

A csontok felépítése

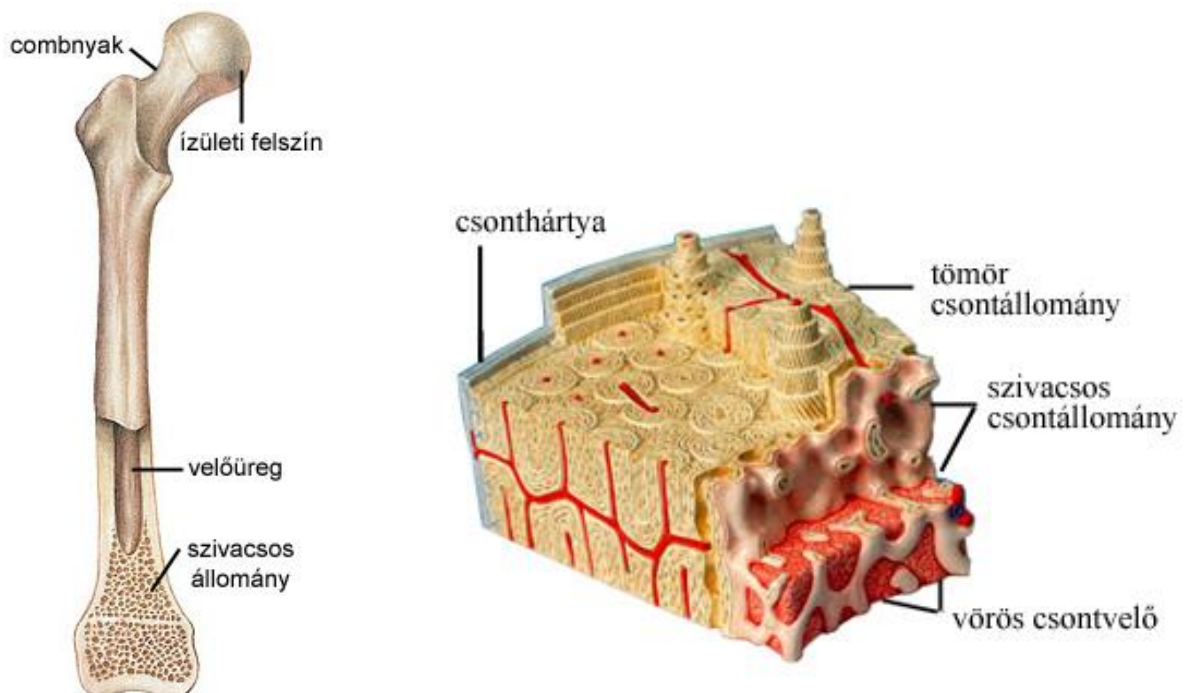
Mozgási szervrendszer

Mozgási szervrendszerünket két részre oszthatjuk, a csontvázra és a csontokhoz kapcsolódó izmokra. A csontváz egyrészt tartja testünket, vagyis belső vázat alkot, másrészt védi szerveinket. A mozgás a csontokhoz tapadó izmok összehúzódásának eredménye. A mozgási szervrendszer aktív része tehát az izomzat, passzív része pedig a csontváz.

Csontok felépítése

A csontokat kívülről kötőszövetből álló csonthártya burkolja. Az ebben haladó erek belépnek a csontszövetbe és biztosítják ellátását. A csonthártya a csontok vastagodásában és az esetleges sérülések utáni helyreállításban, a regenerációban is fontos szerepet játszik. A csonthártya alatt a csontok külső rétegét tömör csontszövet alkotja, beljebb pedig általában apró üregekkel tagolt szivacsos állomány található. Az üregeket vörös csontvelő tölti ki, amely kötőszövetből áll és a vérsejtjeinek képzésében van szerepe. A végtagok hosszú csontjainak középső, csőszerű részében a vastag, tömör csontszöveten belül a velőüreg található. Belsejét a javarészt zsírszövetből álló sárga csontvelő tölti ki. A csontok szerkezetük, üregeik megfelelő elrendeződése révén aránylag könnyűek, ugyanakkor nagy teherbírásúak.

Csontjaink alakja rendkívül sokféle, attól függően, hogy hol helyezkednek el és mi a feladatuk. Végtagjaink vázát a közismert, jellegzetes csöves csontok alkotják. A lapos csontok közé tartoznak az agykoponya csontjai és a mellcsont. Szabálytalan csontok például a csigolyák.



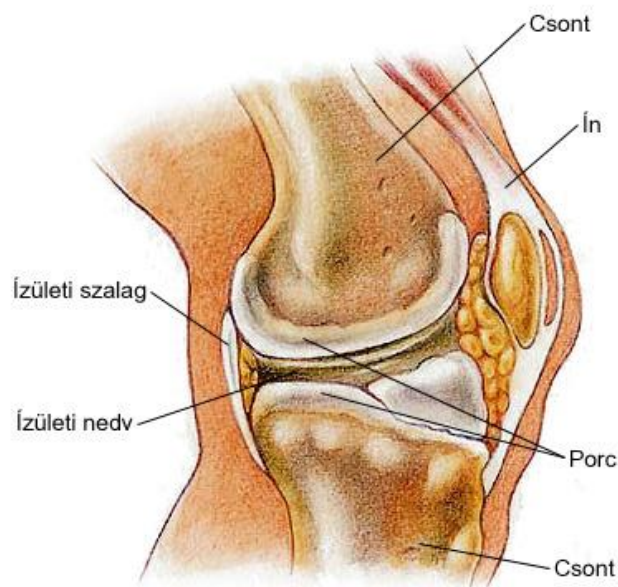
A csontok kapcsolódása

A csontvázat felépítő csontok alapvetően kétféle összeköttetéssel kapcsolódhatnak egymáshoz; az egyik a megszakítás nélküli, folyamatos csontösszeköttetések, a másik a megszakított csontösszeköttetések, vagyis az ízületek.

A megszakítás nélküli csontösszeköttetéseknek három fő típusát különíthetjük el: egymáshoz szalagokkal kapcsoló csontok összeköttetését szalagos csontösszeköttetésnek hívjuk, ilyenek az agykoponya varratos összeköttetései, a porcos csontösszeköttetések esetén a csontok porccal kapcsolódnak egymáshoz, például a bordák és a mellcsont összeköttetései, abban az esetben pedig, amikor kettő vagy több eredetileg különálló csont összenő, akkor csontos egybeforradásról vagy összezsontosodásról beszélünk.

A megszakított csontösszeköttetések, más néven az ízületek, abban különböznek a folytonos csontösszeköttetésektől, hogy a kapcsolódó csontfelszínek között rés található. Az ízület része az ízvég felületét borító ízületi porc, az ízületi rés és az ízületi szalagok. Az ízületi tok belső rétege termeli az ízületi nedvet, melynek fontos szerepe van a mozgással járó súrlódás csökkentésében.

Az ízületeket mozgási tengelyeik száma alapján osztályozhatjuk. Az egytengelyű ízületek esetében az ízület mozgása egyetlen tengely mentén történik. Az egytengelyű ízület egyik fajtája a hengerízület, melyben az ízületi felületek egymásba illeszkedő domború és vájt hengernek felelnek meg. Ilyen ízület típus található az ujjpercek között is. A kéttengelyű ízületeknek két fajtáját különíthetjük el, a tojásízületet és a nyeregízületet. A csuklóízület tipikus tojásízület, az ízfej tojásdad idomú és ennek megfelelő alakú az ízvápa. A hüvelykujj középső csontja és a kéztőcsontok között található ízület a nyeregízület, melynek két egymásba illeszkedő nyereg alakú felülete van. Soktengelyű vagy szabad ízületekben az ízfej gömb alakú, ilyen ízület a vállízület.



Ízületek betegségei

Rosszul sikerült mozdulat, esés vagy ütés következménye az ízületek rándulása vagy ficama lehet. Rándulásnál az ízesülő csontok vége elmozdul egymás közeléből, majd a környező izmok összehúzódása az eredeti helyzetet visszaállítja. Közben azonban az ízületi tok vagy szalag megnyúlik. A rándulás nem feltétlenül igényel orvosi ellátást. Az esetleges duzzanat és fájdalom nedves borogatás, pihentetés hatására megszűnik.

Ficam akkor következik be, ha az ízesülő csontvégek nagymértékben eltávolodnak egymástól, sőt az ízületi tok is elszakadhat. A csontok nem térnek vissza eredeti helyzetükbe, és az összehúzódó izmok rendellenes állapotban rögzítik őket. Ilyenkor a fájdalom nem csökken, és az ízület kóros alakváltozása, deformálódása kívülről is látható. A kificamodott ízület helyreállítása az orvos feladata.

Ha az ízület duzzadt, megszokott formáját elvesztette és nem mozgatható, gyakran nem dönthető el, hogy rándulás vagy ficam következett-e be. Ilyenkor legjobb borogatni és rögzíteni a sérült testrészt, hogy a mozgás ne okozzon fájdalmat vagy esetleg további károsodást.

A csípőficam veleszületett elváltozás, amelynek alapja többnyire örökletes hajlam.

Leánygyermekeknél mintegy hatszor gyakrabban fordul elő, mint fiúknál. Ilyenkor a csípőízületet alkotó combcsont feje nem a medencecsont megfelelő mélyedésébe illeszkedik, hanem fölötte helyezkedik el. Következménye az érintett láb megrövidülése és kacsázó, bizonytalan járás. A csípőízület végleges szerkezete csak a szülés utáni első hónapokban alakul ki, ezért ha a csípőficamot idejében felismerik és féléves kor előtt megfelelő eszközzel kezelésbe veszik, akkor nyomtalanul gyógyul.