

# Gyakorlati vizsgakérdések kidolgozása a IV. ÁOK hallgatók ortopédia szigorlatához

*A segédletben szereplő ábrák jelentős része Vízkelety Tibor: Az ortopédia tankönyve (1999) című tankönyvből származik*

## Bevezető

**Az ortopédia** a csontok, izmok, és ízületek betegségeivel foglalkozik.

1. veleszületett betegségek
  - csípőficam
  - dongaláb
  - végtag fejlődési rendellenességek stb.
2. szerzett betegségek:
  - statikai elváltozások deformitások (lúdtalp, X térd)
  - gyulladásos betegségek
  - degeneratív - kopásos - betegségek
  - daganatos betegségek stb.

Bármilyen területen is dolgozik egy orvos, mozgásszervi betegségek mindenütt előfordulnak, ezért hasznos a mozgásszervi vizsgálat ismerete. Az orvoshoz forduló betegek hatalmas aránya, csaknem fele ugyanis mozgásszervi panaszok miatt keresi fel orvosát! A törzs és a végtagok fejlődési rendellenességei, deformitásai miatt már gyermekkorban, az ízületek, végtagok fájdalmas állapotaival inkább serdülőkorban és felnőttkorban jelentkeznek a betegek; ezek döntő többsége az ortopédia hatáskörébe tartozik.

A betegségek, elváltozások sokszor nem izoláltan jelentkeznek, valamelyik ízület eltérése hatással lehet a szomszédos ízületek állapotára is.

Belgyógyászati, endokrinológiai, hematológiai betegségek is befolyással lehetnek a csontok és ízületek állapotára (pl: alkoholizmus nem csak májkárosodást, hanem gyakran combfej elhalást is okoz; a cukorbetegség komoly ízületi érintettséggel járhat - diabeteses láb).

A belső szervek daganatos elváltozásai sokszor adnak csontáttétet; a metastasis néha hamarabb kerül felismerésre (pl. patológiás csonttörés miatt), mint a primer tumor!

Balesetek, sérülések után másodlagosan alakulhatnak ki ízületi betegségek.

**A betegvizsgálat** első lépése a **kórelőzmény** (anamnesis) felvétele. Azonnal alkalmunk van megfigyelni a beteg járását, tartását, mozgását, amikor bejön az ambulanciára. Az anamnesisnek ki kell térnie a jelen panaszokra (mikor kezdődött a fájdalom, milyen jellegű, múlik-e, fokozódik-e valamire). Lassan fokozódó, pihenésre múló fájdalom, vagy az ún. indítási fájdalom (pihentetés UTÁN az első mozdulatok fájdalmasak, aztán az ízület „bejáródik”) degeneratív betegségre utal. Fekvésre, pihenésre nem szűnő (esetleg fokozódó), lassan kialakuló fájdalom daganatos betegségre utalhat. A hirtelen erős fájdalom gyulladásra gyanús.

Az anamnesishez tartozik a korábbi betegségek, sérülések kikérdezése, valamint a családban halmozottan, ill. örökletesen előforduló betegségek megismerése. Kérdezzünk rá, volt-e korábban hasonló fájdalma, akkor kapott-e valamilyen gyógyszert/kezelést, és mi lett ennek ez

eredménye. Általában a fájdalom az a panasz, ami a beteget az orvoshoz viszi, de van, amikor egy tünet vagy tevékenység akadályozottsága okozza a panaszokat (pl. a beteg sántít, vagy nem tud a vonatra felszállni, mert nem tudja a térdét és a csípőjét annyira behajlítani, hogy ezt megtegye: *contractura!*).

Gyermekek esetében tájékozódni kell a terhesség és a szülés lefolyásáról, a gyermek mozgásfejlődéséről is.

Érdeklődünk, milyen mindennapi tevékenységet tud (vagy nem tud) a beteg elvégezni.

Az anamnesis felvétele után a **fizikális vizsgálat** következik, melyhez a betegnek le kell vetkőznie. Nem elég, ha csak felhúzza a nadrág szárát vagy a pulóverét! Cipőben sem vizsgálunk beteget! Ruhán keresztül sok fontos információhoz nem jutunk hozzá. Először a beteg **megtekintése** történik, amikor megfigyeljük a beteg tartását, a törzset, a mellkast, medencét, a gerincet, a lapockákat, a végtagokat, a bőrt. Összehasonlítjuk a végtagokat (pl. izomsorvadás, körfogat különbség, deformitás). A vetkőzés közben is figyeljük a mozgását.

**Tapintással** tájékozódunk a bőr hőmérsékletéről, nyomásérzékenységről, a fájdalomról, a duzzanatról, ízületi folyadékgyülemlről, az izmok állapotáról, a daganat méretéről, alapjáról való elmozdíthatóságáról, a felette lévő bőr állapotáról stb.

A fizikális vizsgálat, mozgásvizsgálat további általános szabályait az alábbiakban (*általános rész*) ismertetjük.

Célszerű felállítani és tartani egy vizsgálati sorrendet, mert akkor nem fog kimaradni semmi.

A fizikális vizsgálat során észlelt állapotot rögzítjük. A status negatív részének is jelentősége van, ez sem maradhat ki az adminisztrációból.

Amíg beteget vizsgálunk, ne foglalkozzunk mással; megjelenésünk, viselkedésünk a hivatáshoz méltó legyen.

### **Képző eljárások, egyéb diagnosztika**

**RTG:** mozgásszervi panasz esetén szinte minden esetben (kivéve pl: csípőszűrés, láb statikai eltérések) megkérjük. Általában kétirányú (antero-posterior /AP/, és oldalirányú) felvételt kérünk; gyakran az ellenoldali ízület RTG vizsgálatát is kiírjuk (ún. összehasonlító felvétel).

**Ultrahang:** pl. csípőszűréskor, váll esetében a rotátor-köpeny állapotának megítélésére, csípőízület gyulladás követésére, lágyrész duzzanatok estében kérjük.

**CT:** a csontok corticalis szerkezetét, destrukcióját, a kóros és az ép határát vizsgáljuk (csontdaganatok esetében); dysplasiás, deformált csípőnél csípőprotézis műtét tervezésekor vápa és femur állapotát bíráljuk el (ilyenkor háromdimenziós kép is készíthető).

**MR:** a lágyrészek és a velőűr pontosabb szerkezete vizsgálható (lágyrész tumorok szerkezete, viszonya a környező szövetekhez, a tumor erezettségének vizsgálata); térdízületben keresztzalag állapotának vizsgálatára, intervertebrális discusok vizsgálatára, combfejnekrosis korai felismerésére is alkalmas.

**Izotóp vizsgálat:** fokozott osteoblast tevékenységet, dúsult vérellátást jelzi; jól mutatja a betegségek disszeminációját. A vizsgálat nem specifikus sem gyulladásra sem daganatra, de megmutatja, hogy van-e csont érintettség, és hány helyen van eltérés.

### **Laboratóriumi vizsgálatok**

- **vérvizsgálat:** pl. akut gyulladásos betegségekben a fehérvérsejt szám növekszik, fokozott a vörösvérsejt süllyedés és a C reaktív protein (CRP). A serum húgysavszint emelkedése segíti a köszvény diagnózisát.
- **ízületi punctatum vizsgálata** segíti a diagnózist, pl. a synovia gennyos ízületi gyulladáskor zavarossá válik, kórokozó belőle kitenyészhető. A synovia sérüléskor, ízületbe hatoló töréskor véressé válik.

## Általános rész

### Izomtónus vizsgálata (petyhüdt, spasticus bénulás)

A harántcsíkolt izomnak normál esetben mindig van alaptónusa. Ellazított állapotban vizsgálva az izmot:

- petyhüdt, ha tónusa a normálisnál kisebb (ok lehet: primer izombetegség, motoros ideg laesio)
- spasticus, ha tónusa fokozott (ok lehet: centralis /piramis v. extrapiramidalis/ idegrendszeri laesio)

Vizsgálat: az izomhasat ellazított állapotban megtapintjuk, majd passzív mozgítás közben annak ellenállását értékeljük.

### Izomerő vizsgálata (0-5, főbb izomcsoportokra vonatkoztatva)

Az adott izom (-csoport) aktív izomerejét vizsgáljuk. Az izomerő:

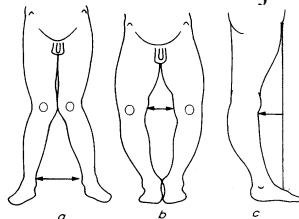
- 0: aktív mozgás kísérletére nincs izomválasz (teljes bénulás)
- 1: aktív mozgás kísérletére fasciculatio (izomrángás), de az ízületben mozgás nincs
- 2: aktív mozgás csak a gravitációs erő kikapcsolásával (horizontális síkban, vagy víz alatt) kivitelezhető
- 3: a végtagot az izom a gravitáció ellenében éppen megtartja
- 4: a 3-nál erősebb, de nem teljes izomerő (kis ellenállással szemben is van aktív mozgás)
- 5: teljes izomerő

### Végtag tengelyvállások meghatározása (irány, mérték)

A végtagok csontjai, ízületei a normális tengelytől valgus, varus, ante- és retrocurvatio irányába térhetnek el, ill. axialis rotatio lehetséges.

- **valgus**: a végtag distalis része a test középvonalától oldalirányba tér el (pl. "X" térd)
- **varus**: a végtag distalis része a test középvonala felé tér el (pl. "O" térd)
- **antecurvatio**: a görbület konvexitása előre felé néz (a distalis szakasz hátra hajlik!)
- **retrocurvatio**: a görbület konvexitása hátrafelé néz
- **axialis rotatio**: a végtag tengelye körüli elfordulás. Pl. a lábszár berotációs állásakor a patellához képest a láb berotált helyzetben áll (a lábak egymás felé állnak előrenéző patellák mellett)

A tengelyeltérések mértékét fokban adjuk meg.



a: valgus b: varus c: recurvatus

### Contractura fogalma, iránya, mértéke

- fogalma: az ízület passzív mozgásterjedelmének beszűkülése.
- iránya: amilyen állás**ból** nem mozdítható az ízület a teljes normál mozgáspálya végpontjáig (pl. térd esetében ha nem nyúlik ki az ízület teljesen, az flexio contractura)
- mértéke: fokban becsüljük meg (minkét véghelyzetet meg kell adni fokban)

A teljes mozgásbeszűkülést ankylosisnak nevezzük. Ez lehet fibrotikus vagy csontos összenövés.

**Az ízületi mozgásvizsgálat** során a beteg által végzett aktív mozgásokat, majd a vizsgálatot végző személy által vezetett passzív mozgásokat vizsgáljuk (*utóbbi mozgás beszűkülése a contractura*). Célszerű először a panaszmentes ellenoldali ízület mozgásait vizsgálni, így a beteg is tájékozódik, hogy milyen mozgásokra számíthat a panaszos ízületben, és mi is össze tudjuk hasonlítani az érintett ízület állapotát az ellenoldalival. A panaszos ízület vagy végtag passzív mozgásakor érdemes a nonverbális jelzéseket is figyelni.

Az ízületi mozgásvizsgálatkor mindig az úgynevezett neutrális helyzet a 0 fokos állás. Ez szinte minden esetben a teljesen nyújtott (extendált) helyzet; ez alól a láb a kivétel, ahol a láb lábszárhoz viszonyított 90 fokos (ún. „plantigrad”) állása a neutrális helyzet.

### **Végtag körfogat mérése (izomhas felett, ízület felett)**

Centiméter szalaggal mérjük, mindig az ellenoldali végtag azonos magasságban levő körfogatával összevetve. A mérés eredményét centiméterben adjuk meg, jelezve, hogy valamely fix csontos ponthoz (pl. alsó végtag esetén spina iliaca ant. sup., patellacsúcs) viszonyítva hol végeztük a mérést. Izomhas esetén ált. a csökkenést ítéljük kórosnak (izom-hypotrophia), ízület felett ált. a növekedést (folyadék).

### **Ízületi folyadékgyülem meghatározása**

Leggyakrabban a térdízületben vizsgáljuk, mivel kevés lágyrész által fedett, nagy ízület, és sok folyadék gyűlhet benne össze a sok, laza, ízülettel közlekedő bursa miatt. Teljesen nyújtott térdnél a patellát hüvelykujjunkkal a femur facies patellarisához próbáljuk lenyomkodni (lekocogtatni, ún. **ballotálás**)

- Normál állapotban (ha nincs kóros mennyiségű folyadék), a patella a femur facies patellarisán “ül”, nem nyomható le.
- Kevés folyadék esetén: a patella nem ballotálható, csak ha a kevés folyadékot másik tenyerünkkel a suprapatellaris bursából kipréseljük a patella alá, amely így kissé felemelkedik, és így ballotálhatóvá válik.
- Közepes folyadék esetén a patella ballotálható, az ízület körfogata nagyobb az ellenoldalínál (ld. előző kérdés).
- Sok folyadék esetén a patella esetleg már a nagy ízületi nyomás miatt nem nyomható le a femurhoz. A szemmel is jól láthatóan duzzadt ízület körfogatmérése ekkor is elvégezhető, és az ellenoldaliéval összevethető (de: lehet az ellenoldali ízület is duzzadt).

## **Részletes rész**

### **Gerinc és törzs alaki, formai leírása**

Gerinc fizikális vizsgálatok

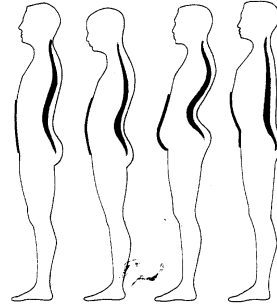
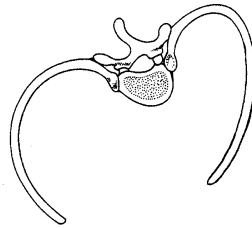
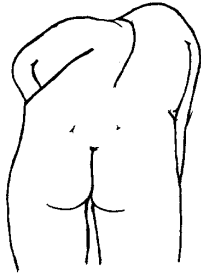
- inspectio: levetkőztetett betegen gerinc és mellkas megtekintése előlről, hátulról, oldalról. Vállcsúcsok, scapulák, cristák magassága. Törzs-kar háromszög szimmetriája. Bőrelváltozások keresése (cafe-au-lait foltok, műtéti hegek)
- palpatio: csigolyák processus spinosusainak végig tapintása, mely a görbületet kirajzolja. Nyomási, ütögetési érzékenység keresése. Előre hajolva thoracalisan bordapúp, lumbalisan izompúp keresése, mérése
- durva neurológiai vizsgálat
- alsó végtagok hosszának mérése, alsó végtagi nagy ízületek vizsgálata

Gerinc formai leírásakor vizsgáljuk:

- a fiziológias (sagittalis síkú) görbületeket: cervicalis és lumbalis lordosis, dorsalis kyphosis
- ezek formai variációit (lapos hát, domború hát, hanyagtartás stb.)
- az esetleges frontalis síkú görbülete(ke)t: ld. scoliosisnál

Törzs formai leírásakor vizsgáljuk:

- a mellkas szimmetricitását
- a mellkas normál formai variációit (athletikus, piknikus, astheniás mellkas)
- bordapúp (a scoliosis CONVEX oldalát jelzi), pectus excavatum (tölcsérmell), pectus carinatum (tyúkmell) esetleges meglétét



Jobb oldali bordapúp hátulnézetből, és a csontos deformitás

Normál, domború, kypho-lordotikus és lapos hát

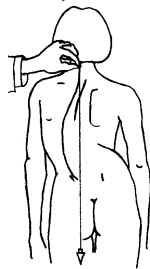
### **Scoliosisos beteg leírása (görbületek, kompenzált-nem kompenzált helyzet, mobilitás)**

A scoliosis a gerinc frontalis síkú (minden esetben kóros!) görbülete. Scoliosisos beteg leírásakor vizsgáljuk:

- a görbület(-ek) elhelyezkedésének magasságát, mértékét
- a járulékos jeleket: bordapúp, paravertebralis izomzat aszimmetria, egyik váll magasabban áll, törzs-kar háromszög aszimmetria

A scoliosis - függetlenül annak mértékétől - kompenzált, ha a koponya a medence közepe felett helyezkedik el (gyakorlatban függőónnal mérhető); nem kompenzált, ha a koponya lateral felé eltér a medence közepétől.

Mobilitás vizsgálata: konkáv oldali kar emelése + a konvex oldal felé való törzshajlítás során a görbület ha jelentősen kisebbedik, akkor mobilisnak jelezzük

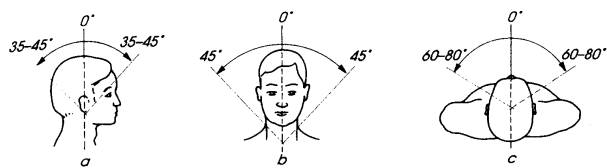


Dekompenzált scoliosis.  
A törzs-kar háromszög aszimmetrikus

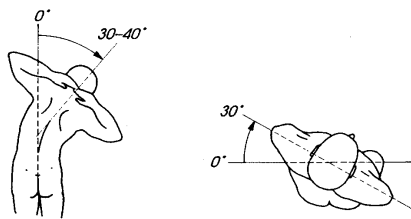
A gerinc és a törzskóros görbületei, deformitásai esetén kétirányú RTG felvételt kérünk (pl. scoliosis esetében háti-ágyéki /DL/ gerinc AP és oldalirányú felvétel kell).

### **Gerinc mozgások vizsgálata**

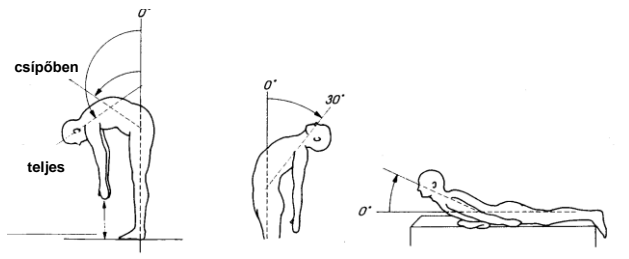
Külön értékeljük a cervicalis, dorsalis valamint lumbalis szakasz mozgásterjedelmét mindhárom tengely mentén (flexio-extensio, lateralflexio, rotatio), mértékét fokban adjuk meg, vagy a Schober-jelet használjuk. Utóbbi: egyenes testhelyzetben két jelet teszünk a vizsgált gerincszakaszra (pl. a lumbosacralis átmenetbe ill. 10 cm-rel felette egyet-egyét). Maximaális anteflexio során a pontok távolsága megnő (normális esetben legalább 15 cm-re).



nyaki gerinc mozgásai: a: flexio-extensio  
b: lateralflexio c: rotatio



háti-ágyéki szakasz mozgásai: lateralflexio és rotatio



háti-ágyéki szakasz mozgásai: flexio és extensio

Schober-jel: a megjelölt pontok távolsága nő flexio során

### **A váll teljes mozgásának vizsgálata (vállöv + vállízület), funkcionális tesztek**

A vállöv alkotó elemei: - glenohumeralis ízület  
- scapulothoracalis junctio

A mellkas és a vállöv közötti ízületi kapcsolat: - art. sternoclavicularis  
- art. acromioclavicularis

A vállízület anatómiája:

- csontos illeszkedés viszonylag kicsi
- passzív stabilizátorok (tok, glenohumeralis szalagok, coraco-acromialis szalag)
- aktív stabilizátorok (rotátor köpeny, thoraco-humeralis izmok)
- a coraco-acromialis ív másodlagos vápaként funkcionál (acromion, lig.coraco-acromiale, proc. coracoideus)

A rotátor köpeny szerepe: centralizál, depresszál, a felkarfejet stabilan a vápában tartja

Scapulothoracalis ritmus: a teljes vállövi mozgás első harmadában a glenohumeralis ízületben van több mozgás, középső harmadában a scapulothoracalis junctioiban, utolsó harmadában ismét a glenohumeralis ízületben valósul meg több mozgás

Fizikális vizsgálattal észlelhető anatómiai pontok:

- art.sternoclavicularis
- clavicula
- art. acromioclavicularis
- acromion
- spina scapulae
- processus coracoideus
- tuberculum maius
- biceps ín lefutása

## Stabilitási tesztek

- sulcus teszt
- apprehension teszt
- asztalfiók tünet

## Vizsgálandó kórképek:

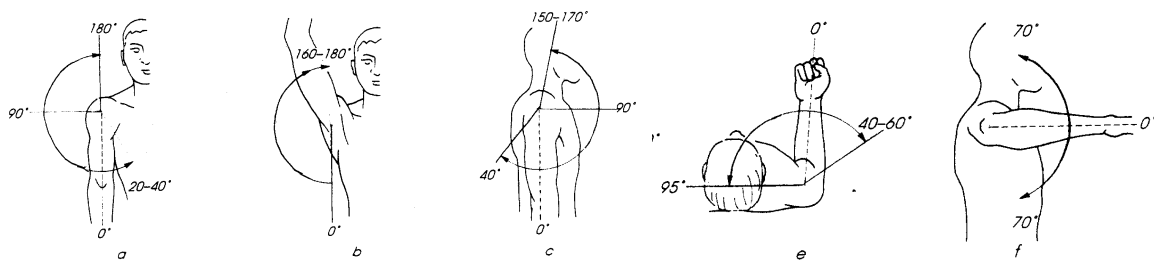
- rotátor köpeny (ROK) degeneratio
- acromio-clavicularis (AC) ízületi arthrosis
- glenohumeralis arthrosis
- vállízületi instabilitás

## Diagnosztikus módszerek:

- fizikális vizsgálat
- RTG felvétel (AP és axialis)
- UH vizsgálat
- MR vizsgálat

Vizsgálat során a felkar teljes mozgásterjedelmét értékeljük (aktív és passzív terjedelem) mindhárom tengely mentén:

- abductio, adductio (a mellkas előtt az ellenoldalra átnyúlással)
- flexio-elevatio, extensio
- ki-berotatio (hajlított könyök mellett az alkar elmozdulását figyeljük)



a,b: abductio

c: flexio-extensio

e,f: ki- és berotatio adductioban és 90 fokos abductioban

Funkcionális tesztek során azon mozgásokat vizsgáljuk, melyek a váll adott irányú teljes mozgásterjedelmét kihasználják:

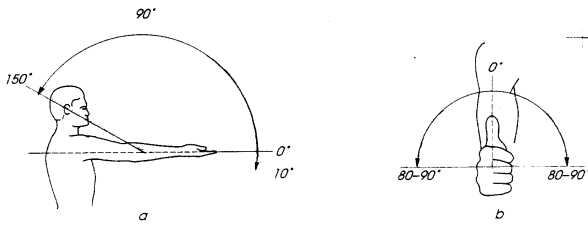
- fésülködés, kar fej fölé emelése (flexio)
- kezek összefogása a hát mögött (extensio-berotatio)
- kabát felhúzása (extensio-abductio, ki-berotatio)

## **Vállízületi mozgások vizsgálata (passzív, aktív)**

A glenohumeralis ízület saját mozgásterjedelmét értékeljük. Ehhez a scapulát és a claviculát rögzítjük (lenyomjuk) kezünkkel a vizsgált alany mellkasfalához. Mindhárom tengely mentén vizsgáljuk a mozgások terjedelmét. Normál viszonyok között az aktív mozgásterjedelem a passzívvval megegyezik.

### Könyökízületi mozgások vizsgálata

Igen bonyolult biomechanikája leegyszerűsítve flexios-extensios mozgásként írható le. Valgus-varus irányú mozgathatóság (teljes extensióban) kórosnak tekintendő



a: könyökízület mozgása

b: alkar mozgása (ld. lentebb)

### Alkar mozgásának vizsgálata

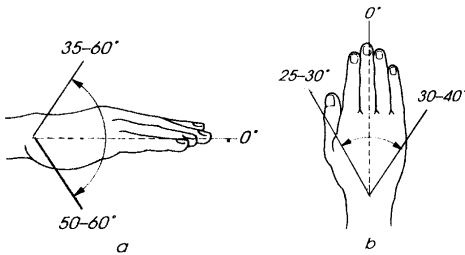
Pro-supinatio, a radius rotál az ulna körül. A neutralis helyzet az, amikor hajlított könyök mellett a hüvelykujj felfelé néz. Innen a tenyér lefelé fordítása a pronatio, ellentétes mozgása a supinatio (mindkettő 0-90 fok).

### Csuklóízület mozgásának vizsgálata

A radius, valamint a proximalis kéztőcsontsor közti ízület a szorosan vett csuklóízület, de a csukló mozgásakor a két kéztőcsontsor közti (intercarpalis) és a carpometacarpalis ízület előbbivel együttes mozgását tudjuk vizsgálni. Mozgások:

- flexio (palmarflexio) és extensio (dorsalflexio)
- ulnar- és radialductio

Rotatio ezekben az ízületekben nincs!



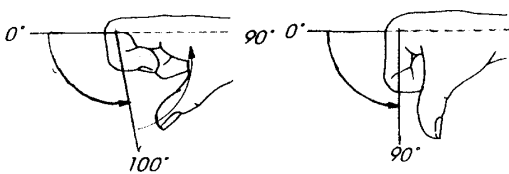
a: (palmar-)flexio és extensio (dorsalflexio)

b: radial- és ulnarductio

### Kéz vizsgálata, funkcionális tesztek

I. sugár: nyeregízület, metacarpo-phalangealis (MP) és interphalangealis (IP) ízület mozgását vizsgáljuk.

Kis sugarak: MP, proximalis és distalis interphalangealis (PIP, DIP) ízületek mozgását vizsgáljuk.

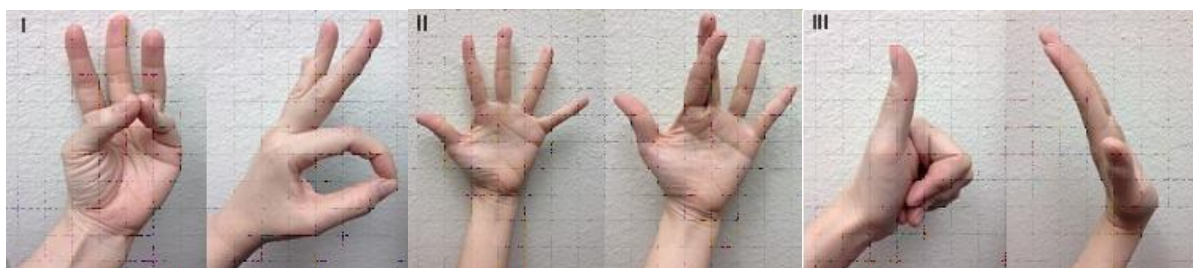


PIP és DIP ízületek mozgásterjedelme

Funkcionális tesztek: a kéz használhatóságát jelzik, emellett elsősorban motoros ideg kiesési tünetként értékelhetőek.

- ha a pollex a kisujjal szembefordítható (tud opponálni), vagyis egy papírlapot össze tud csippenteni a két ujjával, akkor jó a n. medianus functio (m. opponens pollicis)
- ha a kinyújtott ujjak széttárhatóak-zárhatóak, jó a n. ulnaris functio (mm. interossei)
- ha az ujjak kellő erővel nyújthatóak, jó a n. radialis functio (extensorok)





a. medianus teszt

b. ulnaris teszt

c. radialis teszt

### A csípőízület mozgásának vizsgálata

Három tengely mentén mozgó dióízület. Háton fekvő helyzetben vizsgáljuk, kivéve az extensiót. A mozgások (terjedelmüket ld. az ábrán):

- flexio-extensio
- abductio-adductio
- ki-berotatio

A rotatiót a csípő és térd 90 fokos hajlított helyzetében vizsgáljuk, ekkor a lábszár kisfokú elfordulása már jól látható; a térd nyújtott helyzetében ennek mértéke nehezebben lenne értékelhető.

Az abductio mozgásnál az ellenoldali spina iliaca ant. sup. kézzel történő tapintása szükséges, így kontrolláljuk, hogy a medence mikor mozdul meg, a további mozgás már nem a csípőben történik, hanem a lumbalis gerincben, azt nem értékeljük.

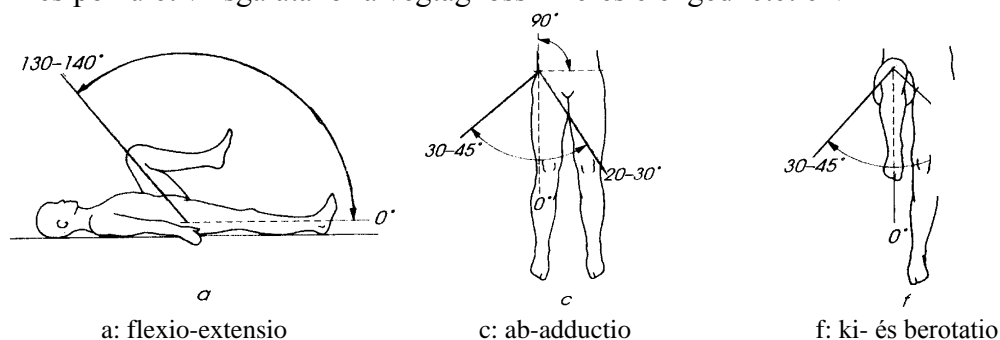
Extensio mozgást érdemben nem vizsgálunk; ez csak hason fekvő helyzetben lenne értékelhető.

Alsó végtagi contracturák értékelése: flexio contractura megléte során ha a térd extendálható, akkor a csípőben áll fenn a contractura, míg ha nem nyújtható, a térdízületben van a contractura.

Rejtett flexio csípő contractura esetén a vizsgált csípőt teljesen extendálva az ellenoldalt maximális flexióba visszük; contractura esetén a vizsgált oldal flexióba mozdul el, míg ha nincs contractura, a végtag nyújtva marad.

Az izomerők vizsgálatakor elsősorban a flexio és abductio izomerőt vizsgáljuk; az abductio izomerővel kapcsolatos a Trendelenburg tünet vizsgálatát a későbbiekben ismertetjük.

A csípőízület vizsgálatakor a végtaghossz mérés elengedhetetlen.



a: flexio-extensio

c: ab-adductio

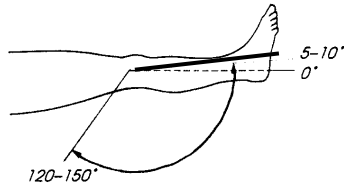
f: ki- és berotatio

### A csípőízület diagnosztikája

- RTG (AP és Lauenstein félderde) felvétel
- CT (ritkán, súlyos ízületi deformitásnál protézis beültetés elbírálása)
- MR (combfej necrosis, labrum impingement irányában)

### **A térdízület mozgásának vizsgálata**

Igen bonyolult biomechanikájú ízület, a gyakorlatban a flexio-extensio, valamint 90 fokban hajlított térd mellett a ki-berotatio vizsgálatát végezzük. Néhány fok hyperextensio nem tekintendő feltétlen kórosnak (érdemes az ellenoldalival összevetni, és az eltérést értékelni!).



Flexio-extensio + hyperextensio

A térdízület vizsgálatához hozzátartozik az esetleges folyadékgyülem vizsgálata (ld. fentebb, az általános részben). Az ízületi folyadékgyülemről el kell különíteni a praepatellaris bursitissel járó duzzanatot (utóbbinál a folyadék a bőr és a patella között helyezkedik el a bursában).

A térdízület diagnosztikája

- RTG (AP és oldalirányú) felvétel; axialis patella felvétel (patella panaszok esetén)
- MR (meniscus ill. szalag sérülés, ostochondrosis irányában)
- UH (folyadékgyülem, poplitealis Baker cysta)
- punctio (széptikus folyamat gyanúja esetén; ekkor tenyésztésre küldjük a folyadékot)

### **Térdízületi instabilitási tesztek, meniscus tesztek**

Instabilitási tesztek: a szalagrendszer állapotát tükrözik. A térdízületet négy jól definiált szalag rögzíti: lig. collaterale mediale és laterale (LCM és LCL), valamint a lig. cruciatum anterius és posterius (LCA és LCP). A fontosabb instabilitási tesztek:

- valgus stressz: a medialis oldalszalag (LCM) kóros nyújthatóságát vizsgálja (vizsgálata teljes extenzióban, valamint 5 fok flexióban egyaránt elvégzendő)
- varus stressz: az LCL kóros nyújthatóságát vizsgálja (vizsgálat ld. LCM)
- elülső asztalfiók-tünet: az LCA insufficienciáját jelzi (vizsgálata 90 fok flexióban történik)
- Lachmann-teszt: ez is az LCA insufficienciáját jelzi, de kb. 15-20 fokban flectált térden vizsgáljuk
- hátulsó asztalfiók-tünet: az LCP insufficienciáját jelzi (vizsgálat ld. LCA)

Meniscus tesztek: a meniscusok sérülésére utaló tesztek.

- valgus és varus stressz: extendált térd valgus és varus irányú feszítése. Varusnál a medialis meniscust provokáljuk, és vice versa
- direkt nyomásérzékenység a medialis ill. lateralis ízületi részben
- indirekt meniscus tesztek: 90 fokos hajlított térd kirotatioja során a medialis meniscus hátsó szarvát és a lateralis meniscus elülső szarvát provokáljuk, míg berotatio során a medialis meniscus első szarvát, ill. a lateralis hátsó szarvát.

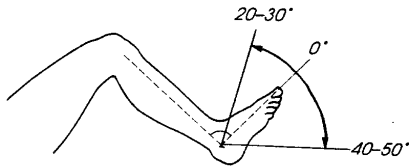
Patellofemorális ízület vizsgálata során nézzük:

- a patella direkt nyomásérzékenységét
- Zohlen jelet (a patella lateralis és medialis irányú elmozdítása a patella lenyomása közben, extendált térd mellett; ha fájdalom jelentkezik, a teszt pozitív)
- mozinézó tünetre rákérdezzük (a térd hosszabb hajlított helyzetben tartása során kialakuló elülső térdfájdalom)

### **Bokaízület mozgásának vizsgálata**

Bokaízület = felső ugróízület (articulatio talocruralis).

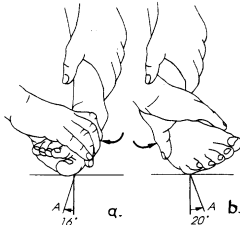
Mozgások: flexio (plantarflexio) és extensio (dorsalflexio).



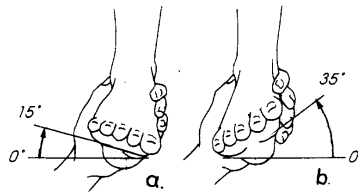
Az ízület fő flexora a m. triceps surae; ennek iná a tendo Achilles, amelyen az S1 gyöki saját reflexet vizsgáljuk. Az extenziót a m. tibialis anterior mellett a láb extensorai (m. ext. hallucis longus, m. ext. digitorum longus) is segítik; az extensorok L4-L5 gyöki beidegzést kapnak.

### **Subtalaris ízület, lábtő és lábközép mozgásának vizsgálata**

Az alsó ugróízületben (art. subtalaris, más néven art. talo-calcanealis) inversio és eversio, a lábtő és lábközép esetében pronatio és supinatio a mozgás neve. Leírását és a normál mozgásterjedelmet ld. az ábrán:



eversio-inversio a subtalaris ízületben



pronatio-supinatio: a lábközép mozgása (a calcaneus fixálva!)

A subtalaris ízület mozgásának vizsgálatakor a calcaneus mozgását viszonyítjuk a bokához képest; a lábtő és lábközép együttes mozgását pedig rögzített calcaneus mellett az előláb pro- ill. supinatiojával vizsgáljuk.

### **A lábdeformitások leírása**

Számtalan deformitás létezik. A fontosabbak:

- felső ugróízületben: - equinus (plantarflexio contractura)
- alsó ugróízületben: - varus (dongalábnál)
  - valgus (súlyos lúdtalpnál /pes planovalgus/)
- lábtő, lábközép: - pes planus (lúdtalp)
  - pes cavus (neurológiai zavaroknál)
  - pes adductus (dongalábnál)
  - pes abductus (súlyos lúdtalpnál)
  - pes transversoplanus (harántboltozat süllyedés)
- lábujjak esetében: - hallux valgus (bütyök deformitás)
  - digitus malleus (kalapácsujj)

Jellemzően két alapvető deformitás-kombináció alakulhat ki:

1. valgus boka – hosszboltozat süllyedés – előláb abductio – hallux valgus – digitus malleus
  2. varus boka – pes cavus – előláb adductio – metatarsalgia – digitus malleus
- (létezhet azonban bármilyen más kombináció is)

### A lábujjak mozgásának vizsgálata

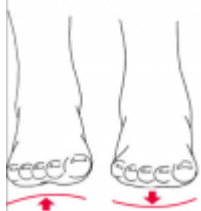
A metatarso-phalangealis (MTP) ízületekben a plantarflexio a kevesebb (kb. 0-40 fok), a dorsalflexio a több (0-70 fok), utóbbit a talajtól való elrugaszkodás során használjuk ki. A I. IP, valamint a II-V. PIP, DIP ízületben csak plantarflexio lehetséges. Vizsgálandó az aktív és passzív mozgásterjedelem.

### Lúdtalp vizsgálata

Lúdtalp = pes planus. Ha a sarok valgusban áll, pes planovalgusról beszélünk.

Vizsgálatakor megtekintjük a lábat terhelt (álló) helyzetben előlről és hátulról is. Nyilatkozunk a sarok esetleges valgusának mértékéről, a hosszboltozat lesüllyedéséről, az esetleges pes abductusról. Lábujjhegyre állítva a vizsgált személyt, megtekintjük, hogy a hosszboltozat emelkedik-e? Ha igen, a deformitást mobilisnak (=flexibilis) értékeljük; ellenkező esetben pes planus fixaturáról beszélünk. Fixált lúdtalp esetén HIBA a korrekciót boltozat-emelő betéttel korrekcióra kényszeríteni.

Ezután a harántboltozat-süllyedés mértékét szemrevételezzük a metatarsus fejek axialis irányú megtekintésével; terheletlen állapotban ezek konkáv alakban helyezkednek el, lesüllyedt állapotban egyenes vagy akár konvex ívű a harántboltozat.



normál és lesüllyedt harántboltozat

### Alsó végtag saját reflexeinek vizsgálata

Saját reflex: az adott izom inainak mechano-receptorai az ín nyújtását érzékelve, afferens rostokon a gerincvelői motoneuronokra hatnak, **ugyanazon** izmon contractiot előidézve.

Az alsó végtagi fontosabb saját reflexek:

- patella reflex (L2-L4 segment): a m. quadriceps saját reflexe. Vizsgálatakor ellazított, lefogott térden a patella és a tuberositas tibiae közötti lig. patellae-re ütünk a reflexkalapáccsal. A válasz egy azonnali, határozott lábszárlendítés.
- Achilles reflex (S1 segment): a m. triceps surae saját reflexe. Fekvő helyzetben, flectált csípő és térd mellett, a lábszárat tartva, a lábat dorsalflexioba feszítve vizsgáljuk. Az Achilles ínra ütve a láb "bólintása" a válasz: plantarflexios mozgás.



patella reflex



Achilles reflex

## Felső végtag saját reflexeinek vizsgálata

A felső végtagi fontosabb saját reflexek:

- biceps reflex (C5-C6 segment): kissé flectált könyök, teljesen supinált alkar mellett bal kezünk hüvelykujját a biceps ínra helyezzük, majd a reflexkalapáccsal hüvelykujjunk körömpercére ütünk. A reflexválasz a m. biceps gyors megrándulása, esetleg az alkar flexioja.
- brachioradialis reflex (C6 segment): flectált könyök mellett a processus styloideus radii-ra ütünk. A m. brachioradialis megrándul, esetleg az alkart flectálja.
- triceps reflex (C8 segment): abdukált-berotált válltartás mellett végezzük, a megemelt felkart alátámasztva, hogy az alkar lelógjon, ellazuljon. Az olecranoncsúcs felett a m. triceps inára ütünk. A reflexválasz az alkar extensioja.



*biceps reflex*



*brachioradialis reflex*

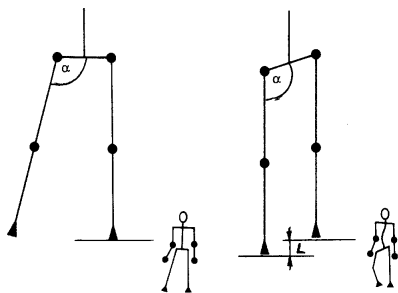


*triceps reflex*

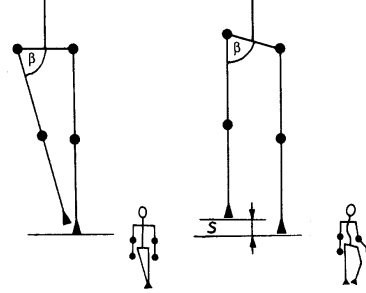
## Alsó végtag hossz mérés (abszolút, látszólagos, funkcionális rövidülés)

A funkció szempontjából az alsó végtagok hosszának van jelentősége, mivel a hosszkülönbség rontja a járás dinamikáját, és másodlagosan károsítja a láb- boka- térd- csípőízületet, valamint a gerincet is.

- **abszolút rövidülés:** az anatómiai, csontos rövidülés. A spina il. ant. sup. és a belboka távolságát mérve hasonlítjuk össze a két alsó végtag hosszát; a különbség az abszolút végtaghossz rövidülés mértéke. Amennyiben a két alsó végtagot **pontosan merőlegesen** állítjuk be a medencére, a különbséget a két belboka közötti eltérés formájában is láthatjuk.
- **látszólagos rövidülés:** az izomcontracturák miatt kialakult különbség. Fekvő helyzetben a beteg kényelmesen elhelyezi alsó végtagjait, ekkor a köldök-belboka távolságot mérjük meg mindkét oldalon. Lehet az érintett oldalon hosszabbodás is (ld. ábra lentebb)!
- **funkcionális rövidülés:** amennyivel a rövidebb végtagot megemelve a beteg a két végtagját terhelés közben (álló helyzetben) egyforma hosszúnak érzi. Általában kisebb, mint az abszolút rövidülés. Korrigálni a funkcionális rövidülést kell (cipő magasítással)!



abductio contractura relativ hosszabbodással (L)



adductio contractura relativ rövidüléssel (S)

### **Vizsgálatok discus hernia (ischias) esetén. Lasegue-tünet, Valleix-pontok.**

Ischias: az alsó végtagba is lesugárzó lumbalis gerinc fájdalom.

Az elvégzendő vizsgálatok:

- a gerinc (elsősorban a lumbalis szakasz) mozgásának vizsgálata
- alaki eltérések keresése (scoliosis, lépcsőképződés /spondylolisthesis jele!/, elsimult lordosis)
- a paravertebralis izomzat és a processus spinosusok tapintása, megütögetése (kötöttebb-e az izomzat, melyik oldalon érzékeny, ütögetésre a processusok érzékenyek-e?).
- a fájdalmas terület magasságának meghatározása
- Lasegue (ejtsd: “lasszé”) tünet vizsgálata: háton fekvő beteg alsó végtagját nyújtott térd mellett csípőben flectáljuk. Pozitív a tünet, ha 70 foknál KISEBB (10-70 fokos) flexio esetén a comb, lábszár hátulsó részén, valamint a lumbalis gerinchen feszülő, erős fájdalom jelentkezik (a n. ischiadicus feszül meg, és az érintett gyököt vongálja). A 70 fok felett jelentkező feszülő fájdalmat nem értékeljük pozitívként. További leírást ld. TK. 120 old. Keresztezett Lasegue tünet: az ellenoldali végtag emeléskor is az érintett oldalon fájdalom jelentkezik.
- Valleix (ejtsd: “velli”) pontok: az alsó végtagi idegek + a gyök-kilépés területének nyomáspontjai: paravertebralis izomzat, farredő közepe (n. ischiadicus), térdárok (n. tibialis), fibula nyak (n. peroneus spf.), belboka mögötti terület (n. tibialis distalis része).

### **Járásvizsgálat (sántítási típusok meghatározása)**

Sántítás: a járás **szimmetrikus**, harmonikus mozgásának megbomlása.

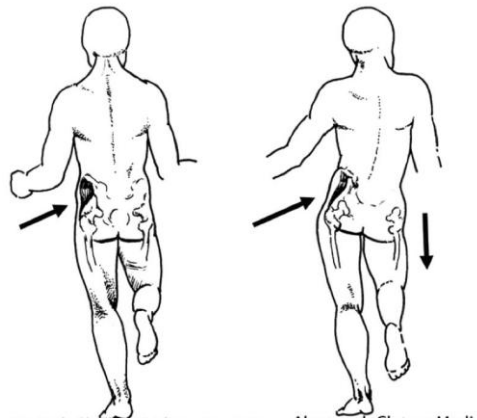
Oka lehet:

- anatómiai eltérés: végtagrövidülés
- fájdalom (antalgias)
- ízületi contractura
- ízületi instabilitás (csípőficam)
- ideg ill. izom pathológiás állapotai

Vizsgálata: lassú, majd gyors járás közben megszemléljük a lépések szimmetriáját. Sántítás észlelésekor fizikális vizsgálattal kiderítjük, hogy a fentiek közül melyik a sántítás oka

### **Trendelenburg tünet vizsgálata**

Trendelenburg tünet: egy lábba álláskor az ellenoldali medencefél nem marad a vízszintes síkban, hanem lesüllyed. Oka a támaszkodó oldali m. gluteus medius és minimus (a két csípő-abductor) insufficienciája. Leggyakoribb oka a csípőficam.



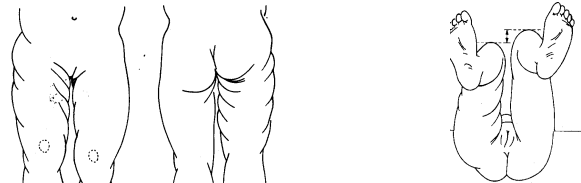
*negatív Trendelenburg tünet*

*pozitív Trendelenburg tünet*

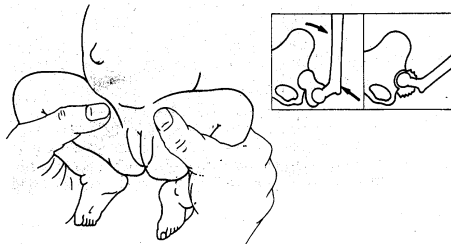
### Csecsemő csípővizsgálat

Célja: fizikális vizsgálattal a csípő fejlődési zavarainak (dysplasia, luxatio) lehető legnagyobb biztonsággal történő kiszűrése, hogy a gyanús eseteket képalkotó eljárással tovább vizsgálhassuk (elsősorban **ultrahanggal**). Vizsgálat menete:

- hason, majd háton fekvő helyzetben mindkét alsó végtagot nyújtva a combredők aszimmetriáját keressük (egyoldali luxatio jele lehet). A további vizsgálatokat háton fekvő helyzetben végezzük.

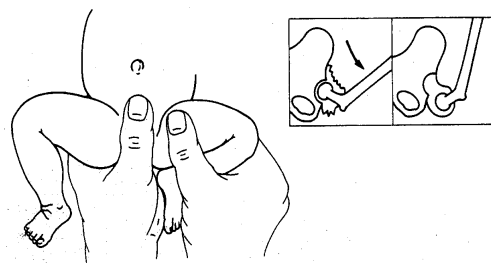


- 90 fokban hajlított térdeknél a patellák magasságának eltérését keressük, megtekintjük, hogy a trochanter valamelyik oldalon előemelkedik-e? (egyoldali luxatio)
- a 90 fokban hajlított csípőket és térdeket (egyszerre) oldalra hajlítjuk, abdukáljuk (ez az ún. **Lorenz-abductio**, ld. utolsó ábrán!). Normál esetben fél éves korig a térdeket a vizsgálóasztalra teljesen ki lehet nyomni (a Lorenz-abductio 0-90 fok). Csökkenése dysplasia, luxatio jele lehet. **Ortolani tünet:** a Lorenz-abductio csökkent, de a nagytrochantert alulról felnyomva kis kattanas után csaknem teljessé válik. Ez a luxatio biztos jele, a trochanter a felnyomás során ugrik be a vágába. Általában adductiora spontán ismét luxálódik.



Lorenz abductio és Ortolani tünet

- a 90 fokban hajlított csípőnél egyik kezünkkel a medencét középen átfogjuk, másik oldalon a combot addukáljuk, majd tengelyirányban az asztal felé, lefelé nyomjuk. Ez az ún. **instabilitási teszt**. Ha a csípő laza, a femurfejet sublaxálni, esetleg luxálni tudjuk, mely érezhető (teleszkóp-tünet). Ez **nem luxált** csípő (csípőficam), hanem **luxálható** (instabil) csípő! A különbség igen fontos!



Unstable hip