó lapos íz felszínek
    - Processus articularis cran. ↔ Processus articularis caud.
  - Art. sphaeroidea – *gömbízület*
    - Soktengelyű
    - A környező izmok funkciójában korlátozhatják
    - Vállízület, csípőízület





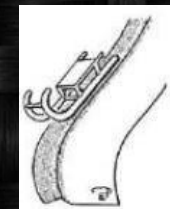
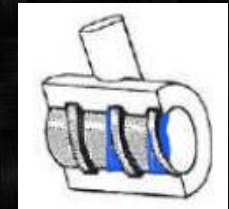
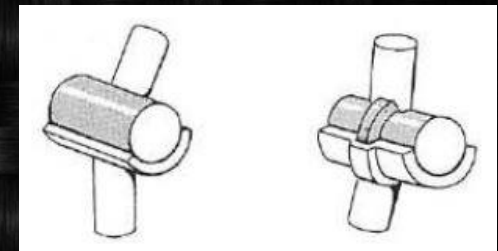
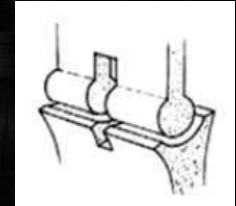
# Diarthrosis [Articulationes synovialis]

- Art. ellipsoidea – *tojásízület*
  - Ellipszis alakú ízületi felszínek
  - Kéttengelyű
    - A „tojás” rövidebb és hosszabb átmérője mentén
    - Egymásra merőlegesek
  - art. atlantooccipitalis
    - (*humánban 2 büttyökízület*)
- Art. sellaris – *nyeregízület*
  - „mint egy nyereg”
  - Kéttengelyű
    - Főmozgás a transzverzális síkban (flexio-extensio)
    - Oldalirányú mozgás a szagittális síkban (abduktio-adduktio)
  - art. interphalangis prox. et dist.
- Art. trochoidea – *forgóízület „csapízület”*
  - Egy „csap” körül történik a forgás
  - Egytengelyű
  - art. atlantoaxialis, art. radioulnaris



# Diarthrosis [Articulationes synovialis]

- **Art. condylaris** – b $\ddot{u}$ ty $\ddot{o}$ k $\acute{i}$ z $\ddot{u}$ let
  - Egy keresztirány $\acute{u}$  félhenger alkotja az  $\acute{i}$ z $\ddot{u}$ leti fejet
  - Lehet kett $\acute{o}$ s
  - Ha csak hajlítás és nyújtás akkor funkcionálisan csukló  $\acute{i}$ z $\ddot{u}$ let (**art. trochlearis**)
  - Art. femorotibialis
- **Ginglymus**
  - A fej és a vápa pontosan illeszkednek
  - Csak hajlítás és nyújtás
  - Az is mer $\acute{o}$ leges a tengelyre
  - Art. cubiti
  - Funkcionálisan lehet **csap $\acute{o}$ d $\acute{o}$**   $\acute{i}$ z $\ddot{u}$ let is
- **Art. cochlearis** – csavar $\acute{i}$ z $\ddot{u}$ let
  - A taraj sz $\acute{o}$ get zár be a mozgás tengelyével
  - Art. tarsocruralis (Eq)
  - Funkcionálisan lehet **csap $\acute{o}$ d $\acute{o}$**   $\acute{i}$ z $\ddot{u}$ let is
- **Art. delabens** – szán $\acute{i}$ z $\ddot{u}$ let
  - Két vezet $\acute{o}$  taraj között csúszik a fej
  - Art. femoropatellaris
- **Art. spiralis** – spirál $\acute{i}$ z $\ddot{u}$ let
  - Az  $\acute{i}$ z $\ddot{u}$ leti fej lapos g $\acute{o}$ mb ( $r_1 > r_2$ )
  - Térd $\acute{i}$ z $\ddot{u}$ let hajlító része (art. femorotibialis)
  - A kollaterális szalag a tengelyen belül => lassító mozgás
  - Lehet funkció szerinti elkülönítés is





# Diarthrosis [Articulationes synovialis]

## [Funkció szerint]

...

- csapódó ízület
  - Az ízületi fej nyújtott gömb
  - A kollaterális szalag a tengelyen kívül => gyorsító mozgás
- spirálízület
  - Az ízületi fej lapos gömb
  - A kollaterális szalag a tengelyen belül => lassító mozgás

...



# Myologia

- Összehúzódnak (contractilitas)
- Rugalmasak (elasticitas)
- Ingerelhetőek (irritabilitas)
- Ingerületvezetés (conductivitas)
  
- Harántcsíkt
- Simaizom
- Szívizom
  
- Sejttan (aktin-miozin, myofibra, myolemma, sarcolemma stb.)
- Élettan (vörös izom vs fehér izom)
- Hús

# Myologia

- Eredési ín (tendo)
- Fej (caput)
  - Biceps, triceps...
- Has (venter)
  - Biventer
- Tapadás (cauda)
  - M. communis
- Functio
  - Fő
  - Mellék
  - Synergista
  - Antagonista
- Tollazottság
  - Unipennatus
  - bipennatus/multipennatus
    - Nagyobb izomerő
    - Kisebb fáradékonyság
    - Kisebb mozgás

# Myologia

- Ér- és idegellátás
- Fascia musculi
- Bursa synovialis
- Vagina tendinis
  - Vagina synovialis
    - Hüvelyezés
    - communis
  - Vagina fibrosa
    - Rögzítés



