



## TARTALOM

Visszatérés a sportba sajkacsonttörést követően

Return to play after scaphoid fracture

**Ulnaris csuklópanaszok differenciáldiagnosztikájának bemutatása sportolóknál  
a trianguláris fibrocartilago complexum sérülésein túl**

Differentialdiagnosis of the ulnar sided wrist pain in athletes – excluding TFCC injuries  
of the triangular fibrocartilage complex

**Meniscussérülések típusai, ellátásuk és rehabilitációjuk intézetünkben**

Treatments and rehabilitation of different types of meniscal injuries in our Institute

**Mi újság a csípőprotézis sebészetben: műtétek és rehabilitáció az aktuális irodalom tükrében**

What's new in hip replacement surgery: surgical approaches and rehabilitation in relevant literature

A MAGYAR GYÓGYTORNÁSZ-  
FIZIOTERAPEUTÁK TÁRSASÁGA  
XII. KONGRESSZUSA ÉS  
14. PRE-KONGRESSZUSA



2019. SZEPTEMBER 18-21. | HOTEL EGER & PARK, EGER



[www.gyogytornaszok.hu](http://www.gyogytornaszok.hu) • [www.asszisztencia.hu](http://www.asszisztencia.hu)



## 2 | BEVEZETÉS

### TANULMÁNYOK

DR. SZAKÁCS NOÉMI, DR. HETTHÉSSY JUDIT RÉKA

- 3 | Visszatérés a sportba sajkacsonttörést követően  
*Return to play after scaphoid fracture*

DR. HETTHÉSSY JUDIT RÉKA, DR. SZAKÁCS NOÉMI

- 9 | Ulnaris csuklópanaszok differenciáldiagnosztikájának bemutatása sportolóknál a trianguláris fibrocartilago complexum sérülésein túl  
*Differentialdiagnosis of the ulnar sided wrist pain in athletes – excluding injuries of triangular fibrocartilage complex (TFCC)*

DR. BÁRDOS TAMÁS PH.D., MED. HABIL,  
DR. MAGOS KRISZTIÁN, DR. PAUKOVITS TAMÁS  
MIRKÓ PH.D., DR. BÉRES GYÖRGY

- 14 | Meniscussérülések típusai, ellátásuk és rehabilitációjuk intézetünkben  
*Treatments and rehabilitation of different types of meniscal injuries in our Institute*

DR. PAUKOVITS TAMÁS MIRKÓ PH.D.,  
DR. BÁRDOS TAMÁS PH.D., MED. HABIL,  
DR. MAGOS KRISZTIÁN, DR. BÉRES GYÖRGY

- 19 | Mi újság a csípőprotézis-sebészetben: műtétek és rehabilitáció az aktuális irodalom tükrében  
*What's new in hip replacement surgery: surgical approaches and rehabilitation in relevant literature*

### A GYAKORLAT MŰHELYÉBEN

A CRPS (Complex Regional Pain Syndrome – Komplex Regionális Fájdalom Szindróma) interdisciplináris kezelésének irányelvei  
*Fordította: Horváth Zsófia*

### 29 | PORTRÉ

Bödör Gittával Bajkay Ágnes beszélgetett

### JOGI ROVAT

- 32 | Tanácsok külföldön munkát vállalóknak  
*Összeállította: Dr. Csák Réka*

### 34 | HÍREK, BESZÁMOLÓK

### 36 | ÚTMUTATÓ SZERZŐINKNEK



KÁDÁR BÉLA  
(1877–1956)  
Havas utca

Kádár Béla a 20. századi magyar művészet ma is kicsit elfeledett alakja. Szegény sorsú iparoscslád gyermeke, a hat elemi elvégzése után esztergályosnak adták. Húszévesen gyalog indult Európába, mely során eljutott Párizsba és Münchenbe: ekkor határozta el, hogy festeni fog. 1902-től beiratkozott a Mintarajztanodába. 1906-tól már a Műcsarnok és a Nemzeti Szalon kiállításain szerepeltek a munkái. A háború után többször járt Berlinben, Párizsban, megismerkedett és életre szóló barátságot kötött Marc Chagall-lal. A kor minden művészeti irányzata, az avantgárd, a kubizmus, a konstruktivizmus és az expresszionizmus hatást gyakorolt rá. 1921-ben közös kiállítása volt Scheiber Hugóval Bécsben, de külföldi elismertségét a berlini Sturm galéria tárlatainak való részvétele alapozta meg. A húszas évek szabad szellemiségű, dinamikus, internacionális Berlinje az irodalom és a képzőművészet terén számos művész életében meghatározó volt. A Sturm galéria a német expresszionizmus legjelentősebb kiállítóhelyének számított. Egyéni bemutatkozása után Kádár több csoportos kiállításra kapott meghívást; itt ismerte meg Katherine Dreiert, a New York-i Societé Anonyme elnökösszonyát, akinek köszönhetően 1926-ban bemutatathatta képeit a Brooklyn múzeumban rendezett nemzetközi avantgárd kiállításon. Két évvel később maga is Amerikába utazott, személyesen volt jelen önálló kiállításának megnyitóján.

A II. világháborút üldözöttként élte át, a háború borzalmait festette, elvesztette két fiát és feleségét. A háború után mellőzött lett, könyvillusztrálással foglalkozott, haláláig szegénységben élt. Első emlékkiállítását 1971-ben rendezték a Magyar Nemzeti Galériában.

## Kedves Kollégák!

Emlékszem, pár hónapos gyógytornász diplomával elmentem az első gyógytornász összejövetelre, amely egy szak-szervezeti ülés volt, Gardi Zsuzsa vezette. Egy óriási terem tele volt gyógytornással és én annyi válogatottan szép és jól öltözött csinos nőt még sosem láttam együtt. Ez az élmény egy életre elkísért. Szeretem a gyógytornász összejöveteleket, mert érzem a pozitív kisugárzást.

Pályám során rengeteget fejlődött a gyógytornász szakma, érdekes volt megélni, jó volt látni és részese lenni ennek az óriási változásnak. Végig éltem azt, hogy volt idő, amikor a szakma önálló fennmaradása volt a tét, majd a szakma fejlődése és a társaság fejlesztése, elismertetése zajlott. Ez mind heroikus küzdelem volt a vezetőség részéről, köszönjük nekik, amit a szakmáért tettek. Büszkeség és kitüntetés számomra gyógytornásznak lenni.

Mindenkit arra biztatok, hogy merjen más lenni, újítani, merjen ösztönös és kreatív lenni, ahogy Dévény Anna tette. Ráérezett valamire, kitartott mellette és a tudomány 30 év után utolérte, igazolta őt. Ez egy gyakorlati szakma, bármilyen magas is az elméleti tudásunk, szükség van a terapeuta kreativitására. Fontosnak tartom, hogy a sok évnyi tapasztalat mellett a mai napig eljárjak továbbképzésekre, mert minden tanfolyamon van olyan információ, ami magasabb szintre emeli a tudásunkat.

Mindig nyitottnak kell lenni, nem szabad sablonokban, sémákban gondolkodni, minden beteg más, minden figyelmünkkel a kezelt beteg felé kell fordulni, és a számára a legjobb terápiát összeállítani, hogy sikeres legyen a gyógyítás.

Azt tapasztaltam, hogy az emberek szeretnek a gyógytornászhoz járni, mert érzik a törődést. A gyógytornász személyisége fontos tényezője a terápiának, mennyire tudja

motiválni a páciensét, hogy meg fog gyógyulni. A jó gyógytornász képes észrevétlenül megszerettetni a mozgást az emberekkel.

Szerintem a gyógytornász munkája, bocsánat, ha nagyképűen hangzik, egy kreatív alkotás. Kreatívan, valamint állandóan újabb és újabb döntést hozva kell a legjobb gyakorlatot és a személyre szabott terápiát kitalálni. Az egész embert kezeljük, a testét és a lelkét egyaránt, tulajdonképpen újra egyensúlyba hozzuk. Ahogy gyógyul a test, úgy gyógyul a lélek. Felépítünk a terápia során a romokból egy magasabb minőséget.

Gondoljunk csak bele! Egy olyan egyszerű dologgal, amit minden gyógytornász csinál, a helyes tartás gyakorlásával, betanításával, megváltoztathatjuk páciensünk életét. A helyes tartással megváltozik az energia áramlása a testben. Megváltozik a páciens önbizalma, önértékelése, magabiztosabb lesz, megváltozhat az egész élete, mert mást fog sugározni a környezetének. A helyes tartás gyakorlásával leépítjük a rossz mozgásmintákat és egy új helyes mozgás-sztereotípiát építünk föl. Valójában mindenkinek szüksége lenne gyógytornászra, mert minden munka egyoldalú megterhelés.

A fiataloknak mindig azt mondom, hogy csak az lehet jó gyógytornász, aki önmaga is tornászik, mert fontos, hogy a saját testünkön keresztül megtapasztaljuk, megérezzük, hogyan kell tökéletesen, testtudattal elvégezni egy gyakorlatot. Csak így tudjuk a beteggel is megéreztetni és azt a terápia során átadni. Ha eddig ez kimaradt az életünkben, közeledik az Újév, itt a remek alkalom felvenni a napi tornát is az újévi fogadalmak közé.

Mindenkinek Boldog Ünnepet Kívánok!  
BÖDÖR GITTA

# 1%

Kérjük adója 1%-val támogassa a Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága, közhasznú nonprofit civil szervezetet!

Adószámunk: 19007603-1-42

# Visszatérés a sportba sajkacsonttörést követően

DR. SZAKÁCS NOÉMI, DR. HETTHÉSSY JUDIT RÉKA

Semmelweis Egyetem, Ortopédiai Klinika

## ABSZTRAKT

A sajkacsonttörés gyakori csukló sérülés sportolók körében. Konzervatív kezelése hosszú (12–16 hét) gipszrögzítést igényel, mely elhúzódó kényszerpihenőre ítéli a sportolót. Konzervatív kezelés esetén magasabb az állízület kialakulásának aránya, mely a későbbiekben rontja a csukló funkcióját, további műtéti ellátást tesz szükségessé és ezáltal még hosszabbra nyúlik a sportba való visszatérés. Műtéti kezeléssel, percután kanülált kompressziós csavarozás segítségével minimál invazív módon a törésgyógyulás aránya jelentősen javítható és a gipszrögzítés ideje is csökkenthető, de ez nem jelenti a csukló terhelhetőségének azonnali helyreállítását. Túl korai visszatérés és terhelés fokozza az állízület kialakulásának esélyét. Tanulmányunkban a sportba való biztonságos visszatérés objektív kritériumait mutatjuk be sajkacsonttörést követően. Elektronikus irodalomkutatás során nyert adatok alapján összefoglaljuk a ma ismert legfontosabb kritériumokat. A három alapvető visszatérési kritérium: az ellenoldali szorítóerő 90%-át meghaladó szorítóerő, a közel teljes mozgásterjedelem és a CT vizsgálat során az axiális felvételeken mért legalább 60%-os átépülés. Az alapvető visszatérési kritériumokat számos tényező befolyásolhatja, például az életkor, a nem, a törés elhelyezkedése, a törés esetleges elmozdulása, az osteosynthesis jellemzői. További fontos szempont az adott sporttevékenység során a csukló terhelésének mértéke és a védőfelszerelés viselésére vonatkozó sportági szabályozás. A sajkacsonttörés műtéti ellátásánál sportoló és nem sportoló populáció esetén ugyanazok a műtétechnikai szempontok érvényesek, azonban a rögzítés hossza és típusa, a rehabilitáció és a törés átépülésének követése a biztonságos visszatérés szempontjából kiemelt jelentőségű. Fontos a sportoló visszatérésekor hangsúlyoznunk, hogy a törés ellátása nem egyenlő a törés átépülésével és gyógyulásával, a törés átépülését legjobban CT vizsgálatokkal mérhetjük, melyet 6 héttel a törést követően javasolt végezni leghamarabb.

**Kulcsszavak:** sajkacsonttörés, sportba való visszatérés, rehabilitáció

## RETURN TO PLAY AFTER SCAPHOID FRACTURE

### ABSTRACT

*Scaphoid fracture is a common wrist injury among athletes. The healing period during conservative treatment is long (12–16 weeks), causing a significant time out of play. With conservative treatment, the risk of nonunion is higher, with poor wrist function on the long run, which usually requires further surgeries, thus lengthens the period out of play. With minimal invasive operative techniques the healing rate is better, and the time of casting can be reduced, but this does not mean to regain the full loading capacity immediately. Too early return to sport and early loading increase the risk for nonunion. In our paper we are presenting the current knowledge on safe return to play after scaphoid fracture. We summarize the most important criteria based on the result of an electronic literature review. The three basic criteria: the grip strength should be within 10% of the contralateral side, near normal range of motion and at least 60% of bridging trabeculae seen on the CT scan. These basic criteria are dependent on many variables, including age, gender, fracture location, fracture dislocation, the quality of the osteosynthesis. Another important factor is the loading of the wrist during sport activity and the regulation on playing cast. Although operative intervention remains the same in the athlete versus the nonathlete, the length and type of immobilization, rehabilitation and fracture union need to be considered. It should be emphasized that the operative treatment is not equivalent with fracture healing; union should be evaluated with CT scans at 6-week intervals.*

**Keywords:** scaphoid fracture, return to play, rehabilitation

## BEVEZETÉS

A sajkacsonttörés az egyik leggyakoribb csuklósérülés sportolók körében, mely gyakran hosszas kényszerpihenőre ítéli a versenyzőt (1). Mivel a csukló nem teherviselő ízület és a sajkacsonttörés tünettana szegényes, sérülést követően kezdetben a sportoló gyakran úgy véli, hogy a csuklója csak „megrándult” és folytatja a sporttevékenységet, így

megkésve jelentkezik panaszával. Kiemelten fontos, hogy már az első ellátás során felmerüljön a sajkacsonttörés lehetősége nyújtott karral történő elesés kapcsán. Célzott röntgenfelvételek készítése szükséges, amennyiben ezeken nem látható törés, de klinikailag felmerül a törés gyanúja, további képalkotó vizsgálatok végzése, a sportoló ismételt vizsgálata és utánkövetése javasolt (2).



A sajkacsont anatómiájának, vérellátásának, és a törés jellemzőinek ismerete segítséget nyújt annak megítélésben, hogy melyik típusú törés gyógyul meg konzervatív kezeléssel gipszrögzítésben, és melyik igényel műtéti ellátást. A gipszrögzítéshez képest a kompressziós csavározással kezelt törések rövidebb idő alatt épülnek át és gyorsabb a visszatérés a sportba/munkába, az állízület kialakulásának aránya kisebb (3). A betegek szintén gyorsabban nyerik vissza a mozgásterjedelmüket és a szorítóerejüket.

Számos tényezőt szükséges számításba venni a sportba való visszatéréssel kapcsolatban. A döntéshozatali folyamat standardizálására tett kísérletek ellenére a sportba való visszatérés engedélyezése minden sportoló esetén egyénileg történik. Figyelembe kell venni a sérülés jellemzőin túl a sportágat, a versenyszintet, továbbá a védőfelszerelések viselésével kapcsolatos sportági szabályozás ismerete is elengedhetetlen a kezelőorvos számára (4). Általánosságban elmondható, hogy a versenyző szempontjából kiemelten fontos időfaktoron túl a kezelőorvosnak a sportba való visszatérés engedélyezéskor elsődleges feladata, hogy a sportolót a jelenleg ismert ajánlásoknak megfelelően, a legnagyobb biztonságban tudva, gyógyult állapotban engedje vissza a versenyzéshez.

Tanulmányunk célja, hogy bemutassuk a sportba való biztonságos visszatérés objektív kritériumait sajkacsonttörést követően.

## SÉRÜLÉS MECHANIZMUSA, TÜNETEK, DIAGNOSZTIKA

A csukló gyakran sérül sportolás során, bizonyos sérülések pedig jelentősen ronthatják a sportteljesítményt is. A leg-

gyakoribb csuklósérülés a csukló törése; a kéztőcsontok közül leggyakrabban a sajkacsont sérül, a kéztőcsonttörések 60–90%-a (5).

20–24 év közötti férfiak körében fordul elő leggyakrabban a sajkacsonttörés, mivel gyakrabban vesznek részt extrém sportokban vagy nehéz fizikai munkát végeznek (6). A sportágak közül a labdarúgás és a kosárlabda során alakul ki leggyakrabban sajkacsonttörés a gyakori esés miatt.

A sérülés mechanizmusa leggyakrabban nyújtott karral történő előre esés, a csukló hyperextenziós helyzetbe kerül (jellemzően 90 fok feletti extenziónál és 10 fok feletti radiáldukciónál alakul ki sérülés). Egyéb sérülési mechanizmus a csukló hyperflexiója, vagy zárt ököl mellett direkt trauma például ökölvívás esetén. A vizsgáló orvosnak egy nyújtott karral történő előre esést követően kialakult radiális oldali csuklópanasz esetén mindig gondolnia kell a sajkacsonttörésére.

A sajkacsonttörés legjellemzőbb tünete a fossa tabatière területén jelentkező fájdalom (1. ábra). Ez az extensor pollicis brevis és az extensor pollicis longus ín által határolt területen helyezkedik el. Az itt kialakult fájdalom esetén differenciáldiagnosztikailag számításba jön a processus styloideus radii törése, a lunatum törése, trapezium törése, perilunaris ficam vagy egyéb lágyrész-sérülések. Az alapos fizikális vizsgálat során pontról pontra vesszük végig a különböző anatómiai struktúrákat. Nyomásérzékenység alakulhat ki a sajkacsont tuberculum felett (2. ábra), a hüvelykujj mozgatása is fájdalmas lehet (főként az oppozíció a kisujjal), valamint duzzanat alakulhat ki (2).

Sajkacsonttörés gyanúja esetén négy irányú röntgenfelvétellel készítése szükséges (anteroposterior –, oldal –, ököl-



1. kép | Sajkacsonttörés jellegzetes tünete a fossa tabatière területén jelentkező fájdalom, duzzanat



2. kép | Nyomásérzékenység alakulhat ki a sajkacsont tuberculum felett

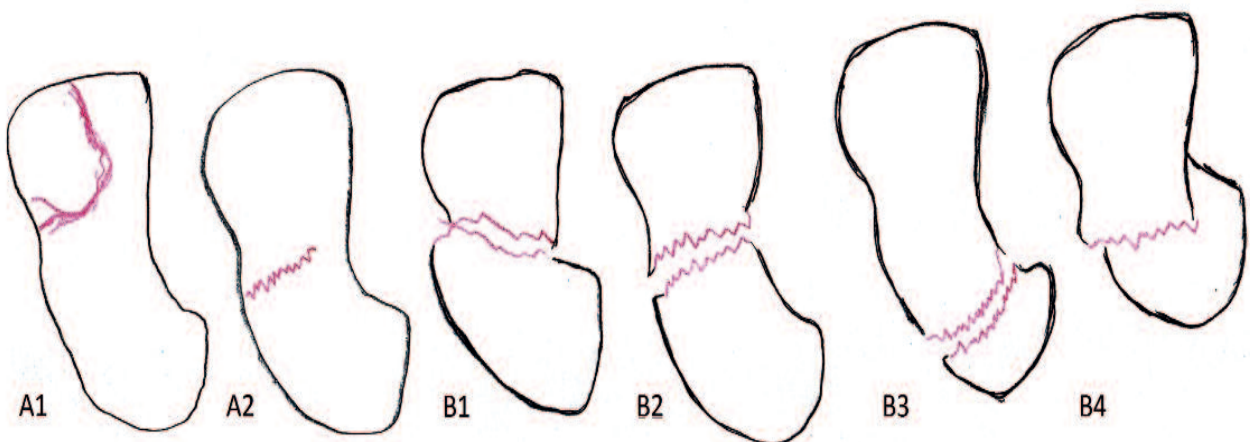


3. kép | 4 irányú röntgenfelvétel sajkacsonttörés gyanúja esetén: anteroposterior -, öklöbeszorított anteroposterior -, 35-45 fokos pronatios- és oldal felvétel

beszorított anteroposterior – és 35-45 fokos pronatios felvétel) (2). (3. ábra) A primer felvételen sajnos sok esetben nem látható a törés, így amennyiben klinikai gyanú felmerül, gipszrögzítés felhelyezése javasolt, majd 10–14 nap elteltével ismételt röntgenfelvétel készítése. Törés esetén ekkor a reszorpciós fázisban a törési rés kiszélesedik. Egy vizsgálat során kimutatták, hogy a primer röntgenfelvétel szenzitivitása 86%-os, de a szakirodalmi adatok nagy változatosságot mutatnak (7, 8). A törések felismerésében segítséget nyújthat a mágneses rezonancia (MR) vizsgálat, a computer tomográfias (CT) vizsgálat vagy a csontszcintigráfia is. A sajkacsonttörések felismerésében gold standard vizsgálat jelenleg az MR vizsgálat, egyes vizsgálatokban 100%-os szenzitivitást mutatott, nagyon ritkán fordul elő álnegatív eset (9,10).

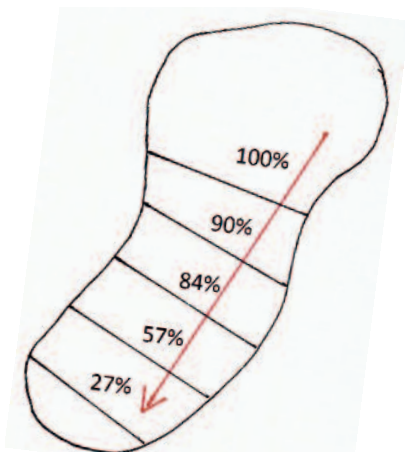
### A SAJKACSONTTÖRÉSEK OSZTÁLYOZÁSA, A SAJKACSONT VÉRELLÁTÁSA, ÁLÍZÜLET KIALAKULÁSA

A sajkacsonttörések osztályozásának több módja ismert, legáltalánosabb a Herbert-féle klasszifikáció (11). (4. ábra) Az akut sajkacsonttörések alkotják az A és B típusú törések csoportját. Az A típusú törések stabil törések, az A1 törés a disztális pólus törése, az A2 törések az inkomplett középső harmadi törések. A B típusú törések instabil törések, 4 alcsoport különíthető el. A B1 típusú törések a disztális ferde törések, a B2 típusú törések a komplett középső harmadi törések – ez fordul elő leggyakrabban, B3 típusú törésekhez tartoznak a proximális pólus törései, míg a B4 típusú törések a perilunaris diszlokációhoz társult sajkacsonttörések.



4. kép | A sajkacsonttörések Herbert-féle klasszifikációja





5. kép | Minél proximálisabban alakul ki a törés, annál kisebb esély van a törés átépülésére

A sajkacsontnak kb. a 80%-át porcfelszín borítja, a fennmaradó 20%-on történik a szalagok tapadása és az erek belépése (12). A sajkacsont fő vérellátását az arteria radialis dorzális carpális ága biztosítja. Ez az ér a dorzális peremen lép be a sajkacsontba és retrográd módon kb. a sajkacsont 80%-ának vérellátását biztosítja. A retrográd áramlás miatt a proximális pólus vérellátása különösen szegényes, ennek sérülése elhúzódó gyógyuláshoz vagy gyakran álízület kialakulásához vezethet. A vérellátás további kb. 20%-át a szuperficiális palmáris ívből kapja, ez elsődlegesen a disztális pólust látja el.

A sajkacsont törése esetén különös veszélyt jelent az álízület kialakulásának a lehetősége (13). Az összes sajkacsonttörés 5–15%-ában alakul ki álízület (10). Álízület alakulhat ki akár a rossz vérellátás, akár az elégtelen kezelés mellett. Minél proximálisabban alakul ki a törés, annál kisebb esély van az átépülésre konzervatív kezeléssel (14). (5. ábra) Korai felismerés és kezelés híján az álízület gyakorisága növekszik. Amennyiben a beteg a sérülést követően több mint 8 héttel jelentkezik, az álízület kialakulásának esélye 88%, ezzel szemben korai felismerés és kezelés esetén álízület 5–12%-ban alakul ki (15). Az álízület perzisztáló fájdalomhoz és mozgásbeszűküléshez vezet a radiocarpalis és a midcarpalis ízület arthrosisa miatt.

## A SAJKACSONTTÖRÉS KEZELÉSE

A sajkacsonttörés kezelése függ a törés elhelyezkedésétől, a törés stabilitásától és az átépülés valószínűségétől. A lehetséges kezelési módszerek közé tartozik a konzervatív kezelés gipszrögzítésben, vagy műtéti ellátás fejnélküli kompressziós csavarral, Kirschner-dróttal, vagy lemezzel. A gyógyulási idő sajkacsonttörés esetén függ a törés elhelyezkedésétől. Minél proximálisabban helyezkedik el a törés,

annál hosszabb rögzítési időt igényel és nagyobb esély van álízület kialakulására.

Az A típusú törések, tehát a disztális pólus törései és az elmozdulás nélküli törések konzervatíván, gipszrögzítésben kezelendők. Gipszrögzítés javasolt elmozdulás nélküli törések esetén 8–12 héten át (16,17). Bár ez egy meglehetősen hosszú időszak, a törések több mint 90%-a átépült a vizsgálatok során (9,18). Leggyakrabban a hüvelykujj sugarát is rögzítő ún. Bennett gipszet alkalmazzák, néhány vizsgálatban azonban a magas gipszrögzítés jótékony hatásáról számoltak be (15). A hosszas rögzítés során mozgásbeszűkülés és izomatrófia alakul ki, sokszor hosszú időt vesz igénybe, mire a rehabilitáció során a sportba való visszatéréshez szükséges mozgásterjedelem és izomerő helyreáll.

Műtéti ellátás javasolt B típusú törések esetén, tehát komplett középső harmadi töréseknél, proximális pólus törések esetén függetlenül az elmozdulás mértékétől és perilunáris sérülésekkel szövődött sajkacsonttörések esetén. Több vizsgálatban kimutatták, hogy a műtéti kezelés csökkenti a gyógyulási időt a gipszrögzítéshez képest (19). A műtéti ellátás történhet dorzális vagy voláris feltárásból illetve percután módon minimál invazív technikával. Leggyakrabban fej nélküli kanülált kompressziós csavar kerül bevezetésre, ez a törvégek között jó kompressziót alakít ki a csavar két végén lévő eltérő menetemelkedés révén.

## VISSZATÉRÉS A SPORTBA SAJKACSONTTÖRÉST KÖVETŐEN

Amennyiben a sajkacsonttörés időben felismerésre kerül, és megfelelő ellátás történik, a sportolók jó eséllyel számíthatnak teljes gyógyulásra és mielőbbi visszatérésre.

Jelenleg a szakirodalomban három alapvető kritériumot emelnek ki a sportolásba való visszatéréssel kapcsolatban. Ezen kritériumok az ellenoldali szorítóerő 90%-át meghaladó szorítóerő, a közel teljes mozgásterjedelem és a CT vizsgálat során az axiális felvételeken mért legalább 60%-os átépülés (14, 20). Az alapvető visszatérési kritériumok megvalósulását számos tényező befolyásolja, például az életkor, a nem, a törés elhelyezkedése, a törés esetleges elmozdulása, az osteosynthesis jellemzői, a sportág, a sportágon belül elfoglalt poszt, a sportági szabályozás védőfelszerelés viselését illetően (21).

Ezeknek a kritériumoknak az eléréséhez jellemzően az érintett csukló tehermentesítése szükséges és valamilyen formájú immobilizáció minimum 6 héten át. Egyes sportágakba a versenyző visszatérhet akár korábban is rigid gipszrögzítés viselése mellett, ekkor azonban csontos átépülés még nem alakult ki a törésben, tehát nem tekint-



hető még gyógyulnak, ennek megfelelően kiemelten magas az újrasérülés kockázata.

Sajkacsonttörést követően a rehabilitációra vonatkozóan Binkley és mtsai egy jól követhető lépcsőzetes programot dolgoztak ki, amely alapján a rehabilitációs program 3 fázisra osztható (22). Első lépésben a mozgásterjedelem növelése, majd erősítő feladatok végzése és végül a sportspecifikus feladatok bevezetése. A sportoló lépésről lépésre halad egyik fázisból a másikba, amint az egyes fázisban kitűzendő célokat teljesíti. Kezdetben magas ismétlésszámú, alacsony intenzitású programot végez a sportoló súlyok nélkül a neuromuszkuláris kontroll visszanyerése céljából. A mozgásterjedelmet tekintve elsődleges a csukló és a hüvelykujj mozgásainak helyreállítása, de tartós gipszrögzítést követően szintén odafigyelést igényel a könyök és a vállöv mozgásainak helyreállítása. A sportba való visszatéréshez a sportolónak teljes mozgásterjedelem, az ellenoldallal megegyező szorítóerő, fájdalommentesség szükséges és pontos koordináció a sportfeladatok végzéséhez. A sporthoz szükséges ügyességi feladatokat minden egyes sportoló számára individuálisan felépített feladatsor tartalmazza, hogy a visszatéréshez szükséges elemeket begyakorolja. A csukló terhelése nem kezdhető meg addig, amíg a törés átépülése képalkotó vizsgálat alapján nem bizonyított (23).

A szorítóerő objektív mérésére kézi szorítóerő-mérő eszköz használata javasolt, míg a mozgásterjedelem mérése a mindennapi gyakorlatban goniométer segítségével történik. Az átépülést legpontosabban CT felvételen lehet értékelni, melyet leghamarabb 6 héttel a sérülést követően érdemes elvégezni, a sportba való visszatérés minimum 60%-os trabekuláris átépülés esetén engedélyezett (1, 24).

### *A sajkcacsonttörés átépülésének megítélése képalkotók segítségével*

A hagyományos röntgenfelvételeken kevésbé megbízható módon ítéltető meg a sajkcacsont átépülése, mint CT felvételen, ezért gyakran a szükségesnél hosszabb ideig tarthat a gipszrögzítés (25, 26).

Az elmozdulással nem járó, illetve minimálisan elmozdult törések átépülési ideje jelentős különbségeket mutatott randomizált vizsgálatokban röntgenfelvételeken (3, 27). Műtéti kezelést követően a törés átépülése átlagosan 6-9 hét volt, míg konzervatív kezelés esetén 10-14 hét alatt történt meg az átépülés (26, 27). A röntgenfelvételek elemzésekor az átépülés definiálása céljából nem állnak rendelkezésre jól reprodukálható objektív kritériumok, továbbá nehéz jó minőségű röntgenfelvételeket készíteni pontosan a törésvonal síkjában és a részleges átépülés számos variációja is nehezítheti a kiértékelést (27, 28). Több vizsgálatban kimu-

tatták, hogy a röntgenfelvétel pontossága elmarad az átépülést tekintve a CT vizsgálatához képest. Elmozdulás nélküli esetekben jelentős a törésben a törvégek érintkezése, de ez nem jelent trabekuláris átépülést. Csavarozás során, amennyiben anatómiai repozíciót és jó kompressziót érünk el, a törés azonnal úgy tűnhet, mintha átépült volna. Elsőként Singh és mtsai írták le 2005-ben, hogy CT vizsgálat során hogyan határozható meg az átépülés százalékos mértéke (28). A törésvonal mentén szükséges mérni az átépült rész hosszát, majd ezt elosztani a sajkcacsont teljes szélességével, ez megadja az adott szelet esetén az átépülés százalékát. A minden egyes szeletre kiszámított átépülést ezt követően átlagolják, hogy megkapják a teljes sajkcacsontra vonatkozó átépülés százalékát. Ezzel a módszerrel minden egyes CT szeletet azonos súllyal értékelték. További vizsgálatokban igazolták, hogy a CT vizsgálat alapján a sajkcacsonttörés átépülésének százalékos meghatározásával pontosan követhető a törés átépülésének mértéke (29). Grewal és mtsai egy további módszert dolgoztak ki az átépülés mérésére, a súlyozott átlagos százalékos átépülési arányt, amely során súlyozták a szeleteket annak függvényében, hogy a sajkcacsont mekkora része látható az adott szeleten (30). Összehasonlították a két módszer eredményeit, mindkettő esetén pontosan tudták mérni a sajkcacsont átépülési arányát, mindkét módszer esetén magas volt a megítélők közötti megbízhatóság is. Ez alapján mindkét módszer megbízhatóan alkalmazható a klinikumban és a kutatásban egyaránt.

A CT vizsgálat hátránya, hogy a röntgenfelvételhez képest jelentősebb sugárterheléssel jár a beteg számára. Ugyanakkor, ha a vizsgálatot úgy végzik, hogy a sérült kéz a fej felett helyezkedik el, az effektív sugárdózis alacsony, 0,03 mSv, amely egy hét háttérsugárzással ekvivalens (31). Geoghegan és mtsai elmozdulással nem járó középső harmadi sajkcacsonttörés esetén 4 hét gipszrögzítést követően már átépülést illetve részleges átépülést találtak a CT felvételeken (32).

### *Védőeszközök viselése a sportba való visszatérés során*

A sportba való visszatérés során kezdetben magasabb az újrasérülés veszélye. Ennek megfelelően a sportolók számára javasolt, hogy megfelelő védőfelszerelést viseljenek, amely meggátolja a túlzott mozgásterjedelmet, amennyiben azt a sportág szabályai engedik. A védőfelszerelés lehet gipsz, brace, tape, ezek kombinációja a sportági szabályok figyelembevételével (33).

Amennyiben engedélyezett gipszrögzítés/védőfelszerelés viselése, bizonyos sportágakba igen korán visszatérhet egy-egy sportoló. Ebbe a csoportba tartoznak a labdarúgók, akik gipszrögzítésben is játszhatnak, amennyiben a játé-

vezető úgy ítéli meg, hogy ezzel sem önmagukra, sem játékosraikra nem jelentenek veszélyt. Jégkorongozók szintén hamar visszatérhetnek (akár 2–4 héttel a műtétet követően), mivel merev rögzítőt tudnak viselni a kesztyű alatt és tudnak így játszani. Azon sportolók számára, ahol a csukló mozgása szükséges, például kosárlabda vagy kézilabda esetén, nem lehetséges korai visszatérés rögzítőben, csak miután a törés megfelelően átépült és helyreállt a mozgásterjedelem, a szorítóerő és a játékos visszaszerezte a sportági feladatok végzéséhez szükséges ügyességet. Dy és mtsai 37 kézsebész körében végeztek felmérést versenysportolók kezelésével kapcsolatban (4). Sajkacsonttörés esetén 37-ből 19 kézsebész (51,4%) engedélyezte elmozdulás nélküli törés esetén, műtéti ellátást követően 4-6 héttel a visszatérést védőfelszerelésben. Védőfelszerelés nélküli sportterhelést 18 kézsebész (48,6%) 6–12 hét elteltével, és 10 kézse-

bész (27%) több, mint 12 hét elteltével engedélyezett a versenyző számára.

## ÖSSZEFOGLALÁS

Sajkacsonttörés gyakran fordul elő sportolók körében, versenysportolók esetén kifejezetten fontos szempont a mielőbbi, de biztonságos visszatérés a sportterhelésbe. A sajkacsonttörés műtéti ellátása esetén rövidül a rögzítés ideje, de a terhelhetőség mértékét számos tényező befolyásolja. A szakirodalmat áttekintve három alapvető objektív visszatérési kritériumot tartanak számon, ezek közé tartoznak az ellenoldali szorítóerő 90%-át meghaladó szorítóerő, a közel teljes mozgásterjedelem és a CT vizsgálat során az axiális felvételeken mért legalább 60%-os átépülés. Ezen kritériumok teljesülése esetén térhet vissza a sportoló biztonságosan a csuklóját terhelő sportághoz.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- Belsky MR, Leibman MI, Ruschelsman DE.: Scaphoid fracture in the elite athlete, *Hand Clin.*, 2012, 28(3), 269–78.
- Renner A, Sántha E: *A kéz sebészete*, Budapest, Kadix Press, 2014, 144
- McQueen MM, Gelbke MK, Wakefield A, Will EM, Gaebler C.: Percutaneous screw fixation versus conservative treatment for fractures of the waist of the scaphoid: a prospective randomised study, *J Bone Joint Surg Br*; 2008; 90(1), 66–71.
- Dy CJ, Khmel'nitskaya E, Hearn KA, Carlson MG.: Opinions regarding the management of hand and wrist injuries in elite athletes, *Orthopedics*, 2013,36(6),815–9.
- Wolfe SW, Hotchkiss RN, Pederson WC, Kozin SH.: *Green's Operative Hand Surgery*, 7th ed., Philadelphia, Elsevier; 2017, 588-589.
- Wolf JM, Dawson L, Mountcastle SB: The incidence of scaphoid fracture in a military population, *Injury*, 2009,40(12), 1316–9.
- Tiel-van Buul MM, Van Beek EJ, Borm JJ, Gubler FM, Broekhuizen AH, and Van Royen EA.: The value of radiographs and bone scintigraphy in suspected scaphoid fracture. A statistical analysis, *J Hand Surg Br*, 1999,18(3), 403–406.
- Hooper R, Maria JJ, Sonzogni JT, and Weber ER.: Wrist: Beware the scaphoid fracture, *Patient Care*, 1992,26, 74–93.
- Brydie A, Raby N.: Early MRI in the management of clinical scaphoid fractures, *Br J Radiol*, 2003,76(905), 296–300.
- Gaebler C, Kukla C, Breitensteiner M, Trattng S, Mittlboeck M, Vecsei V.: Magnetic resonance imaging of occult scaphoid fractures, *J Trauma*, 1996,41(1), 73–75.
- Herbert TJ.: *The fractured scaphoid*, St Louis, Quality Medical Publishing, 1990
- Berger RA.: The anatomy of the scaphoid, *Hand Clin.*, 2001,17(4), 525–32.
- Tiel-van Buul MM, Roolker W, Broekhuizen AH, Van Beek EJ.: The diagnostic management of suspected scaphoid fracture, *Injury*, 1997,28(1), 1–8.
- Slutsky DJ, Slade III JF: *The Scaphoid*, New York, Thieme, 2011, 166-170.
- Mack GR, Bosse MJ, Gelberman RH, Yu E.: The natural history of scaphoid nonunion, *J Bone Joint Surg Am*, 1984,66(4), 504–509.
- Gellman H, Caputo RH, Carter V, Abouafia A, McKay M.: Comparison of short and long thumb-spica casts for non-displaced fractures of the carpal scaphoid, *J Bone Joint Surg Am*, 1989,71(3), 354–357.
- Rhemrev SJ, Van Leerdam RH, Ootes D, Beerens FJ, Meylaerts SA.: Nonoperative treatment of non-displaced scaphoid fractures may be preferred, *Injury*, 2009,40(6), 638–641.
- Phillips TG, Reibach AM, Slomiany WP: Diagnosis and management of scaphoid fractures, *Am Fam Physician*, 2004,70(5), 879–884.
- Rettig AC, Kollias SC.: Internal fixation of acute stable scaphoid fractures in the athlete, *Am J Sports Med*, 1996,24(2), 182–186.

- Rettig AC, Weidenbener DJ, Gloyeske R.: Alternative management of midthird scaphoid fractures in the athlete, *Am J Sport Med*. 1994;22(5), 711–4.
- Winston MJ, Weiland AJ.: Scaphoid fractures in the athlete, *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 2017,10(1),38-44.
- Binkley H, Smith D, Wise S.: Rehabilitation and Return to Sport After Scaphoid Fractures, *Strength and Conditioning Journal*, 2012,34(5), 24–33.
- Coppage JM, Carlson MG: Expediting Professional Athletes' Return to Competition, *Hand Clinics*, 2017, 33(1) 9–18.
- Slade III JF, Gillon T.: Retrospective review of 234 scaphoid fractures and nonunions treated with arthroscopy for union and complications, *Scand J Surg*, 2008; 97(4), 280–9.
- Dias JJ: Definition of union after acute fracture and surgery for fracture nonunion of the scaphoid, *J Hand Surg Br*, 2001, 26(4), 321–325.
- Dias JJ, Dhukaram V, Abhinav A.: Clinical and radiological outcome of cast immobilization versus surgical treatment of acute scaphoid fractures at a mean follow up of 93 months, *J Bone Joint Surg (Br)*, 2008, 90(7), 899–905.
- Bond CD, Shin AY, McBride MT, Dao KD.: Percutaneous screw fixation or cast immobilization for nondisplaced scaphoid fractures, *J Bone Joint Surg Am*, 2001, 83–A(4), 483–488.
- Singh HP, Forward D, Davis TR, Dawson JS, Oni JA, Downing ND: Partial union of acute scaphoid fractures. *J Hand Surg Br* 2005, 30(5), 440–445.
- Grewal R, Suh N, Macdermid JC.: Use of computed tomography to predict union and time to union in acute scaphoid fractures treated nonoperatively, *J Hand Surg Am*, 2013;38(5), 872–877.
- Grewal et al.: A quantitative definition of scaphoid union: determining the inter-rater reliability of two techniques, *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 2013, 8:28.
- Biswas D, Bible JE, Bohan M: Radiation exposure from musculoskeletal computerized tomographic scans, *J Bone Joint Surg Am*, 2009, 91(8), 1882–1889.
- Geoghegan JM, Woodruff MJ, Bhatia R, Dawson JS, Kerslake RW, Downing ND, Oni JA, Davis TRC: Undisplaced scaphoid waist fractures: is 4 weeks' immobilisation in a below-elbow cast sufficient if a week 4 CT scan suggests fracture union?, *J Hand Surg Eur Vol*, 2009, 34(5), 631–637.
- Singletery S and Geissler WB.: Bracing and rehabilitation for wrist and hand injuries in collegiate athletes, *Hand Clin*, 2009, 25(3), 443–448.

Levelezési cím:

Dr. Szakács Noémi | [noemi.szakacs@gmail.com](mailto:noemi.szakacs@gmail.com)

# Ulnaris csuklópanaszok differenciáldiagnosztikájának bemutatása sportolóknál a trianguláris fibrocartilago complexum sérülésein túl

DR. HETTHÉSSY JUDIT RÉKA, DR. SZAKÁCS NOÉMI

Semmelweis Egyetem, Ortopédiai Klinika

## ABSZTRAKT

**Bevezetés:** Az ulnaris csuklópanaszok differenciáldiagnosztikáját nehezíti, hogy ebben a régióban számos anatómiai képlet sérülése, illetve túlterhelése vezethet akut, valamint krónikus panaszok kialakulásához. A képkötő diagnosztika részletgazdagsága az elmúlt évtizedben jelentősen javult, a csuklóartroszkópiás beavatkozások számának növekedése miatt a figyelem középpontjába ulnaris csuklópanaszok esetén gyakran a trianguláris fibrocartilago complexum (TFCC) sérülései kerültek.

**Cél:** Olyan radiológiai, klinikai illetve, sportorvosi támpontok bemutatása, melyek elősegítik az ulnaris csuklópanaszok sportspecifikus differenciáldiagnosztikáját, így a megfelelő ellátását a klinikai gyakorlatban is.

**Anyag és módszer:** Elektronikus irodalom kutatást végeztünk, mely során a PubMed adatbázisban 2000 és 2018 között megjelenő review cikkeket tekintettük át a „sport injury”, „wrist injury” és „ulnar side” kulcsszavakra, továbbá a saját beteganyagunkban az elmúlt 5 évben, 2013–2018 közötti periódusban előfordult esetek közül mutatunk be néhány beteget.

**Eredmények:** Az irodalomkutatás során talált 83 review cikk átnézését követően kizárásra kerültek a képkötő eljárásokról és a kizárólag a trianguláris fibrocartilago complexum sérüléseiről szóló cikkek, így összesen 26 cikket dolgoztunk fel. Akut sérülések esetén leggyakoribb kiváltó tényező a nagy energiájú esés volt, mely kerékpár és motorsport-hoz köthető.

**Limitációk:** Kis beteganyag, retrospektív vizsgálat.

**Következtetés:** Egyes sportágakban az ulnaris csuklópanaszok gyakoriak, jellegükből adódóan a sportteljesítményt jelentősen képesek rontani. Fontos, hogy ulnaris csuklópanaszok esetén a TFCC sérüléseken túlmutatóan a régió egyéb elváltozásai is a differenciáldiagnosztika részét képezzék.

**Kulcsszavak:** ulnaris csuklópanasz, sportsérülés

DIFFERENTIALDIAGNOSIS OF THE ULNAR SIDED WRIST PAIN IN ATHLETES – EXCLUDING INJURIES OF TRIANGULAR FIBROCARILAGE COMPLEX (TFCC)

## ABSTRACT

**Background:** Differential diagnosis of ulnar-sided wrist pain is often difficult because there could be many causes of acute or chronic pain in the wrist area. Detailed diagnostic imaging made progress in recent decade, and the injuries of triangular fibrocartilage complex (TFCC) came into focus in ulnar-sided wrist pain because of the growing number of wrist arthroscopy.

**Objective:** To present specific radiographic parameters, the aspects of clinical and sportmedicine to help differential diagnosis and best method in clinical practice of ulnar-sided wrist pain.

**Material and methods:** Review of literature was performed in PubMed between 2000 and 2018, using „sport injury”, „wrist injury”, and „ulnar side injury” keywords. Presenting clinical case reports from 2013–2018.

**Results:** Excluded reviews on diagnostic imaging and in injuries of triangular fibrocartilage complex exclusively. 26 review were included. Acute wrist injuries often occur during cycling and motorsport due to a fall on to the wrist.

**Limitation:** Small sample size, retrospective study.

**Conclusion:** Ulnar wrist injuries are common in sports, and can impact an athlete's performance. Differential diagnosis of ulnar-sided wrist pain should focus on other possible injuries of the area excluding TFCC injuries.

**Keywords:** ulnar-sided wrist pain, sport injury

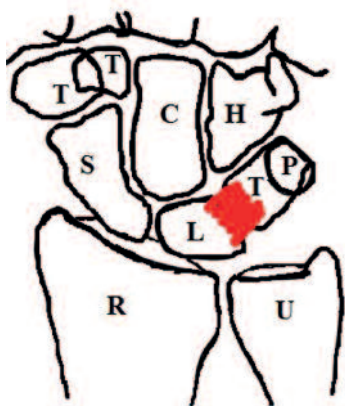


## BEVEZETÉS

Az akut sportsérülések kialakulása hátterében gyakran nagyenergiájú sérülés, illetve nyújtott karral történő elesés (FOOSH = fall on an outstretched hand) áll. Ezek a sérülések leggyakrabban kerékpár, motorsport, tenisz, labdarúgás, illetve kézilabda során fordulnak elő.

## LUNATO-TRIQUETRALIS SZALAGSÉRÜLÉSEK

A proximalis kéztőcsontsor két ulnarisán elhelyezkedő csontját, a holdascsonatot (os lunatum) illetve a háromszögletű csontot (os triquetrum) komplex szalagrendszer tartja össze. Ennek a szalagrendszernek a különböző súlyosságú sérülései a lunato-triquetralis (LT) ízület intergitásának megbomlásához vezethetnek (1. ábra).

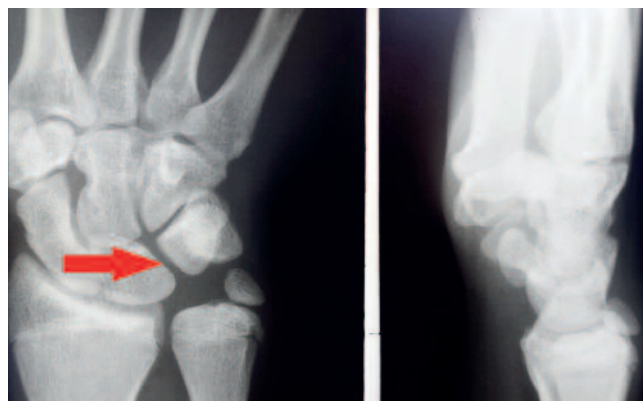


1. ábra | A holdascsontot (os lunatum) illetve a háromszögletű csontot (os triquetrum) komplex szalagrendszer tarja össze.

**Tünetek:** Az ulnaris csuklófájdalom, melynek punctum maximuma az os lunatum és az os triquetrum (LT) ízület felett tapintható. Kialakulhat továbbá mozgásbeszűkülés, a szalagsérülés súlyosságától függően instabilitás érzés, illetve kattánás.

**Fizikális vizsgálat:** A fájdalom punctum maximumának keresésekor az LT ízület kifejezett nyomásérzékenységet tapasztaljuk. A lunato-triquetralis ízület stabilitását ún. ballottement teszttel ítéltjük meg. A lunato-triquetralis ballottement tesztnél a háromszögletű csont elmozdíthatóságának mértékét vizsgáljuk a holdascsonthoz képest. Az instabilitás vizsgálata során bizonytalanság esetén támpontot nyújthat az ellenoldali LT ízület vizsgálata.

**Képalkotó vizsgálatok:** A lunato-triquetralis instabilitás diagnózisának felállításában célzott – anteroposterior (AP), illetve oldal irányú – csukló röntgen, valamint MRI vizsgálatra támaszkodhatunk. Kiegészítő röntgenfelvételnél segítséget nyújthat az ún. „stresszfelvétel” készítése, mely során a beteg egy anteroposterior beállításon kezét ökölbe



2. ábra | B.B. 20 éves férfi beteg LT sérülése. A röntgenfelvételen látható a lunato-triquetralis rés kiszélesedése.

szorítja. Ezen a felvételen a holdascsont és a háromszögletű csont egymástól való eltávolodásának mértékét elemezzük (2. ábra).

**Konzervatív kezelés:** A lunato-triquetralis szalagsérülések műtét nélküli kezelésében a gipszrögzítés, valamint a fájdalomcsillapítás játszik szerepet.

**Műtéti ellátás:** Amennyiben műtéti megoldásra kényszerülünk, csuklóarthroscoopia során a szalagsérülés mértéke pontosan megítélhető, illetve a szalagsérülés gyógyulásának feltételeit megteremtő, a kéztőcsontok egymáshoz való viszonyát átmenetileg fixáló tűződrótos rögzítés végzése javasolt, melyet 8 hét gipszrögzítéssel egészítünk ki.

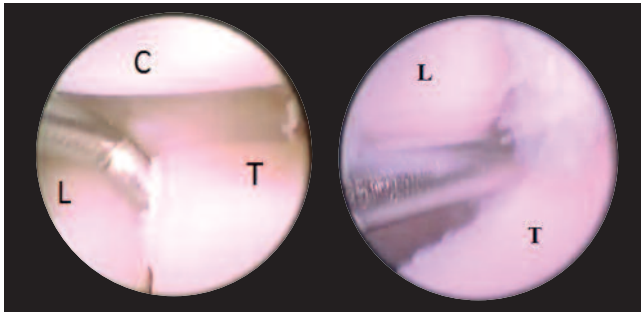
### Betegbemutató

B. B. 20 éves férfi beteg, downhill kerékpározás során sérült bal csuklója. Első ellátása során konzervatív kezeléssel gyógyult distalis radius vég törése és processus styloideus ulnae törése. Perzisztáló panaszok miatt jelentkezett 9 hónappal a sérülést követően. Fizikális vizsgálat során kattánást, mozgásbeszűkülést, illetve a lunato-triquetralis ballottement teszt pozitívását észleltük.

Röntgenfelvétel készült, mely igazolta a lunato-triquetralis rés kiszélesedését. Panaszai szanálása céljából csuklóarthroscopiát végeztünk, mely során igazolódott az LT instabilitás (3. ábra). Fedett tűzés, és 8 hét gipszrögzítés történt. Gipszlevétel követően a behelyezett tűződrótok eltávolításra kerültek. 12 hét rehabilitációt követően jó mozgástartomány mellett panaszmentessé vált és visszatért sportágába a sérülést megelőző szintre.

## OS TRIQUETRUM TÖRÉS

A háromszögletű csont FOOSH mechanizmusú sérülés esetén elhelyezkedéséből adódóan sérülékeny, így ilyen eséknél törés alakulhat ki rajta (4. ábra).



3. ábra | B.B. 20 éves férfi beteg LT sérülése. Az elvégzett csuklóarthroskopia során igazolódott az LT instabilitás, mind a midcarpalis, mind a radiocarpalis portálokból.

**Tünetek:** A triquetrum törésének vezető tünete az ulnaris csuklófájdalom és duzzanat, melynek punctum maximuma a háromszögletű csont felett tapintható. A fájdalom mozgásbeszűkülés kialakulásához vezethet.

**Fizikális vizsgálat:** Fizikális vizsgálat során a triquetrumra tapintva kifejezett nyomásérzékenységet tapasztalhatunk.

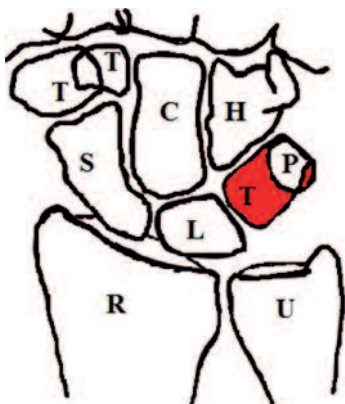
**Képpalkotók:** Triquetrum törésének gyanúja esetén AP és oldalirányú röntgenfelvételek készítése javasolt. Amennyiben a törés megléte, iránya, jellege az elvégzett röntgenfelvételeken nem ítélné meg egyértelműen, CT vizsgálat végzése javasolt.

**Konzervatív kezelés:** A háromszögletű csont sérüléseinek túlnyomó többsége 4 hét gipszrögzítés mellett jó eredménnyel gyógyul.

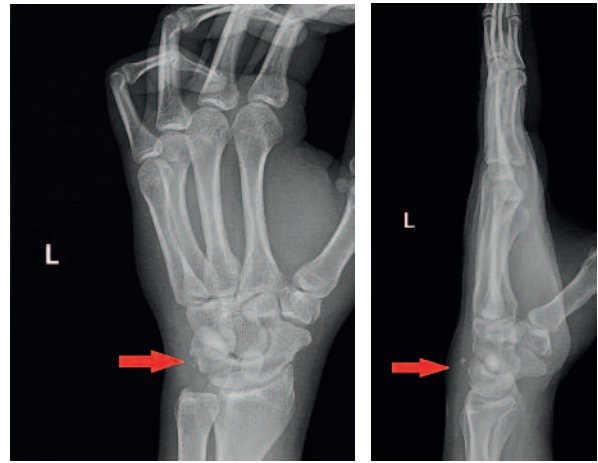
**Műtéti ellátás:** Darabos, instabil, illetve elmozdulással járó törések esetén osteosynthesis végzésére is szükség lehet, mely során csavarokkal, illetve tűződrótok segítségével műtét során rögzítjük a tört darabokat.

#### Betegbemutató

M. K. 28 éves férfi betegnek motorozás során sérült bal csuklója. Fizikális vizsgálat során mozgásbeszűkülést, illet-



4. ábra | A háromszögletű csont törései gyakran FOSSH mechanizmussal jönnek létre.



5. ábra | M. K. 28 éves férfi betegnek motorozás során sérült bal csuklója – anteroposterior, illetve lateralis röntgenfelvételek készültek, melyek igazolták a triquetrum törését.

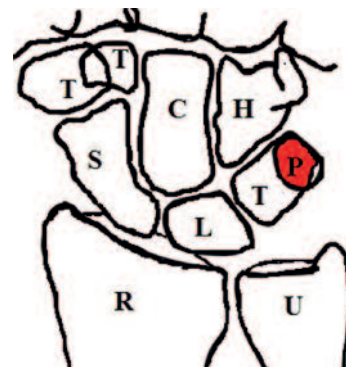
ve a triquetrum nyomásérzékenységet, dorsalisán a triquetrum felett jelentkező duzzanatot tapasztaltuk. Röntgenfelvétel készült, mely igazolta a triquetrum törését (5. ábra). Tekintettel a törés jellegére 4 hét gipszrögzítés történt. 4 hét rehabilitációt követően teljes funkció mellett gyógyult.

#### OS PISIFORME TÖRÉS

Az ulnaris csuklóhajlító izom (flexor carpi ulnaris) inának folytatásában elhelyezkedő, százcsontnak tekinthető os pisiforme (borsócsont) felületes elhelyezkedéséből adódóan tenyérre eséskor exponált helyzetben van, így törése nem ritka. (6. ábra)

**Fizikális vizsgálat:** Fizikális vizsgálat során a borsócsont érzékenységét tapinthatjuk. Mozgásbeszűkülés alakulhat ki.

**Képpalkotók:** Az os pisiforme töréseinek klinikai gyanúja esetén AP és oldalirányú röntgenfelvételek készítése mellett ún. „alagútfelvétel” készítése javasolt, mely betekintést



6. ábra | Az os pisiforme (borsócsont) elhelyezkedéséből adódóan exponált helyzetben van, így tenyérre eséskor törése nem ritka



7. ábra | „Alagútfelvétel” készítése javasolt a kéztő-csontokról pisiformetörés gyanúja esetén. Ez a beállítás betekintést ad a kéztőcsatornába, így segítségével jól láthatóvá válik az os pisiforme. Sematikus ábra, illetve röntgenfelvétel – L. K. 35 éves nőbeteg

ad a kéztőcsatornába, így segítségével jól láthatóvá válik az os pisiforme (7. ábra). Amennyiben szükség van a törés pontosabb feltérképezésére, CT vizsgálat végzése javasolt. **Konzervatív kezelés:** Amennyiben műtét végzésére nincs szükség, 4 hét gipszrögzítés szükséges.

**Műtéti ellátás:** Amennyiben a törés jellege megköveteli, csavaros/tűződrótos synthesis javasolt. Perzisztáló panaszok esetén, illetve amennyiben a törés jellegéből fakadóan nem végezhető osteosynthesis (pl. egyes darabos törések esetén), az os pisiforme eltávolítása mellett jó eredményt várhatunk.

## OS HAMATUM TÖRÉS, LEGGYAKRABAN HAMATUM NYÚLVÁNYTÖRÉS

**Tünetek, vizsgálatok:** A fájdalom punctum maximuma az os hamatum, illetve ennek nyúlványa felett tapintható, mozgásbeszűkülés alakulhat ki. Hamatum nyúlványtörés esetén a nervus ulnaris területén gyakran sensoros vagy motoros érintettség alakulhat ki az ideg közeli lefutása, valamint a kialakuló törési hematoma nyomása miatt.

A fent leírt mechanizmusok mellett szintén nem ritkán találkozhatunk az os hamatum sérülésével (8. ábra). Tekintettel arra, hogy a hamatum nyúlványa a palmaris oldalon benyúlik a tenyérbe, leggyakrabban hamatum nyúlványánál alakul ki törés (9. ábra).

**Fizikális vizsgálat:** A fájdalom punctum maximuma az os hamatum, illetve ennek nyúlványa felett tapintható, mozgásbeszűkülés alakulhat ki. Képpalkotók: Röntgen, CT.

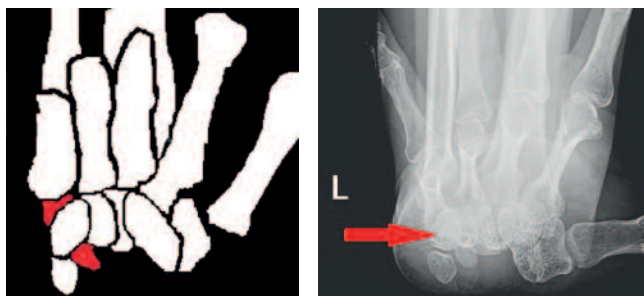
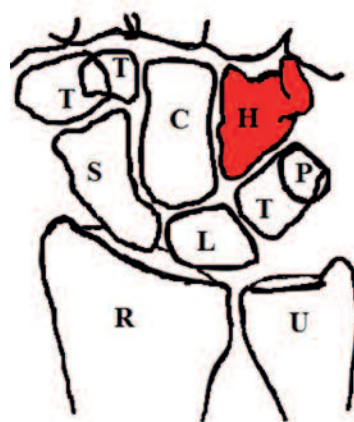
Bizonytalanság esetén, illetve a törés pontosabb vizualizálása céljából CT vizsgálat végzése mérlegelendő.

**Sport:** kerékpár, motorsport, tenisz, labdarúgás, kézilabda

**Képpalkotók:** Röntgen, CT

**Konzervatív kezelés:** rögzítés (4 hét)

**Műtéti ellátás:** osteosynthesis/hamatumnyúlvány exci-siója)



8. ábra | Az os hamatum törésének gyanúja esetén segítségünkre lehet a kéztőcsontok alagútfelvétele. (Sematikus ábra, illetve röntgenfelvétel – L. K. 35 éves nőbeteg)



9. ábra | A hamatum nyúlványa exponált helyzeténél fogva tenyérre eséskor gyakran sérül. Alagútfelvétel készítése segítheti a diagnózis felállítását. (Sematikus ábra, illetve röntgenfelvétel – L. K. 35 éves nőbeteg)



### Betegbemutató

F. V. 24 éves férfi betegnek kerékpározás során sérült jobb csuklója. Fizikális vizsgálat során mozgásbeszűkülést, illetve a hamatumnyúlvány felett nyomásérzékenységet tapasztaltuk. Röntgenfelvétel mellett CT vizsgálat is történt, mely igazolta a hamatumnyúlvány törését (10. ábra). Tekintettel a törés jellegére 5 hét gipszrögzítés történt. 4 hét rehabilitációt követően teljes funkció mellett gyógyult.

### KÖVETKEZTETÉS

Egyes sportágakban az ulnaris csuklópanaszok relatív gyakoriak, a teljesítményt jelentősen képesek rontani. Akut sérülések nagy energiájú esések kapcsán alakulnak ki, ezek gyakran motorsport, tenisz, labdarúgás, kézilabda során keletkeznek. Fontos, hogy ulnaris csuklópanaszok esetén a TFCC sérülések mellett a régió egyéb patológiái is a differenciáldiagnosztika részét képezzék. Fizikális vizsgálat során fontos az ulnaris képleteket szekvenciálisan végig tapintani, hogy megtaláljuk a fájdalom punctum maximumát. Így már gyakran a klinikai tünetek alapján felmerülhet pl. az os triquetrum, vagy az os pisiforme törése. Típusos esés esetén a hamatumnyúlvány célzott kitapintása során jelentkező nyomásérzékenység hamatum nyúlványtörésre hívhatja fel a figyelmet. A specifikus vizsgálati manőverek ismerete (pl. lunato-triquetralis ballotement teszt) elengedhetetlen az ulnaris csuklópanaszok differenciáldiagnosztikájában. A klinikai tünetek függvényében röntgenfelvételek készítésekor gondoljunk az olyan célzott beállításokra, mint a kéztőcsont alagútfelvétel. Amennyiben röntgenfelvétel alapján nem jutunk biztos diagnózishoz, törések esetén CT, míg szalagsérülések gyanúja esetén MRI vizsgálat válhat szükségessé. Az ulnaris blokk kéztőcsontjainak elmozdulás nélküli törései az esetek túlnyomó többségében jó funkció mellett gyógyulnak konzervatív kezelés-



**10. ábra** | F. V. 24 éves férfi betegnél kerékpáros esést követően hamatumnyúlvány törésének gyanúja miatt készült CT vizsgálat, mely igazolta a nyúlványtörést.

re. Darabos, illetve elmozdulással járó törések esetén szükséges lehet műtéti ellátásra. Bizonyos darabos törések esetén a pisiforme eltávolítása válhat szükségessé. A szalagsérülések ellátásában a csuklóarthroscoopia kardinális szerepet játszik. Az ulnaris csuklósérülések sikeres kezelésének egyik kulcspontja a gondosan tervezett, és konzekvensen végig vitt rehabilitációs terv. Az alapos fizikális vizsgálat és a képalkotó gondos megválasztása elősegíti a megfelelő diagnózis felállítását, hogy adekvát terápia kezdődhessen. A megfelelő diagnózis korai felállítása alapozza meg a sportba való minél korábbi visszatérést.

### FELHASZNÁLT IRODALOM

- Chen CH The force output of handle and pedal in different bicycle-riding postures Research in Sportsmedicine An International Journal ISSN: 1543-8627 (Print) 1543-8635
- Chung KC *Upper Extremity Injuries in Tennis Players* Hand Clin. 2017 Feb;33(1):175-186.
- Depukat P *Syndrome of canal of Guyon - definition, diagnosis, treatment and complication* Folia Med Cracov. 2015;55(1):17-23.
- Drury BT *Hand and Wrist Injuries in Boxing and the Martial Arts*, Hand Clin. 2017 Feb;33(1):97-106.
- Gart MS *Therapy and Rehabilitation for Upper Extremity Injuries in Athletes* Hand Clin. 2017 Feb;33(1):207-220
- Jaworski et al. *Rehabilitation of the Wrist and Hand Following Sports Injury* Clin Sports Med. 2010 an;29(1):61-80
- Read J *Ulnar-sided wrist pain is not the only cause of TFCC injury: a clinical perspective on other diagnoses in the sport setting*. Br J Sports Med. 2013 Nov;47(17):1061.
- Ruchelsman DE et al. *Neurovascular injuries of the hand in athletes* Current Orthopaedic Practice: August 2009 - Volume 20 - Issue 4 - p 409-415
- Seror P *Ulnar nerve lesion at the wrist and sport: A report of 8 cases compared with 45 non-sport cases*. Ann Phys Rehabil Med. 2015 Apr;58(2):104-9.
- Slane J *The influence of glove and hand position on pressure over the ulnar nerve during cycling* Clin Biomech (Bristol, Avon). 2011 Jul;26(6):642-8.
- Tosti R et al. *Wrist Arthroscopy for Athletic Injuries* Hand Clin. 2017 Feb;33(1):107-117
- Wolf MR *Upper Extremity Injuries in Gymnasts* Hand Clin. 2017 Feb;33(1):187-197.
- Wolfe S *Green's Operative Hand Surgery, 7th Edition* Elsevier 2016
- Woo SH et al. *Hand and Wrist Injuries in Golfers and Their Treatment* Hand Clin. 2017 Feb;33(1):81-96
- van der Walt A *Non-traumatic injury profile of amateur cyclists* South African Journal of Sports Medicine Journal Home Vol 26, No 4 (2014)

Levelezési cím:

Dr. Hetthéssy Judit Réka | drhjr612@gmail.com

# Meniscussérülések típusai, ellátásuk és rehabilitációjuk intézetünkben

DR BÁRDOS TAMÁS PH.D., MED. HABIL, DR MAGOS KRISZTIÁN,  
DR PAUKOVITS TAMÁS MIRKÓ PH.D., DR BÉRES GYÖRGY

Ortopédia, Kastélypark Klinika, Tata

## ABSZTRAKT

A meniscusok sérülése gyakori ortopédiai kórkép, melynek konzervatív és műtéti kezelésében egyaránt nagyon fontos szerepe van a gyógytornászoknak. A teljes meniscus eltávolítás után súlyos ízületi kopás jelentkezik, ezért ma már a meniscusok megőrzésére, azok helyreállítására kell törekednünk. A degeneratív szakadások esetén legtöbbször már nem szükséges műtéti ellátás, a megfelelő konzervatív kezelés ugyanolyan hatásosnak tűnik. Ugyanakkor fiataloknál talált vertikális vagy radiér (sugárirányú) meniscus gyök szakadás mindenképpen műtéti helyreállítást igényel. A meniscus varratok gyógyulásáig a teljes terhelés és a mély flexio (terhelés nélküli 100-150 fok közötti flexio), guggolás kerülendő, mert ezek a még gyenge heg újrashakadását okozhatják és további műtétek lehetnek szükségesek. Az utóbbi évtizedben nagy fejlődés történt a meniscus szakadások diagnosztikájában és a varratok technikáiban is, és fontos, hogy a gyógytornász tisztában legyen a meniscus sérülések miatt végzett műtétek utáni rehabilitáció alapjaival.

**Kulcsszavak:** meniscus, meniscus gyök, meniscus szakadás, meniscus varrat, rehabilitáció

## TREATMENTS AND REHABILITATION OF DIFFERENT TYPES OF MENISCAL INJURIES IN OUR INSTITUTE ABSTRACT

*Meniscal injury is one of the most common orthopaedic injuries. Physiotherapists are involved in both the conservative and the surgical treatment of these problems. Total meniscectomy results in advanced osteoarthritis in the knee, therefore preservation of the injured meniscus is paramount. Degenerative meniscal tears usually treated conservatively with similar outcomes to surgical treatments. In the young athletes, however, vertical or radial meniscal tears should be treated surgically. In the early weeks the healing has to be protected with limited weight bearing and range of motion, and squatting to be avoided until sufficient scar is formed. In the last decades major improvement is achieved in the diagnostics and repair techniques of meniscal injuries. Physiotherapists must be up to date with the current meniscus repair techniques and the following rehabilitation.*

**Keywords:** meniscus, meniscus root, meniscal injury, meniscus repair, rehabilitation

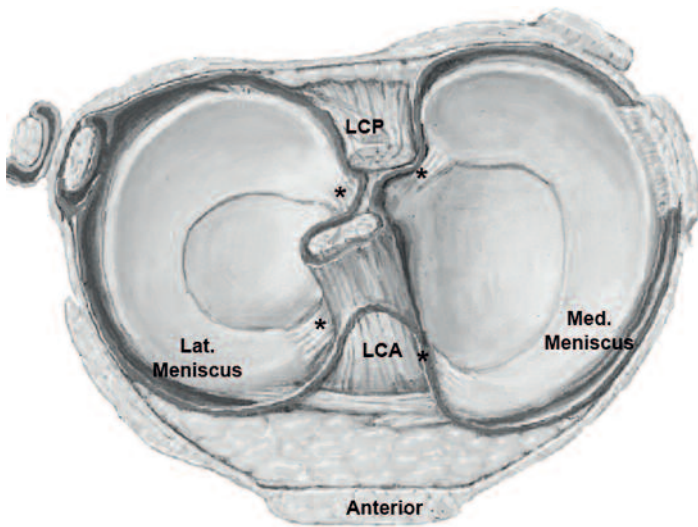
## BEVEZETÉS

A meniscusokat egykor nem tartották jelentősnek a térd funkciójában és a teljes eltávolítása, a totális meniscectomia gyakori műtét volt. A teljes meniscus eltávolítás évekkel később súlyos kopást okozott (1), ezért ma már a meniscusok megőrzésére, azok helyreállítására kell törekednünk. A betegek kivizsgálásánál az új képkalkotó eljárások segítségével a meniscus sérüléseinek típusait precízebben tudjuk diagnosztizálni, a betegek sokkal megbízhatóbb, részletes tájékoztatást kapnak a várható műtét típusáról, a rehabilitációs elvárásokról. 2005 és 2011 között közel megduplázódott az USA-ban a meniscus varratok száma (2), és már elvárás egy fiatal betegnél, hogy amennyiben lehetséges, a meniscust megőrizzük. Az utóbbi évtizedben nagy

fejlődés történt a meniscusok helyreállításának technikáiban is, fontos, hogy a gyógytornász tisztában legyen a meniscus sérülések miatt végzett műtétek utáni rehabilitáció alapjaival. Ezen rövid összefoglaló célja, hogy a funkcionális anatómia áttekintése mellett a jelenleg ismert meniscussérülések típusait bemutassa, valamint a meniscus varrat utáni rehabilitációhoz adjon segítséget.

## A MENISCUSOK FUNKCIONÁLIS ANATÓMIÁJA

A medialis és a laterális meniscus egy rostos porcból álló, fizikai terhelésnek nagyon ellenálló képlet. A mediális porcgyűrű egy nyitottabb C betűhöz hasonlít, míg a laterális meniscus inkább egy sokkal inkább összezárt U betűhöz hasonlít (1. Ábra). A meniscusok alakja a laterális oldalon



1. ábra | A meniscusok anatómiája. Jobb térdízület felülnézeti képe a femur eltávolítása után. LCA- elülső keresztszalag, LCP- hátsó keresztszalag, \*- az elülső és hátsó meniscus gyökök helyét jelzi

NETTER ANATOMY, FLUHME ET AL.

THE KNEE AND LEG FIGURE 18-3: 398 ALAPJÁN

nagyobb variabilitást mutat és azok nagysága és elmozdulása is sokkal nagyobb a medialis oldalánál (3). A meniscusokat az elülső és hátsó gyökök tartják helyükön, de a stabilizálásban fontos szerepet játszik a meniscus és a tok közötti szalagrendszer, az elülső intermeniscealis szalag valamint a meniscefemorális szalagok is (4). A pontos anatómia ismerete fontos ahhoz, hogy megértsük, milyen szakadásokkal hogyan kell bántunk illetve a helyreállítás után a különböző terhelések milyen hatással lesznek a gyógyuló területre.

A meniscusok legnagyobb jelentősége abban rejlik, hogy a terhelés során a nyomást egyenletesen osztják szét. Ezt mi sem mutatja jobban, mint az, hogy a meniscusok hiányában 75%-kal csökken az érintkező felületek nagysága, és a meniscusok eltávolítása esetén az ízületi felszínek közötti megjelenő nyomásértékek akár megháromszoro-

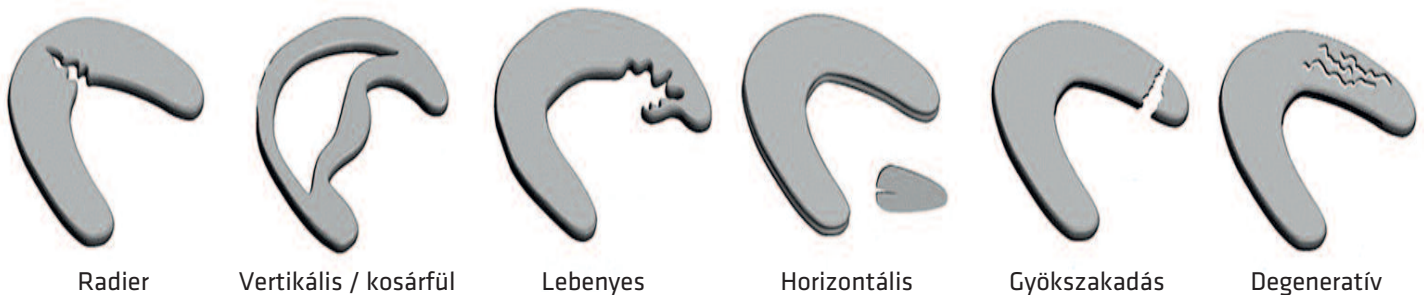
zódhatnak (5). Ezen túl a meniscusoknak a térd stabilizálásában is fontos szerepe van, a keresztszalaggal egy lépésben végzett meniscus helyreállítás fokozza a térd posztoperatív stabilitását (6).

Szakadás esetén a meniscusok gyógyulása lassabb, mint az átlagos lágyrész szöveti gyógyulás, melynek oka a gyengébb erezettségben keresendő. A meniscusok a tok felől valamint a gyök felől kapnak vérrellátást. A tokhoz közeli, úgynevezett vörös zónában a meniscus sérülések sokkal jobb gyógyulási hajlandóságot mutatnak. Ezen a területen elsősorban fibrocyta jellegű sejteket, a toktól távolabbi, egyébként érmentes fehér zóna területén inkább porcsejteket találunk. Ez utóbbi zónában megfelelő gyógyulás nem várható.

### MENISCUS SÉRÜLÉSEK

Számos különböző szakadási mintát ismerünk melyeket a 2. ábra mutat be. A vertikális, hosszanti szakadás a legjobban gyógyuló típus (7). Ha ez a szakadás olyan nagy, hogy a szakadt darab ki tud mozdulni a helyéről, kosárfül szakadás is kialakulhat, mely gyakran a térd elakadását okozza, és ilyenkor gyakran a betegek nem tudják teljesen kinyújtani térdüket. A ferde, vízszintes vagy radiális típusú szakadások már sokkal rosszabb gyógyulási hajlammal rendelkeznek. Ezen régóta ismert sérülés típusokon túl az utóbbi években ismerték fel a meniscus gyökök szakadását, melyek egyre nagyobb figyelmet kapnak. Biomechanikai mérések azt igazolták, hogy ezek a szakadások közel olyan jelentős meniscus funkcióvesztést okoznak, mint a totális meniscus eltávolítás. A meniscus szakadások gyakran nem izoláltan jelentkeznek, hanem egy nagyobb sérülés részeként, s a sérülés mechanizmusától és a beteg életkorától függően más és más megjelenési mintázatot mutatnak.

Amennyiben izoláltan szakad egy meniscus feltehetően valamiféle anatómiai, genetikai ok is állhat a háttérben, és ezeknek a gyógyulása nem annyira jó mint a trauma során egyéb sérülések (pl. elülső keresztszalag sérülés) mellett kialakuló akut szakadások gyógyulása.



2. ábra | Meniscus szakadások típusai



### Meniscus degeneratív szakadás – konzervatív ellátás

Azok a szakadások, amelyek idősebb korban keletkeznek gyakran felrostozódott, elgyengült meniscuson alakulnak ki ezért legtöbbször degeneratív szakadásként említjük. Ezek gyakran fordulnak elő arthroticus térdekben és ellátásuk teljesen más megközelítést igényel. Az utóbbi években több, erős evidenciával rendelkező vizsgálat jelent meg a degeneratív meniscus szakadások ellátásával kapcsolatban (8, 9, 10) és megállapították, hogy egyes degeneratív vagy kisebb, panaszt okozó meniscus szakadások konzervatív, nem sebészi kezelése ugyanolyan hatásos 1-2 évvel a műtét után, mint a sebészi meniscectomia (10). Korábban egy meniscus szakadás egyértelmű arthroscopos beavatkozást jelentett, de ma már nem kell kötelezően megtörténni a műtétnek. Nem szteroid gyulladáscsökkentő gyógyszerek (NSAID), alacsony impaktú sportok, a mozgás megtartását célzó rehabilitációs gyakorlatok gyógytornász felügyelettel vagy esetlegesen az intraarticularisan adott szteroid injekciók ugyanolyan betegelégedettséget eredményeztek, mint a degeneratív meniscus darab műtéti eltávolítása (10).

### Meniscus szakadás – műtéti ellátás

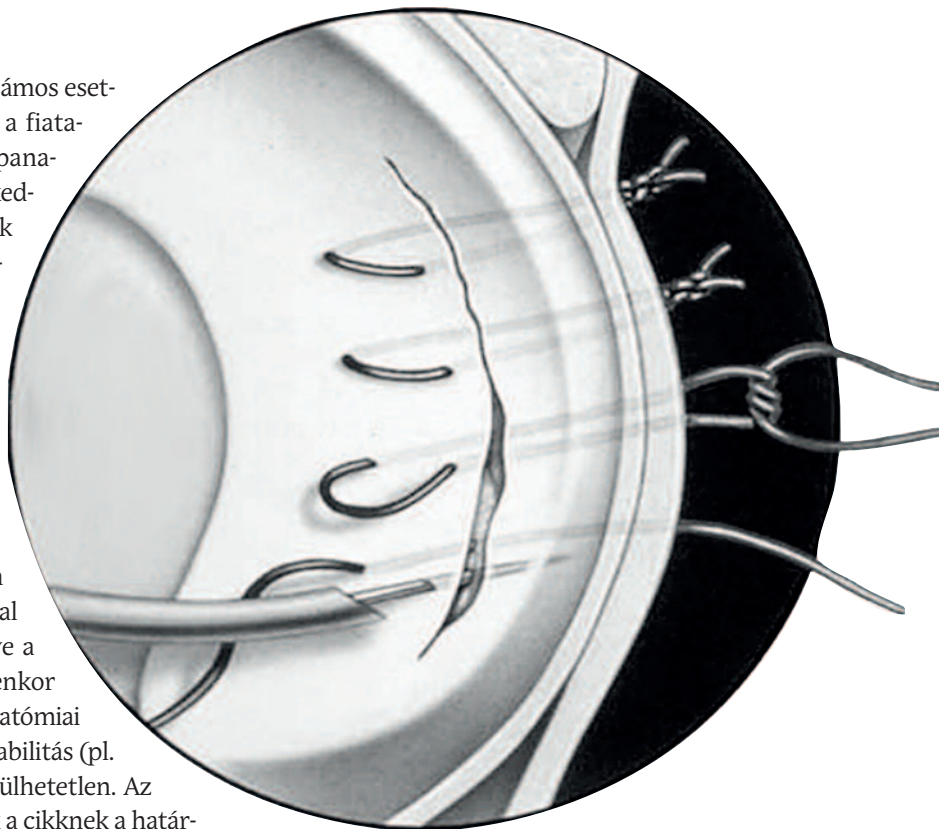
A meniscus szakadások sebészi ellátása számos esetben indokolt lehet. Jellemzően azoknál a fiataloknál, akiknél a szakadás mechanikai panaszokat okoz (elakadás, becsípődés), törekednünk kell a nagyobb meniscus darabok megőrzése mellett a panaszok megoldására. Ma már egy megvarrható meniscus teljes eltávolítása illetve a szakadt darab kivétele csak kivételes esetekben javasolt fiatalabb egészséges populációban (pl. nem várható kooperáció a rehabilitációban, nem helyreállítható instabilitás, egyéb szöveti integritást érintő betegségek stb.).

A meniscus varratoknak számos típusa ismert. Általában nem felszívódó fonalakkal a meniscus szakadáson keresztül vezetve a tokhoz rögzítjük a szakadt darabot. Ilyenkor a felszínének felfrissítése mellett a pontos anatómiai helyreállításon túl a térdben fennálló instabilitás (pl. keresztzalag szakadás) megoldása elkerülhetetlen. Az itt használt technikák túlmutatnak ennek a cikknek a határain, de fontos, hogy megértsük, miért van szükségünk a meniscus helyreállító műtétek után speciális terhelés csökkentésére vagy ROM visszafogásra, ezért röviden ismertetjük a fontos szakadás típusokat.

### Vertikális hosszanti szakadás

Amikor a tokhoz közel egy hosszanti hasadék alakul ki és a meniscus egy jelentős darabja arthroscopia során az ízület közepe felé behúzhatóvá válik ez mozgás közben elakadással és hosszú távon porcsérüléssel illetve továbbszakadással járhat. Amennyiben ez a szakadás 10 mm-nél rövidebb, akkor a szakadást stabilnak tartjuk, panaszokat általában nem okoz és ilyenkor nem igényel varratot, különösen, ha szalag rekonstrukció is történik egy lépésben. Ha 10 mm-nél nagyobb a szakadás néhány egyszerű öltéssel a szakadt darabokat egymáshoz közelítjük. (3. Ábra)

Ezek a szakadt darabok varratot követően a rehabilitáció során nyújtott térd mellett terhelve egymáshoz közelednek, a terhelés a szakadt darabokat összenyomja, a gyógyulást segíti. Ugyanakkor mély hajlítás mellett, amikor a femur a tibia platón hátrafele gördül, az egyre inkább összenyomott hátsó szarv szakadt lebenye a varrat ellenére helyéről kigurhat és szétszakadhat a varrat. Ilyen esetekben a térdhajlítást térdrogzítóval kell korlátozni. Teljes kinyújtásban rögzített térd esetén a beteg terhelhet akár teljes testsúllyal



3. ábra | A vertikális meniscus szakadás leggyakoribb helyreállítási módja (inside out technika)

Miller MD: Atlas of meniscal repair, Op Tech Orthop 5:70–71, 1995 alapján

is. Ugyanakkor hajlított térd mellett már nem javasolt a terhelés és ez gyakran összezavarhatja a beteget.

Általában az egyszerűbb megérthetőség céljából a rész-terhelést szoktuk javasolni, mely térdrogzítóval 0-90 fokig mozgó térd mellett is biztosítja a védelmet a varratoknak.

### *Radiális szakadás illetve meniscus gyök szakadás*

Ezekben a szakadási formákban a meniscusokon körbefutó hosszanti rostok integritása megszakad, és amennyiben ez meghaladja a meniscus vastagságának 60–70%-át, akkor a meniscus elveszti nyomáscsökkentő, ízületvédő funkcióját. A meniscus szakadások azon típusait, melyek radier irányban a csontos letapadáshoz (gyökhöz) közel történnek, gyökszakadásnak hívjuk. Ezek a szakadások az MR vizsgálatok fejlődésének köszönhetően már a képanyag alapján előre felismerhető eltérések. Ezeknek műtéti megoldása az utóbbi néhány évben indult el, és bár egyértelmű evidencia még nincsen, a betegek nagyon jó visszajelzést adnak (11), a meniscus jó gyógyulást mutat és a térd stabilitásának helyreállítását is segíti a meniscus gyök varrat (12).

A meniscus gyök szakadásoknak jelenleg két típusát különböztetjük meg. Az egyik a traumával járó térsérülések során általában elülső keresztszalag sérüléssel együtt járó laterális meniscus hátsó gyök szakadása. Ezeknek helyreállítását elülső keresztszalag pótlással egy lépésben oldhatjuk meg. Ilyenkor az elülső keresztszalag pótlás rehabilitációs protokollja valamelyest változik, az első 6 hétben mindenképpen tehermentesítés és ROM limitálás javasolt, maximum 90 fokos flexióig. Ezt követően az elülső keresztszalag rehabilitációs protokollja dominál, de a mély guggolás 4 hónapig kerülendő. A másik meniscus gyök szakadási típus az inkább középkorúakban, enyhén korpulens betegeknél előforduló degeneratív medialis meniscus gyök szakadás. Nagyobb terhelés során hirtelen pattanó érzés után jelenik meg jelentős fájdalom a térd medialis oldalán, mely

terhelésre fokozódik és gyakran duzzanat is kíséri. Elakadás jellemzően nincsen. Ez a szakadás, azt gondoljuk, a későbbi térdkopás kialakulásában kulcsfontosságú esemény. Ismert az is, hogy akár rapid módon is kialakulhat jelentős térdkopás vagy akár csontelhalás is egy ilyen meniscus szakadást követően (13). Sajnos mivel ez általában középkorú, túlsúlyos betegeknél alakul ki és a meniscus minősége is nagyon gyenge, a meniscus gyök helyreállítás sebészileg nem minden esetben kivitelezhető (11).

A radier és a gyökszakadások műtéti helyreállítása esetén bármely axiális terhelés esetén – akár teljes nyújtás mellett, akár hajlítás mellett – az erők a szakadt, megvarrt darabok egymástól való széthúzása, a varrat kiszakadása irányába hatnak, ezért e szakadások rehabilitációja esetén különösen fontos a terhelés csökkentése, a teljes tehermentesítés. Lábsúllyal való terhelés javasolt az első 3 hétben és a 4–8 hét között is csak részleges terhelés engedélyezett. A 7. héttől ugyan teljes mozgástartomány engedélyezett, de a mély guggolás illetve a terhelés mellett erőltetett mély flexio 4 hónapig kerülendő, ugyanis a femur condylus nagyon jelentősen húzza kifelé a hátsó meniscus gyököket és a varratokat, s a hegek még nem tartják elég erősen a meniscusokat helyben, a gyök könnyen kiszakadhat (11).

### **MENISCUS VARRAT UTÁNI REHABILITÁCIÓ**

Amennyiben ezeket a szakadási mintákat illetve azok varratainak típusait ismerjük már sokkal egyszerűbb megérteni a rehabilitációt is. Sajnos jelenleg nincsen közösen elfogadott konszenzus azzal kapcsolatban, hogy mennyire engedhetjük a betegeket terhelni, mekkora mozgástartományt engedünk, térdrogzítót viseljenek-e, illetve milyen gyorsan mehetnek az egyik fázisból a következőbe (14, 15, 16, 17). Mindezek miatt azt gondoljuk, javasolt egy olyan közös protokoll felállítása, amely a meniscus varratok illet-

Eltelt idő	Terhelés	ROM	Térdrogzító	Guggolás/mélyflexio
0-4 hét	Limitált járás	0-90	0-30 (2 hét) 0-90 (3-4 hét)	Nem
4-6 hét	50%-os tehermentesítés	0-90	0-90	Nem
6-8 hét	Teljes	0-90	Nem	Nem
8-16 hét	Teljes	Teljes	Nem	Nem
16- hét	Teljes	Teljes	Nem	Igen

1. táblázat | Rehabilitációs protokoll összefoglalása meniscus helyreállítást követően

ve meniscus gyök helyreállítása esetén is megállja a helyét, biztonságos gyógyulást biztosít a helyreállított szöveteknek, de a betegeknek is elfogadható. Ezen protokoll talán egy kicsit óvatosabb, mint a manapság megjelenő akcelrált, gyorsított rehabilitáció, mely sem a terhelésre, sem a mozgásra nem ír elő semmilyen restriktívot, azonban a lassabb rehabilitáció betartása esetén biztosabban várható a meniscusok gyógyulása illetve nagyobb eséllyel kerüljük el az esetleges újraszakadást. A jelenlegi irodalom az újra szakadás lehetőségét valahol 10–20% között helyezi el, ezek azonban nem minden esetben szimptomatikusak.

Amennyiben LCA szakadás helyreállítása is megtörténik, a sikerráta a 96%-ot is elérheti (18). A rehabilitációs protokollt az 1. táblázat foglalja össze.

## ÉLET A MENISCECTOMIA UTÁN

Ismertek azok a szituációk is, amikor nagyon fiatal korban jelentős meniscus szakadás miatt a meniscus eltávolításra kerül. Ezekben az esetekben 1-2 évtized alatt a meniscus hiányos térdkompartment teljes kopása is létrejöhet, mely sok esetben jelentős panaszokat mégsem okoz. Ha jelentős pana-

szaik vannak a betegnek és még nem alakult ki előrehaladott kopás a térdben, meniscus pótlásra is van lehetőség. Ezek indikációja azonban jelenleg még nagyon szűk. A pótláshoz használt meniscus allograftok elérhetősége, azok méretezése és pontos sebészi megoldása jelentős kihívás és hosszú rehabilitációt igényel a betegektől, ezért ez csak nagyon szűk betegpopulációt érinthet. Mindamelllett a meniscustransplantatio a betegeknek jelentős panaszcsökkenést hozhat, és amennyiben a térdben egyebekben nincsen jelentős instabilitás vagy degeneráció, jó funkciót várhatunk (19).

## KÖVETKEZTETÉS

Az elmondottak alapján egy fiatal betegben helyreállítható meniscus szakadás esetén az az előny, amit egy porcvédelemmel ellátott jó ízület ad messze felülmúlja azt a rövid, átmeneti rehabilitációs nehézséget, mellyel a betegeknek egy meniscus varrat esetén számolnia kell. Persze azokban az esetekben, amikor a meniscus szakadások mellett jelentős degeneratív elváltozások vannak jelen és túl nagy az esély az újraszakadásra – nem javasolt a meniscus varrat. Ilyenkor a hagyományos partialis meniscectomia jön szóba.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Tapper EM, Hoover NW. Late Results after Meniscectomy. *This is an Enhanc PDF from J Bone Jt Surg.* 1969;51:517-603. [www.jbjs.org](http://www.jbjs.org).
2. Abrams GD, Frank RM, Gupta AK, Harris JD, McCormick FM, Cole BJ. Trends in meniscus repair and meniscectomy in the United States, 2005-2011. *Am J Sports Med.* 2013. doi:10.1177/0363546513495641.
3. Thompson WO, Thaete FL, Fu FH, Dye SF. Tibial meniscal dynamics using three-dimensional reconstruction of magnetic resonance images. *Am J Sports Med.* 1991;19(3):210-216. doi:10.1177/036354659101900302.
4. Fox AJS, Bedi A, Rodeo SA. The Basic Science of Human Knee Menisci. *Sport Heal A Multidiscip Approach.* 2012. doi:10.1177/1941738111429419.
5. Baratz ME, Fu FH, Mengato R. Meniscal tears: The effect of meniscectomy and of repair on intraarticular contact areas and stress in the human knee: A preliminary report. *Am J Sports Med.* 1986;14(4):270-275. doi:10.1177/036354658601400405.
6. Cristiani R, Rönnblad E, Engström B, Forssblad M, Stålmán A. Medial Meniscus Resection Increases and Medial Meniscus Repair Preserves Anterior Knee Laxity: A Cohort Study of 4497 Patients With Primary Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. *Am J Sports Med.* 2017. doi:10.1177/0363546517737054.
7. Moatshe G, Cinque ME, Godin JA, Vap AR, Chahla J, LaPrade RF. Comparable Outcomes After Bucket-Handle Meniscal Repair and Vertical Meniscal Repair Can Be Achieved at a Minimum 2 Years' Follow-up. *Am J Sports Med.* 2017. doi:10.1177/0363546517719244.
8. Moseley JB, O'Malley K, Petersen NJ, et al. A Controlled Trial of Arthroscopic Surgery for Osteoarthritis of the Knee. *N Engl J Med.* 2002; 347(2):81-88. doi:10.1056/NEJMoa013259.
9. Kirkley A, Birmingham TB, Litchfield RB, et al. A Randomized Trial of Arthroscopic Surgery for Osteoarthritis of the Knee. *N Engl J Med.* 2008;359(11):1097-1107. doi:10.1056/NEJMoa0708333.
10. Sihvonen R, Paavola M, Malmivaara A, et al. Arthroscopic Partial Meniscectomy versus Sham Surgery for a Degenerative Meniscal Tear. *N Engl J Med.* 2013. doi:10.1056/NEJMoa1305189.
11. LaPrade RF, Matheny LM, Moulton SG, James EW, Dean CS. Posterior Meniscal Root Repairs: Outcomes of an Anatomic Transtibial Pull-Out Technique. *Am J Sports Med.* 2016;45(4):884-891. doi:10.1177/0363546516673996.
12. Frank JM, Moatshe G, Brady AW, et al. Lateral Meniscus Posterior Root and Menisocofemoral Ligaments as Stabilizing Structures in the ACL-Deficient Knee: A Biomechanical Study. *Orthop J Sport Med.* 2017;5(6):2325967117695756. doi:10.1177/2325967117695756.
13. Hussain ZB, Chahla J, Mandelbaum BR, Gomoll AH, LaPrade RF. The Role of Meniscal Tears in Spontaneous Osteonecrosis of the Knee: A Systematic Review of Suspected Etiology and a Call to Revisit Nomenclature. *Am J Sports Med.* December 2017;363546517743734. doi:10.1177/0363546517743734.
14. Lind M, Nielsen T, Faunø P, Lund B, Christiansen SE. Free rehabilitation is safe after isolated meniscus repair: A prospective randomized trial comparing free with restricted rehabilitation regimens. *Am J Sports Med.* 2013. doi:10.1177/0363546513505079.
15. O'Donnell K, Freedman KB, Tjoumakaris FP. Rehabilitation Protocols after Isolated Meniscal Repair: A Systematic Review. *Am J Sports Med.* 2017. doi:10.1177/0363546516667578.
16. Spang III RC, Nasr MC, Mohamadi A, DeAngelis JP, Nazarian A, Ramappa AJ. Rehabilitation following meniscal repair: a systematic review. *BMJ Open Sport Exerc Med.* 2018. doi:10.1136/bmjsem-2016-000212.
17. VanderHave KL, Perkins C, Le M. Weightbearing Versus Nonweightbearing After Meniscus Repair. *Sports Health.* 2015;7(5):399-402. doi:10.1177/1941738115576898.
18. Toman C V, Dunn WR, Spindler KP, et al. Success of meniscal repair at anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med.* 2009. doi:10.1177/0363546509337010.
19. Saltzman BM, Meyer MA, Weber AE, Poland SG, Yanke AB, Cole BJ. Prospective Clinical and Radiographic Outcomes After Concomitant Anterior Cruciate Ligament Reconstruction and Meniscal Allograft Transplantation at a Mean 5-Year Follow-up. *Am J Sports Med.* 2016; 45(3):550-562. doi:10.1177/0363546516669934.

Levelezési cím:

Ph.D Dr. Bárdos Tamás [tbardos@hotmail.com](mailto:tbardos@hotmail.com)



# Mi újság a csípőprotézis-sebészetben: műtétek és rehabilitáció az aktuális irodalom tükrében

DR. PAUKOVITS TAMÁS MIRKÓ PH.D., DR. BÁRDOS TAMÁS PH.D., MED. HABIL, DR. MAGOS KRISZTIÁN,  
DR. BÉRES GYÖRGY

Ortopédia, Kastélypark Klinika, Tata

## ABSZTRAKT

Primer csípőprotézis beültetéskor az elsődleges cél a beteg életminőségének leghatékonyabb javítása, a szövődmények megelőzése, elkerülése. Az eredményes gyógyulás egyik fontos feltétele az aktuális irodalmi ajánlásokra épülő, magas színvonalú rehabilitáció.

A minimál invazív anterior és anterolateralis feltárások kevesebb korai posztoperatív fájdalommal járnak és rövid távon gyorsabb rehabilitációt tesznek lehetővé. De a szövődmények arányában nem különböznek a hátulsó feltárásban végzett implantációk komplikációitól, ahogyan hosszú távon a betegelégedettségben sem mutatható ki különbség. Napjainkban a cement nélküli implantátumok viselkedése hosszú távú utánkövetés során nem különbözik a ragasztott protézisek eredményeitől, de jobbnak nem bizonyulnak. A protézis fejméretének növelésével a luxatio esélye minimalizálható. Gondos betegszelekcióval és intraoperatív intézkedésekkel a sebgyógyulási szövődmények jelentősen csökkenthetők. A sebbe helyezett drainek, húgyúti katéter, fászlás és az első napi ágynyugalom elhagyásával a műtét utáni végzett gyógytorna korábban és eredményesebben végezhető. A beteg a műtét után teljes testsúllyal terhelhet, autóvezetéshez két hét után visszatérhet, de az első három hónapban a korlátozások elhagyása még nem minden adat alapján javasolt. A legtöbb esetben a jó általános állapotú beteg hazabocsátható és gyorsan, kiváló eredménnyel rehabilitálható, ezért rehabilitációs intézménybe történő felvételre nincs szükség. A modern ajánlások és irodalmi eredmények figyelembevételével végzett műtétek és rehabilitáció jelentősen csökkenthetik a beteg fájdalmait, a fertőzés esélyét, a vérvesztésig mennyiségét és egyéb komplikációk lehetőségét, egyidejűleg gyorsabb rehabilitációt tesznek lehetővé.

**Kulcsszavak:** csípőprotézis, implantátum, minimál invazív, rehabilitáció, szövődmények

## WHAT'S NEW IN HIP REPLACEMENT SURGERY- SURGICAL APPROACHES AND REHABILITATION IN RELEVANT LITERATURE

### ABSTRACT

*The primary goal of total hip replacement is to reduce pain and increase quality of life. At the same time complication rate can significantly be reduced by following recommendations provided by up-to-date literature.*

*Minimally invasive anterior and anterolateral approaches can reduce pain and increase the rehabilitation potential in early postoperative period, but no evidence shows that these approaches are associated with lower complication rate and higher long-term patient satisfaction. Survival analysis shows that uncemented implants perform in line with cemented components, but there is no evidence for being superior to cemented total hip replacement. In correlation with increased prosthetic head diameter the dislocation rate reduces. With proper patient selection and intraoperative technique the wound healing problems can be minimised. There is no evidence in relevant literature for the routine use of drains, urinary tract catheterisation, compression stockings and bed rest on the day of the operation. After primary hip replacement, full weight bearing is allowed. Patients can resume driving after an average two weeks postoperatively. Restrictions in range of motion is not always supported by data. Patients can safely be discharged to their homes where physiotherapy can be performed with excellent results. There is no evidence supporting indication for admission to a rehabilitation institute in every patient group. The implications of modern guidelines instead of continuing traditions may cause the patients less pain, infections, blood loss, and other complications, and may increase the pace of rehabilitation.*

**Keywords:** complications, implants, minimally invasive surgery, rehabilitation, total hip replacement

## BEVEZETÉS

Világszerte egyre több nagyízületi protézist ültetnek be. Az Egyesült Államokban évente háromszázezer csípőízületi pótlást végeznek és az előrejelzések szerint 15 év múlva a jelenlegi háromszorosa lesz a primer csípőprotézis beültetések száma (1). A fejlett országokban a népesség átlag-

letkorának emelkedése mellett a népbetegségeként már most jelenlevő diabetes mellitus, obesitas és cardiovascularis társbetegségek aránya is növekvő tendenciát mutat. Ebből fakadóan magasabb arányú szövődménnyel és következményként a revíziók várható számának emelkedésével kell számolni (2). A protézis fertőzések miatt végzett reví-

ziós arány 2027-re az összes protézis műtét 30–40%-át teheti ki (3). Primer csípőízületi protézis beültetésekor elsődleges cél a kiváló funkció biztosítása és a szövődmények megelőzése, amely azzal érhető el, ha a műtét és az utána következő rehabilitáció során az idevonatkozó irodalom ajánlásai alapján a legnagyobb körültekintéssel járunk el.

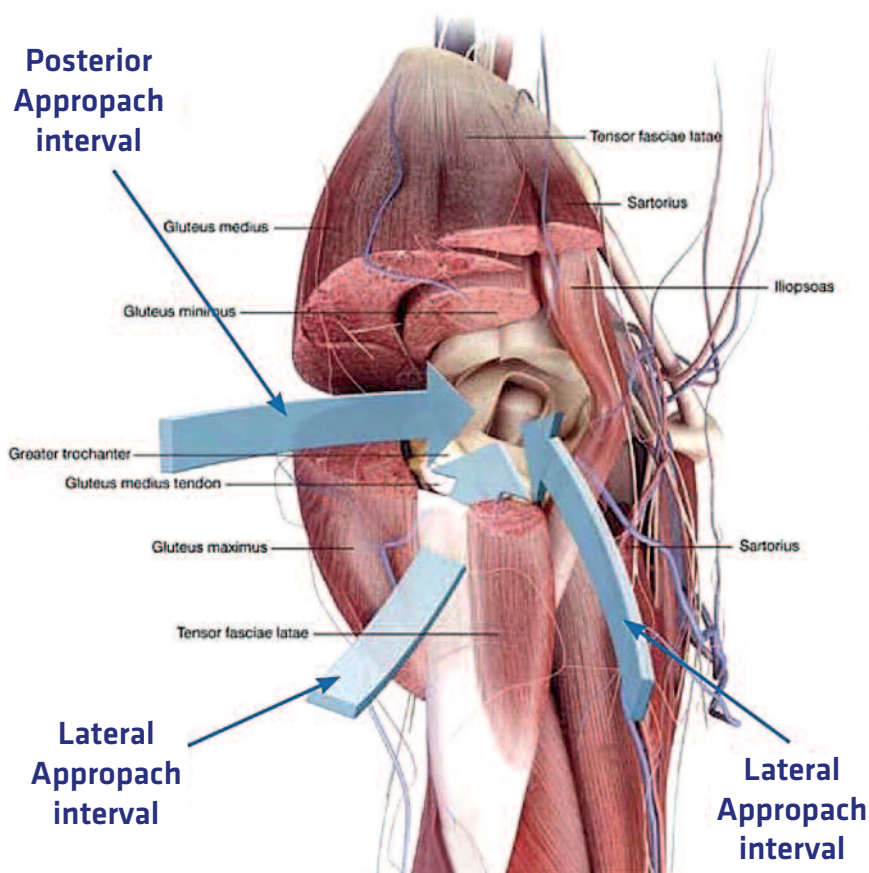
## AZ INTÉZMÉNYI TARTÓZKODÁS ALATTI INTÉZKEDÉSEK

Az optimális posztoperatív eredmény biztosításához elengedhetetlen a gondos betegszelekció. A magyar lakosság legalább harmadára (4) jellemző elhízás (BMI>30) és sebgyógyulási gondok, illetve mély sebfertőzés közötti szignifikáns összefüggés régóta ismert (5, 6). A dohányzás, diabetes mellitus, a vese és májelégtelenség jelenléte, illetve

a rendszeres alkoholfogyasztás jelentősen csökkenti a szövődménymentes műtét esélyét. A fenti társbetegségek együttállása akár ötvenszeresére növeli a posztoperatív szövődmények arányát (7). Műtét előtt ezekben az esetekben kiemelkedően fontos, hogy a beteg figyelmét az emelkedett szövődményráta felhívjuk és a beteget lelkiismeretesen tájékoztassuk, illetve a betegeket a megfelelő háttérrel rendelkező intézménybe irányítsuk.

A napjainkban bevezetésre kerülő gyakorlat szerinti műtét előtti este, vagy a műtét napjának reggelén történő chlorhexidine tartalmú oldattal történő teljes testfelszín lemosás szignifikánsan csökkenti a műtét utáni sebfertőzés esélyét (8) (7).

A csípőízület protéziséhez sokféle feltárás használható (1. ábra). Az egyre divatosabbá váló *m. sartorius* és *m.*



1. ábra | A leggyakoribb csípőízületi feltárások típusai

**Anterior:** *m. sartorius*-*m. tensor fascia latae* közötti feltárás.

**Anterolateralis:** *m. tensor fascia latae* és *m. gluteus medius* közötti feltárás.

**Direkt laterális:** *m. gluteus medius* leválasztásával történő feltárás.

**Posterior:** a rövid kirotátorok leválasztásával végzett feltárás.

**Direkt superior:** *m. gluteus maximus*on keresztül a *piriformis* leválasztásával végzett feltárás.

FORRÁS: HIPANDPELVIS.COM



**2. ábra** | Minimál invazív anterolateralis feltárásból végzett baloldali csípőprotézis beültetése háton fekvésben. A *m. gluteus medius* és *m. tensor fascia latae* eltartása után a tok megnyitásra kerül és láthatóvá válik a combnyak és csípőízület.

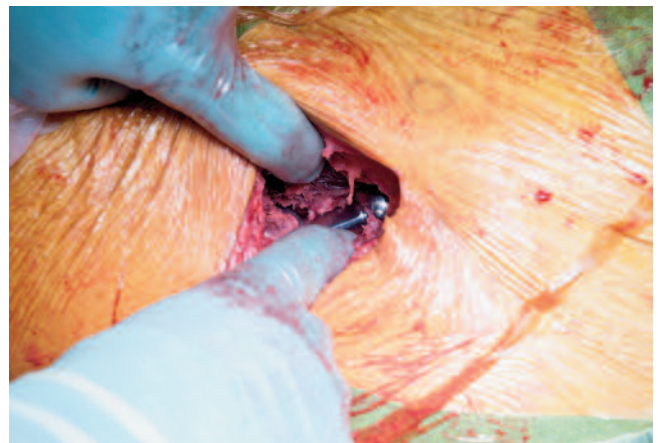
FORRÁS: A SZERZŐ FELVÉTELE

*tensor fascia latae* között, vagy *m. tensor fascia latae* és *m. gluteus medius* (2–4. ábra) között vezetett izomzatot kímélő minimál invazív feltárások a korai posztoperatív szakban kevesebb fájdalommal járnak és rövid távon gyorsabb rehabilitációt tesznek lehetővé. Azonban posztoperatív sebfertőzés, protézis luxatio és implantátum kilazulások arányában nem különböznek a hátsó feltárásban végzett implantációk szövődményeitől, ahogyan egy évvel a műtét után a betegelégedettségben sem mutatható ki különbség (9). A műtétek során a vérzés csillapítására a műtét előtt 15 perccel nagy dózisu (1,0-1,5g) intravénás tranexámsav használatos, amelyet a műtét befejezésekor intraarticularis 1,5-2,0g tranexámsav dózissal egészítünk ki. Az intraoperatív és posztoperatív szivárgó vérzések ezúton jelentősen csökkenthetők, a thromboemboliás szövődmények száma pedig még ilyen nagy dózis használata esetén sem mutat növekedést (10). Folyamatos diszkusszió tárgyát képezi a ragasztott és ragasztó nélküli teljes csípőízületi protézisek túlélés analízise és az implantátumok indikációs köre. Napjaink protézis regiszterei és metaanalízisei már elég adatot szolgáltatnak az implantátumok két nagy csoportjáról és lehetővé teszik összehasonlításukat. Ezen adatok alapján a primer csípőízületi kopásoknál beültetett cement nélküli implantátumok a fejlesztéseknek köszönhetően már elérik a ragasztott protézisek eredményeit, de nem bizonyulnak jobbnak minden betegcsoportban. Bizonyos indikációs körben, rossz csontminőség, tumoros megbetegedése és combnyaktörés utáni primer totálprotézis implantációjakor továbbra is a ragasztott protézis az előnyösebb választás (11, 12). Az implantátumok teherviselő



**3. ábra** | Minimál invazív anterolateralis feltárásból végzett baloldali csípőprotézis beültetése háton fekvésben. A combnyak átfűrészélése és eltávolítása után az acetabulum kitisztítását és felmarását végezzük el.

FORRÁS: A SZERZŐ FELVÉTELE



**4. ábra** | Minimál invazív anterolateralis feltárásból végzett baloldali csípőprotézis beültetése háton fekvésben. A kész protézis nyaka, feje és a vápakomponens felett az izomzat a műtét végén összefekszik

FORRÁS: A SZERZŐ FELVÉTELE

felszíneinek megválasztásakor a nagyobb fejméret a stabilitást növeli, emellett a napjainkra elérhető többszörösen hőkezelt polimer, vagy kerámia felszíneknél a kopás üteme sem gyorsul számottevően (13). A műtét végén az ízület környéki lágyrészekbe és izomzatba adott gyulladáscsökkentő, fájdalomcsillapító és adrenalin tartalmú lokális infiltrációs anesztéziával (LIA) a beteg műtét utáni ópiát igénye jelentősen redukálható és az első posztoperatív nap rehabilitációs eredményei javíthatók (14, 15). A sebhe helyezett



drainek elhagyásával tapasztalataink és az irodalmi adatok szerint a vérzés mennyiségében, haematoma kialakulásának esélyében, illetve a sebfertőzések arányában sem mutatható ki különbség, egyidejűleg a műtét utáni első napon végzett gyógytorna korábban és eredményesebben végezhető (16). Műtét után húgyúti retenció a betegek kevesebb mint harmadában alakul ki, ezért a húgyúti katéterek rutinszerű alkalmazása is elhagyásra került az aktuális gyakorlatban. A rehabilitációt a műtét utáni napon gátló katéter csak indokolt esetben kerül felhasználásra (17). A korábban szokásként bevett, a luxáció és vérzés növekvő esélyével indokolt első huszonnégy óra ágynyugalom irodalmi adatok nem indokolják. Az elnyújtott ágynyugalom ellenkező hatást kiváltva a mélyvénás trombózis esélyét harmincszorosára növeli, a szaturációt csökkenti, az izomtömeget és konzisztenciát rontja, ezáltal a gyógytornászok dolgát nehezíti meg. Tanulmányok nem igazoltak magasabb számú szövődményt azoknál a betegeknél, akiket akár már a műtét napján felkeltettek (18–20). A műtét után a mihamarabbi rehabilitációs intézménybe vagy a beteg otthonába történő elbocsátás kérdése visszatérő viták témája. A legtöbb esetben a jó általános állapotú beteg otthonába hazabocsátható és gyorsan, kiváló eredménnyel rehabilitálható. Ezáltal pedig a műtét utáni sebfertőzés esélye is csökkenthető (21, 22).

## REHABILITÁCIÓ AZ INTÉZMÉNY ELHAGYÁSA UTÁN

A betegek által a posztoperatív viziten a leggyakrabban feltejt kérdés a kötőscsere gyakoriságára és az első zuhanyzás időpontjára irányul. A hagyományos ismereteket követő rutinos sebész, a minél későbbi első tisztálkodást és a lehető legkritkább kötőscserét ajánlja. A Cochrane adatbázis adatai azonban ennek ellenkezőjét támasztják alá. A korai (akár 12 órán belüli) zuhanyozás és a gyakori kötőscsere nem növeli a mély sebfertőzés esélyét (23). Ugyanilyen gyakori kérdés, hogy mikor térhet vissza a beteg az autóvezetéshez. Egy friss metaanalízisben 19 vizsgálat eredményét tekintették át. A betegek fékezéskor tapasztalható reakció idejét és a fékpedált használó (jobb) láb műtét utáni erejét vizsgálva arra a következtetésre jutottak, hogy átlagosan két hét alatt éri el az operált láb az ellenoldali értékeket, de nagy egyéni eltérések voltak tapasztalhatók (24). Protézis implantáció után régóta alkalmazott gyakorlat a fászlás és kompressziós harisnyák hosszantartó használata, amelyekkel a hagyományok szerint a thromboemboliás szövődmények száma csökkenthető. A vizsgálatok azonban azt mutatják, hogy a szükséges 8 Hgmm-es kompressziós értéket a fáslik a legkritkább esetben (2%-ban) érik el, össze-

gyűrődve stasist és a betegnek kellemetlenséget okoznak, egyidejűleg a mobilizálást akadályozzák és az osztály költségeit növelik. Csípőprotézis műtét után – megelőző vénás betegség hiányában – fászlás és kompressziós harisnyák használata nem indokolt (25, 26). Csípőprotézis műtét után a nemzetközi ajánlások alapján 30-35 napig trombózis profilaxisban részesül a beteg. Az első 6 posztoperatív héten korábban a thromboemboliás szövődmények emelkedett számától való félelemben a hosszú utazás és repülés kerülését ajánlottuk. Napjainkra az irodalmi adatok fényében világossá vált, hogy megfelelő vérhígító kezelés mellett a korai hosszútávú utazás nem emeli sem a mélyvénás trombózis, sem pedig a tüdőembólia kockázatát (27, 28). Ragasztó nélküli csípőprotézis műtét utáni fájdalomcsillapításra nyugodtan adható nem szteroid tartalmú fájdalomcsillapító is, amely a korábbi szemlélettel szemben nem lassítja a csontgyógyulást és nem vezet a protézis kilazuláshoz. Cement nélküli protéziseket vizsgáló randomizált tanulmányok eredménye szerint, két évvel a protézis implantáció után nincs különbség a komponens kilazulások számában 6 hétig nem szteroid tartalmú fájdalomcsillapítót használó, vagy azokat kerülő csoportban. A nem szteroid készítményeket használók csoportjában egyidejűleg az ópiát használat jelentős csökkenése volt kimutatható (29–31). Primer csípőprotézis műtét után a beteg mind ragasztott, mind pedig ragasztó nélküli implantátum esetében teljes testsúllyal terhelhet. A műtét utáni első három hónapban a legtöbb alkalommal korlátozásokat vezetünk be. Ezek szerint az erőteljes flexió berotációval, az erőteljes extensió kirotációval és a test mediansagittalis vonalán túl történő adductio kerülendő. A modern gyakorlat szerint a fokozatosan növekvő mozgástartománnyal végzett aktív gyógytorna során az első 12 héten ajánlott a korlátozások megtartása. Ezalatt az idő alatt lezajlik az ízületi tok visszagyógyulása és a protézis körüli hegyszövet kialakulása. Figyelembe kell vennünk azonban, hogy nagy esetszámú vizsgálatok a feltárás módját, a komponensek pozícióját és a protézis fejméretét azonosították protézis luxatióra hajlamosító független rizikófaktornak és nem igazolták a korlátozások létjogosultságát. Jó helyzetben implantált, megfelelően nagyméretű fejfel behelyezett csípőprotézisek kificamodására alacsony (0–0,15%) az esély, attól függetlenül, hogy a beteg mozgástartománya az első három hónapban korlátozásra kerül-e (32–35).

## ÖSSZEFOGLALÁS

A modern implantátumok, a műtési technika és a posztoperatív intézkedések fenti rövid irodalmi áttekintéséből levonható a következtetés, hogy a rehabilitáció gyorsaságát

és eredményességét, illetve a beteg műtét utáni tüneteit és a panaszok intenzitását nagyobb részt a műtéti folyamat határozza meg. A precízen végzett sebészeti beavatkozás csökkenti a rehabilitáció során megjelenő nehézségek mennyiségét. Az intézményben a korai szakaszban végzett gyógytorna és a további hónapok fizioterápiája jelentősen

definiálják a beteg életminőségének alakulását, ezért fontos, hogy régi hagyományok helyett nagyetszámú nemzetközi tanulmányok alapján állítsuk össze az operáció és rehabilitáció lépéseit (19). Nagyüzleti protézisműtétek után az ideálistól eltérő végeredmény esetén a legritkábban a beteg hibáztatható.

#### FELHASZNÁLT IRODALOM

- Marques EM, Humphriss R, Welton NJ et al. The choice between hip prosthetic bearing surfaces in total hip replacement: a protocol for a systematic review and network meta-analysis. *Syst Rev* 2016;5:19.
- Ninomiya JT, Dean JC, Incavo SJ. What's New in Hip Replacement. *J Bone Joint Surg Am* 2017;99-18:1591-6.
- O'Toole P, Maltenfort MG, Chen AF, Parvizi J. Projected Increase in Periprosthetic Joint Infections Secondary to Rise in Diabetes and Obesity. *J Arthroplasty* 2016;31-1:7-10.
- I.R. Obesitas és Obezitológia Magyarországon. *Metabolizmus* 2015;1:67-X.
- Everhart JS, Altneu E, Calhoun JH. Medical comorbidities are independent preoperative risk factors for surgical infection after total joint arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 2013;471-10:3112-9.
- Malinzak RA, Ritter MA, Berend ME, Meding JB, Olberding EM, Davis KE. Morbidly obese, diabetic, younger, and unilateral joint arthroplasty patients have elevated total joint arthroplasty infection rates. *J Arthroplasty* 2009;24-6 Suppl:84-8.
- Gehrke T. PJ. Proceedings of the International Consensus Meeting on Periprosthetic Joint Infection. 2013.
- Sporer SM, Rogers T, Abella L. Methicillin-Resistant and Methicillin-Sensitive *Staphylococcus aureus* Screening and Decolonization to Reduce Surgical Site Infection in Elective Total Joint Arthroplasty. *J Arthroplasty* 2016;31-9 Suppl:144-7.
- Maratt JD, Gagnier JJ, Butler PD, Hallstrom BR, Urquhart AG, Roberts KC. No Difference in Dislocation Seen in Anterior Vs Posterior Approach Total Hip Arthroplasty. *J Arthroplasty* 2016;31-9 Suppl:127-30.
- Zhou XD, Tao LJ, Li J, Wu LD. Do we really need tranexamic acid in total hip arthroplasty? A meta-analysis of nineteen randomized controlled trials. *Arch Orthop Trauma Surg* 2013;133-7:1017-27.
- Hailer NP, Garellick G, Karrholm J. Uncemented and cemented primary total hip arthroplasty in the Swedish Hip Arthroplasty Register. *Acta Orthop* 2010;81-1:34-41.
- Morshed S, Bozic KJ, Ries MD, Malchau H, Colford JM, Jr. Comparison of cemented and uncemented fixation in total hip replacement: a meta-analysis. *Acta Orthop* 2007;78-3:315-26.
- Howie DW, Holubowycz OT, Callary SA. The Wear Rate of Highly Cross-Linked Polyethylene in Total Hip Replacement Is Not Increased by Large Articulations: A Randomized Controlled Trial. *J Bone Joint Surg Am* 2016;98-21:1786-93.
- Mont MA, Beaver WB, Dysart SH, Barrington JW, Del Gaizo DJ. Local Infiltration Analgesia With Liposomal Bupivacaine Improves Pain Scores and Reduces Opioid Use After Total Knee Arthroplasty: Results of a Randomized Controlled Trial. *J Arthroplasty* 2018;33-1:90-6.
- Bautista M, Muskus M, Llinas A, Bonilla G, Guerrero C, Moyano J. Periarthral injection of an analgesic mixture in primary total hip arthroplasty: an effective strategy for pain control during the first post-operative day. *Int Orthop* 2018;42-8:1803-10.
- Parker MJ, Roberts CP, Hay D. Closed suction drainage for hip and knee arthroplasty. A meta-analysis. *J Bone Joint Surg Am* 2004;86-A-6:1146-52.
- Balderi T, Carli F. Urinary retention after total hip and knee arthroplasty. *Minerva Anestesiol* 2010;76-2:120-30.
- Chandrasekaran S, Ariaretnam SK, Tsung J, Dickison D. Early mobilization after total knee replacement reduces the incidence of deep venous thrombosis. *ANZ J Surg* 2009;79-7-8:526-9.
- Husted H, Gromov K, Malchau H, Freiberg A, Gebuhr P, Troelsen A. Traditions and myths in hip and knee arthroplasty. *Acta Orthop* 2014;85-6:548-55.
- Pearse EO, Caldwell BF, Lockwood RJ, Hollard J. Early mobilisation after conventional knee replacement may reduce the risk of postoperative venous thromboembolism. *J Bone Joint Surg Br* 2007;89-3:316-22.
- Keswani A, Tasi MC, Fields A, Lovy AJ, Moucha CS, Bozic KJ. Discharge Destination After Total Joint Arthroplasty: An Analysis of Postdischarge Outcomes, Placement Risk Factors, and Recent Trends. *J Arthroplasty* 2016;31-6:1155-62.
- Sutton JC, 3rd, Antoniou J, Epure LM, Huk OL, Zukor DJ, Bergeron SG. Hospital Discharge within 2 Days Following Total Hip or Knee Arthroplasty Does Not Increase Major-Complication and Readmission Rates. *J Bone Joint Surg Am* 2016;98-17:1419-28.
- Toon CD, Sinha S, Davidson BR, Gurusamy KS. Early versus delayed post-operative bathing or showering to prevent wound complications. *Cochrane Database Syst Rev* 2015-7:CD010075.
- van der Velden CA, Tolk JJ, Janssen RPA, Reijman M. When is it safe to resume driving after total hip and total knee arthroplasty? a meta-analysis of literature on post-operative brake reaction times. *Bone Joint J* 2017; 99-b-5:566-76.
- Best AJ, Williams S, Crozier A, Bhatt R, Gregg PJ, Hui AC. Graded compression stockings in elective orthopaedic surgery. An assessment of the in vivo performance of commercially available stockings in patients having hip and knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Br* 2000;82-1:116-8.
- Hui AC, Heras-Palou C, Dunn I et al. Graded compression stockings for prevention of deep-vein thrombosis after hip and knee replacement. *J Bone Joint Surg Br* 1996;78-4:550-4.
- Ball ST, Pinsorsnak P, Amstutz HC, Schmalzried TP. Extended travel after hip arthroplasty surgery. Is it safe? *J Arthroplasty* 2007;22-6 Suppl 2:29-32.
- Cooper HJ, Sanders SA, Berger RA. Risk of symptomatic venous thromboembolism associated with flying in the early postoperative period following elective total hip and knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 2014;29-6:1119-22.
- Huang YM, Wang CM, Wang CT, Lin WP, Horng LC, Jiang CC. Perioperative celecoxib administration for pain management after total knee arthroplasty - a randomized, controlled study. *BMC Musculoskelet Disord* 2008;9:77.
- Meunier A, Aspenberg P, Good L. Celecoxib does not appear to affect prosthesis fixation in total knee replacement: A randomized study using radiostereometry in 50 patients. *Acta Orthop* 2009;80-1:46-50.
- Schroer WC, Diesfeld PJ, LeMarr AR, Reedy ME. Benefits of prolonged postoperative cyclooxygenase-2 inhibitor administration on total knee arthroplasty recovery: a double-blind, placebo-controlled study. *J Arthroplasty* 2011;26-6 Suppl:2-7.
- Peak EL, Parvizi J, Ciminiello M et al. The role of patient restrictions in reducing the prevalence of early dislocation following total hip arthroplasty. A randomized, prospective study. *J Bone Joint Surg Am* 2005;87-2:247-53.
- Restrepo C, Mortazavi SM, Brothers J, Parvizi J, Rothman RH. Hip dislocation: are hip precautions necessary in anterior approaches? *Clin Orthop Relat Res* 2011;469-2:417-22.
- T. S. Cup positioning in total hip arthroplasty. *Acta Orthop Belg* 2014;80:336-47.
- Wetters NG, Murray TG, Moric M, Sporer SM, Paprosky WG, Della Valle CJ. Risk factors for dislocation after revision total hip arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 2013;471-2:410-6.

**Levelezési cím: Ph.D. Dr. Paukovits Tamás Mirkó**  
[paukovits.dr@gmail.com](mailto:paukovits.dr@gmail.com)

# A CRPS (Complex Regional Pain Syndrome – Komplex Regionális Fájdalom Szindróma) interdiszciplináris kezelésének irányelvei

Fordította: Horváth Zsófia

A Komplex Regionális Fájdalom Szindróma (CRPS) diagnózisa és a betegek kezelése vonatkozásában három jelentős irányelv található a külföldi szakirodalomban. Az irányelvek célja, hogy a különböző szakterületeken dolgozóknak (alpellátás, foglalkozásterápia és fizioterápia, sebészet, reumatológia, rehabilitáció, neurológia és idegsebészet, bőrgyógyászat, sürgősségi ellátás és krónikus osztályok) egységes szempontrendszerrel adjon mind a diagnózist, mind a kezelés tekintetében.

Algodisztrófia	Causalgia
Algoneurodisztrófia	Szimpatikus reflex disztrófia
Sudeck atrófia	Poszttraumás szimpatikus reflex disztrófia
Reflex disztrófia	Váll-kéz szindróma

## 1. táblázat | A CRPS korábbi elnevezései

### HÁTTÉR

A komplex regionális fájdalom szindróma a végtagot érintő súlyos, fájdalmas állapot, amely a szenzoros-, motoros-, és vegetatív szabályozás zavarával, bőr és csont elváltozásokkal jár. Általában az érintett végtag sérülése után jelentkezik, de független a sérülés súlyosságától, és néhány esetben a kialakulását nem előzi meg sérülés (9%). Többnyire egy végtagot érint, de az esetek 7%-ban még egy végtag érintetté válik. Az európai incidenciája évente 20-26/100 000 lakosra vonatkoztatva. A CRPS oka ismeretlen. Jellemzően a perifériás és centrális patofiziológiai folyamatok kölcsönhatásának eredménye. A korábbi elképzelés, miszerint a legfőbb ok a szimpatikus diszfunkció és az, hogy a CRPS jellemző szakaszokban zajlik, elavult. Tisztázott, hogy a CRPS-t nem okozzák a korábbi pszichés zavarok, nem szomatizálás, és a betegek nem szimulálnak.

A végtagon jelentkező objektív tünetek (duzzanat, verejtékezés, bőrszín/bőrhőmérséklet változások) általában idővel csökkennek, miközben a fájdalom és a motoros tünetek továbbra is fennállnak. Az objektív tünetek csökkenése nem jelent gyógyulást, mert az állapot aktívnak tekintendő, amíg a fájdalom fennáll. A CRPS diagnózisa az úgynevezett „Budapest kritériumok” szerint kell felállítani. Megjegyzendő, hogy a végtagi tünetek nélkül a CRPS diagnózisa néha nem állítható fel (lásd 2. Táblázat). Azoknak a bete-

geknek az esetében, akiknek korábban voltak objektív tünetei, de most csak fájdalmat jeleznek, a CRPS-NOS (nem specifikus CRPS) diagnózis használható. Abban az esetben adható ez a diagnózis, ha háromnál kevesebb kategóriában van szubjektív tünetük, két kategóriában van/volt objektív tünetük, beleértve azokat, melyeket korábban dokumentáltak, és másképp nem magyarázhatók a tüneteik, mint a CRPS állapottal.

A legtöbb esetben a traumát, illetve az immobilizációt követő egy hónapban jelentkeznek a tünetek. Nincs bizonyított módszere a CRPS gyógyításának. A betegek 15%-a két évvel a CRPS tüneteinek a jelentkezése után is fájdalmat és fizikális károsodást jelez, bár a legtöbben a fájdalom és diszfunkció csökkenéséről számolnak be.

Az azonnali diagnózis és a korai kezelés a legfontosabb az érintett végtag fokozott kímélése által okozott másodlagos testi problémák kialakulásának és a nem diagnosztizált krónikus fájdalom pszichés következményeinek elkerülésében.

A CRPS két típusa ismert aszerint, hogy nagyobb idegkárosodása nélkül zajlik (1. típus), illetve ideglézióval együtt jár (2. típus). A betegség kezelésében ennek nincs jelentősége, inkább jogi vonatkozásai lehetnek. Az 1. típusú CRPS-t néhány esetben kísérheti kismértékű, a disztális idegrostokat érintő sérülés.

### TERÁPIÁS MEGKÖZELÍTÉS

A fájdalom a CRPS vezető tünete, és gyakran együtt jár végtag diszfunkcióval és pszichés stresszel. Akiknél a fájdalom tartósan fennáll, pszichés tüneteket is mutathatnak (idegesség, depresszió, alvászavar), akkor is, ha ezek korábban nem voltak jellemzők rájuk. Az interdiszciplináris kezelés egyénre szabott formája ajánlott. Az elsődleges cél a fájdalomcsillapítás, a funkciók megőrzése vagy helyreállítása. Képesse kell tenni a beteget, hogy saját állapotával megbirkózzon és javítani kell az életminőségét. Egyformán fontos a terápia négy oszlopa: betegoktatás, fájdalomcsillapítás, gyógytorna, és a pszichés vezetés. A sokszor hosszú ideig zajló gyógyulási folyamatot a betegek nehezen viselik. A szakemberek a korai diagnózissal, a betegtájékoztatással, betegoktatással támogathatják a betegeket, és segíthetnek célokat kitűzni, akár a beteg partnerét és/vagy a családját is bevonva.



A CRPS diagnosztikus kritériumai (Budapest kritériumok) (A–D-ig teljesülnie kell)			
A) A betegnek folyamatos fájdalma van, ami aránytalan a kiváltó eseménnyel		<input type="checkbox"/>	
B) A betegnek legalább egy objektív tünete van, kettő vagy több kategóriában		<input type="checkbox"/>	
C) A beteg beszámol legalább egy szubjektív tünetről három vagy több kategóriában		<input type="checkbox"/>	
D) Az objektív és szubjektív tünetei nem magyarázhatók más diagnózissal		<input type="checkbox"/>	
Kategória		Objektív tünet (látható, vagy érezhető)	Szubjektív tünet (a beteg beszámol a problémáról)
1. Szenzoros	Allodynia (enyhe érintésre és/vagy hőmérsékletre és/vagy nyomásra) Hyperalgesia (tűszúrásra)	<input type="checkbox"/>	Hyperaesthesia <input type="checkbox"/>
2. Vasomotoros	Bőrhőmérséklet aszimmetria	Bőrhőmérséklet aszimmetria >1°C <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Szudomotoros	Ödéma és/vagy verejtékezésben történt változás és/vagy verejtékezésben aszimmetria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Motoros/Trofikus	Csökken ROM és/vagy csökkent motoros funkció (gyengeség, tremor, tónusváltozás) és/vagy trofikus változások (szőr, köröm, bőr)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Allodynia:** nem nociceptív ingerek pl. bőr érintése is fájdalmat vált ki. **Hyperalgesia:** a fájdalomérzés intenzitásának fokozódása. **Hyperesthesia:** fájdalmat nem okozó mechano-, ill. hőérzékenység fokozódása.

## 2. táblázat | A Budapest Kritériumok

### 1. Patofiziológia, más, kiegészítő diagnosztika – Ajánlások és evidenciaszintek:

A CRPS diagnózisához az anamnézis és a fizikális vizsgálat általában elég (B,C,D), a Budapest Kritériumokat (B), Bruehl Kritériumokat (B), Veldman Kritériumokat (B,C) tekintve. A CRPS diagnózisát a Budapest Kritériumok szerint kell felállítani.

A CRPS diagnosztikájában a Budapest Kritériumokon kívül nem ajánlják a vérvizsgálatokat (C), a likvor vizsgálá-

sát segíti, valamint a VAS felvétele a fájdalom meghatározásában használható, de nem mint kiegészítő diagnosztikus módszer.

### 2. Hajlamosító tényezők – Ajánlások és evidenciaszintek:

A CRPS-I. gyakran csuklótörés után jelentkezik (C), incidenciája a szakirodalom szerint 1–37%. Más betegségcsoportok, amik CRPS-I. típust okoznak: a láb és a lábszár törései, lágýrész sérülések, zúzódások, cerebrovasculáris esemé-

tot (C), a gyulladáshoz kapcsolódó paraméterek elemzését (C), a bőrteszteket (C). Nem javasolják az MRI, NMR spektroszkópia, Rtg.csont denzitás-, szcintigráfiai vizsgálatokat és az idegképletek vizsgálatát (EMG, MEG, SSEP) sem (C), csak ha más betegségek kizárása a cél.

Nem javasolják a vasomotor diszfunkciós tesztek alkalmazását a CRPS diagnosztikájában (C). A mozgásvizsgálatban nem javasolják a műszeres erőmérést (C) és a goniométer használatát (C). Az ödéma paraméteres jellemzése és a bőrhőmérséklet adatai (infratermóméter), ami a hőmérséklet-különbség objektív megítélés-

Fertőzés (csont, lágýrész, ízület, bőr)	Ízületi instabilitás
Arthritis vagy arthrosis	Csont és lágýrész sérülés (fáradásos törés, instabilitás, szalagkárosodás)
Kompartment szindróma	Vénás- vagy nyirokér elzáródás
Neuropathia (diabetikus, alkoholos)	Thoracic Outlet Syndrome (ér- vagy idegkompresszió)
Artériás elégtelenség (a trauma miatt, időseknél atherosclerosis miatt, vagy thrombangitis obliterans miatt)	Idegsérülés (perifériás idegkárosodás, kompresszió, kompresszió, entrapment, központi idegrendszeri károsodás, gerincvelői lézió)
Gardner-Diamond Szindróma	Brachialis neuritis
Erythromelalgia	Szándékos fizikai önsértés

## 3. táblázat | A CRPS differenciál diagnózisa

nyek (CVA) hemiplegiával vagy anélkül, myocardialis infarctus. A CRPS műtéti szövődmény is lehet carpal tunnel sebészeti megoldása, perifériás érműtétek, kéz- és láb sebészeti beavatkozások után. Gyermekeknél is előfordulhat.

A kaukázusi nagyraszhoz tartozók körében gyakoribb és két-háromszor annyi nőt érint, mint férfit (C). Az ACE-gátlók (Tensiomín, Ednyt, Renitec, Co-Renitec) szedése növeli a kialakulásának kockázatát (C). Bizonyított, hogy a migrén, az asztma és az osteoporosis összefügg a CRPS betegséggel (C).

Nem hajlamosít a CRPS betegségre a distalis radius törések kezelésében használt fixateur externe alkalmazása (C), és nincs családon belüli halmozódás (C). Nem találtak összefüggést a CRPS patofiziológiája és az autoimmun betegségek, vírus- és bakteriális fertőzések között (C). Bizonyított, hogy nők esetében hormonális tényezők befolyásolják a patofiziológiát, így a CRPS-I. tüneteinek a súlyosságát (C).

### 3. Fájdalomcsillapítás – Ajánlások és evidenciaszintek:

A paracetamol fájdalomcsillapító hatása nem igazolt (D). A NSAID hatásosságának bizonyítékai ellentmondások (C), a jellemző mellékhatások (gasztrointesztinális vérzések, vesefunkció, vérnyomás, központi idegrendszeri és kardiális funkciók) és a neuropátiás fájdalommal kezelt betegeket vizsgáló tanulmányok ellentmondásos eredményei miatt. Az orális opioidok hatásosságára nincs elég bizonyíték (B). Kevés specifikus információ van a CRPS-I. betegeknél alkalmazott gyenge és erős opioidokról, de egy 2004-ben végzett vizsgálat a tramadolt (Tramadol, Contramal, Curidol, Zaldiar) hatásosnak találta a rövidtávú fájdalomcsillapításban. Ugyanakkor az opioidok hosszútávú hatása, például az opioid indukálta hyperalgesia, valamint az addikció miatt óvatos használata javasolt, különösen a CRPS krónikus stádiumaiban. A fájdalomcsillapításra a WHO fájdalomcsillapításban használatos fokozatosság elve követendő. Az erős opioidok kerülendőek (C). Igazolták, hogy az intravénás ketamin enyhe anesztéziás adagja átmeneti fájdalomcsökkenést okozott a CRPS beteg intenzív osztályon történt kezelésekor (A2, B), valamint a ketamin tapasz hatékonyságát is igazolták (A2). A ketamin tapasz alkalmazását csak a numerikus fájdalomskálán mért  $\geq 7$  fájdalom esetén javasolják. Bizonyított, hogy morfin mellett adott memantine fájdalomcsökkentő hatású (B). Orális memantine (Memantine, Ebixa, Mirvedol) alkalmazását csak összehasonlító vizsgálatban ajánlják.

A kiegészítő terápiák közül a gabapentin (a GABA neurotranszmitterrel analóg antikonvulzáns) hosszútávú alkalmazását javasolják (A2). Nem javasolják más antikonvulzánsok, mint a carbamazepine, pregabalin, phenytoin hasz-

nátát, mert nem bizonyított a fájdalomcsillapító hatásuk (D). Az antidepresszánsok fájdalomcsillapító hatása sem igazolt (D). A triciklis antidepresszánsok, amelyeket széleskörűen használnak a neuropátiás fájdalom csillapítására, nem ajánlottak a CRPS-I. típusának a kezelésében, mert ez a fájdalom eltér a neuropátiás fájdalom jellegétől. A CRPS-II. típusának a kezelésében használatuk megfontolandó. A kapszaicin használata sem javasolt a CRPS kezelésében (C). Javasolják az 50%-os DMSO (dimethyl sulphoxide) krém használatát, mert igazolták, hogy a CRPS betegek tüneteit javítja (A2, B). A krém napi ötszöri lokális használatát javasolják 3 hónapon keresztül. 10 percig kell a bőrön hagyni, mielőtt eltávolítanak. A N-acetylcysteine napi háromszor 600 mg fogyasztása csökkenti a CRPS tüneteit (A2). Igazolták, hogy az 50%-os DMSO krém hatásosabb a CRPS-I. priméren meleg típusánál, míg a N-acetylcysteine hatásosabb a primeren hideg típusnál. A mannitol nem hatásos a CRPS kezelésében (A2, C).

Az izomrelaxánsok hatásosak a CRPS-sel kapcsolatos mozgászavarok kezelésében, mint a dystonia és az izomspasmus (C). Orális baclofen, illetve diazepam (Diazepam, Seduxen) vagy clonazepam (Clonazepam, Rivotril) ajánlott. A botulin toxin hatásosságát nem igazolták a CRPS kezelésében.

Az orális corticosteroidoknak lehetséges hatása van CRPS-re (B). Vizsgálati körülmények között immunmodulárok használata is megfontolandó.

A bisphosfonatok alkalmazása fájdalomcsillapító hatású a CRPS betegeknél (A2), bár használatukat vizsgálati körülmények között javasolják, mert nincs a dózis, gyakoriság és kezelés időtartamára vonatkozó megállapodás. A kalcitonin hatásosságáról ellentmondások a bizonyítékok, nem javasolják a használatukat (A2).

A kalcium-csatorna blokkolók hatásosak a CRPS akut szakaszában, a keringést javítják (C), bár mellékhatásként vérnyomás-esés vagy fejfájás lehetséges. Az izoszorbid dinitrit hatásosságára a CRPS betegek tüneteinek a javításában nincs bizonyíték (B). A tadalafil a keringést nem javítja, de fájdalomcsillapító hatású a CRPS hideg típusában szenvedő betegek kezelésében (B), ezért használatát vizsgálati körülmények között javasolják.

### 4. Invazív és sebészeti kezelés – Ajánlások és evidenciaszintek:

Az intravénás helyi szimpatikus blokádnak csökkentette a fájdalmat a placebo csoporttal összehasonlítva CRPS betegeknél, ezért nem ajánlják (A2). A ketanserin (szelektív szeratonin antagonist) lokális intravénás injekcióban fájdalomcsillapító hatású (A2, B), ugyanakkor az intravénás injek-

ció beadásának része a végtag elszorítása, így használata megfontolandó, használata inkább összehasonlító vizsgálatokban javasolt. A rutinszerűen alkalmazott percután szimpatikus blokádnak nem ajánlott a CRPS betegek kezelésében (A2,B, C). A gerincvelői ingerlés hosszútávú fájdalomcsillapítást és életminőség javulást okozott a CRPS betegeknél, de a funkcióra nem volt hatással (B, C). Inkább krónikus (6 hónapnál régebbi) állapotokban volt hatásos. A sebészi sympatektómia csökkenti a fájdalmat a CRPS betegnél (B, C).

**5. Fizioterápia és foglalkozásterápia – Ajánlások és evidenciaszintek:**

A multidiszciplináris rehabilitáció hatásosnak bizonyult a kézfunkció javulásában (C). Az aktív gyógytornának hangsúlyos a szerepe a CRPS kezelésében (C). A foglalkozásterápia és a tűkörterápia hatékony a felső végtagi érintettségű CRPS betegeknél (C). A manuális nyirokdrenázs hatásosságára nem volt bizonyíték (C). A TENS kezelésnek fájdalomcsillapító hatása volt a CRPS kezelésében (C). Az elektromágneses kezelés hatékony volt a fájdalomcsökkentésben (C). Az autogén tréning hatásos a kéz hőmérsékletének csökkenésében (C).

**6. Egyéb kezelési módszerek – Ajánlások és evidenciaszintek:**

A transcranialis mágneskezelés hatásosnak bizonyult a fájdalomcsillapításban CRPS betegek kezelésében (B). A magasnyomású oxigénterápiát fájdalomcsillapító és ödéma csökkentő hatásának találták csuklósérülés után CRPS-ben szenvedő betegek körében (B). A CRPS megbetegedésben szenvedőknek nem ajánlott a lökeshullám terápia, mert nincs bizonyíték, hogy fájdalomcsillapító, vagy életminőség javító hatása lenne (C).

**7. Prevenció – Ajánlások és evidenciaszintek:**

Primer prevenció: azoknak a betegeknek, akiknek nem volt CRPS betegségük korábban és végtagot érintő műtétjük lesz, vagy végtagot érintő traumájuk volt.

A profilaktikusan (50 napig a sérülés napjától kezdve) 500 mg/nap adagban orálisan alkalmazott C-vitamin a csuklótörtött betegek esetében csökkenti a CRPS incidenciáját (A,B). A műtét után 45 napig alkalmazott, 1 g/nap adagban szedett C-vitamin csökkenti a CRPS előfordu-

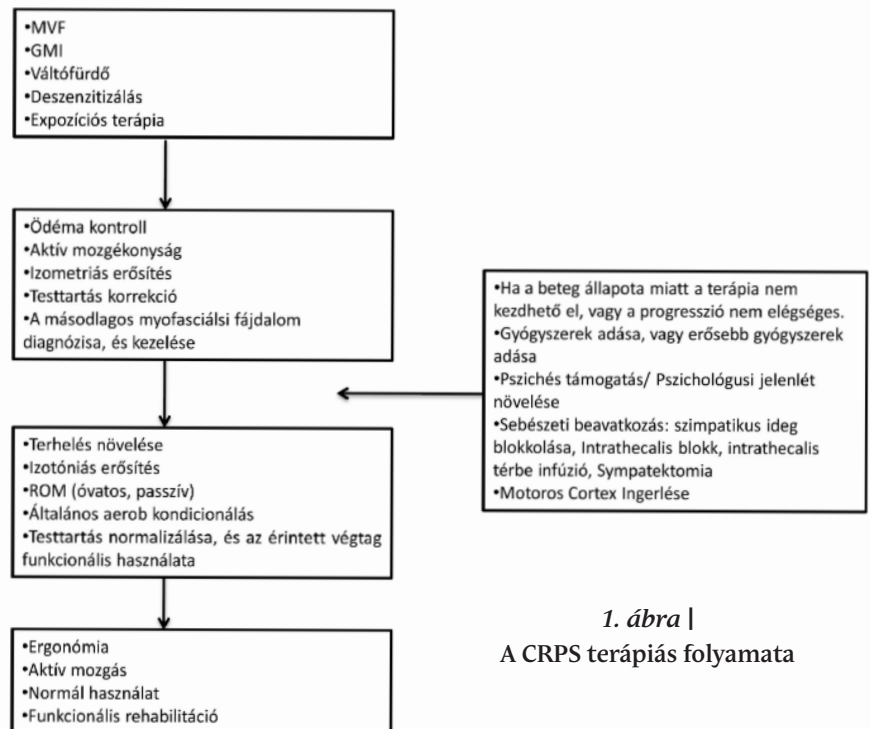
lását a láb-és bokaműtött betegek között (B). Nem bizonyított, hogy a subcután calcitonin műtétet vagy a traumát követő alkalmazása megelőzi a CRPS kialakulását, ezért nem ajánlott a primer prevencióban.

Másodlagos prevenció: azoknak a betegeknek, akik korábban volt már CRPS betegségük.

Kevés bizonyítékot találtak a megelőzésre. Az ajánlás szerint a későbbi műtétekkel lehetőség szerint várni kell a CRPS tüneteinek a megszűnésére, amennyiben a műtét nem azokat az okokat szünteti meg, amelyek a felelősek lehetnek a CRPS kialakulásáért. A műtét hosszát és az elszorítást minimalizálni kell. Megfontolandó a regionális anesztézia önmagában, vagy általános anesztéziával kombinálva.

**AZ INTERDISCIPLINÁRIS BETEGVEZETÉS**

Az interdisciplináris betegvezetés algoritmusát (1. ábra) a Malibuban (1997), Minneapolisban és Budapesten (2003) tartott értekezletek konszenzusai alapján állították össze. Minden terápia elsősorban a funkciók helyreállítását célozza. A funkciók helyreállítása a fokozatos és állandóan progresszív aktiváció alapelvet követi: a preszenzoros kéreg aktiválásától (motoros imagináció, vizuális taktilis észlelés) a nagyon enyhe aktív mozgások gyakoroltatásán át (aktív, fokozatosan nehezedő ROM fejlesztő gyakorlatok) egészen a terhelésig tart (kis súlyok a végtagokon, alsóvégtag esetében járás közben is). Általánosságban elmondható, hogy a deszenzitizálás során a szenzoros ingereket a javuló funk-



1. ábra | A CRPS terápiás folyamata



ció függvényében emeljük. Ez a fokozatosság megjelenhet a deszenzitizálás során felhasznált anyagok textúrájában (selyem, pamut, frottír) vagy a váltófürdő alkalmazásakor, amikor a fürdővizek közötti különbséget növeljük. Úgy gondolják, hogy a szenzoros ingerek lassú fokozódása újraindítja a kórosan megváltozott centrális ingerfeldolgozást. A ROM növeléséhez elengedhetetlen az ödémakontroll, és bátorítanunk kell a beteget az általános aerob aktivitások végzésére is. A másik alapelv, hogy ha a beteg állapota nem fejlődik kielégítően, akkor a segítik azzal, hogy a fájdalomcsillapítás szintjét növelik és a pszichológus bevonásával támogatják a gyógyulásban.

MVF terápia (Mirror Visual Feedback – Tükör Vizuális Feedback) során a betegtől először azt kérik, hogy becsukott szemmel jellemezze mind az egészséges, mind az érintett végtagját (melyik mekkora, hol és milyen helyzetben van, milyen különbséget érzékel), majd képzeletben mozgassa mindkét végtagot együtt. A program során az érintett, fájdalmas ízületre illetve az attól distálisan és proximálisan elhelyezkedő ízületre fókuszálnak. Majd a beteg nyitott szemmel a tükörbe nézve tudatosítsa magában a végtagok helyzetét és a tapasztalt érzést. A terápia ajánlott időtartama és gyakorisága változó a szakirodalomban. Általában rövidebb, 5 perces alkalmat ajánlanak, naponta többször, 5-6 alkalommal.

A GMI program (Graded Motor Imaginary – Fokozatos motoros imagináció) egy három részből álló imaginációs terápiás program, mely az agy különböző részeit célozza meg és aktiválja. A „fokozatos” megközelítés nagyon fontos, mert csak a vizuális cortexet aktiváljuk először, és nem akarjuk, hogy a premotoros cortex aktiválódjon, ami a fájdalom fokozódását okozhatja. Minden fázisra 2 hét gyakorlási időt szánnak. A Moseley-féle GMI program első része a jobb/bal felismerés gyakoroltatása képek segítségével. A következő fázisban különböző mozgásfázisban látható végtagok képeit mutatják nekik, és el kell képzelniük, hogy a végtagot ebbe a helyzetbe mozdítják. A harmadik fázisban tükörrel szemben moztatják a nem érintett végtagot.

A következő terápiás beavatkozások az ödéma minimalizálása, a normális érzékelés, a normális végtaghelyzet gyakoroltatása (csökkentve a védekező izommozgásokat és kóros testtartást), a funkcionális mozgások gyakoroltatása, valamint az önellátás, önállóság növelése minden területen – ADL, munka és szabadidő eltöltése. A CRPS súlyosabb eseteiben a rehabilitáció során megfontolandó a funkcionális sínek használata azért, hogy a kedvezőbb szövethossz, ízületi helyzet mozgások közben is megmaradjon.

Jelenleg is vita van a fájdalom-függő és az idő-függő gyógytornász megközelítésekről. Azonban általánosan elfo-

gadott, hogy a beteg toleranciájától kell függővé tenni a terápiás beavatkozások dozírozását. Amennyiben az érintett végtag érzéketlen (pl. idegblokk után vagy CRPS-II. típusában, ahol lehet érzéketlenség), különösen figyelmen kívül kell eljáráni, hogy nehegy agresszíven kezeljünk.

Kerülendő a nem megfelelően dozírozott beavatkozás, ami extrém nagy fájdalmat, ödémát, károsodást és kifáradást okozhat, valamint fellobbanthatja a gyulladást és a szimpatikus tüneteket fokozza. Ízületi mozgásokat korlátozó ortézisek, mozgási segédeszközök, a jég hosszan tartó használata és az inaktivitás is fokozhatja a CRPS tüneteket. A gyógytornászoknak meg kell tanítaniuk a betegeket, hogy a túl sok terhelés és a túl kevés terhelés is okozhat fájdalmat. Fontos, hogy a beteget elősegítsük egy aktívabb életstílus megtapasztalására.

A hidroterápia nagyon hasznos lehet a CRPS betegeknek, a hidrosztatikus nyomás és a felhajtó erő miatt. A hidrosztatikai nyomás enyhe kompressziót gyakorol a végtagra, amely az ödémát csökkenti. Az alsóvégtag fokozatos terhelésében is segíthet, különösen hasznos a járás korai funkcionális gyakoroltatásában. Nagyon fontos a víz hőmérsékletének a helyes megválasztása, mert akár a túl meleg, vagy a túl hideg víz is átmenetileg fokozhatja a CRPS beteg panaszait. A korai progresszív időszakban az aktív mozgások gyakoroltatásában nagy szerepe lehet a víznek, mert anélkül ad ellenállást, hogy az túlterhelné az ízületeket. Az alsó végtag kezelésében a teljes terhelés bevezetéséig a terápia alapja lehet.

A váltófürdőt óvatosan kell alkalmazni, bár az alapelv szerint a hideg és meleg ingerek váltakozása a vazodilatáción és vazokonstrikción keresztül javítja az érintett végtag keringését. Ugyanakkor az súlyos CRPS betegek kezelésében a túl hideg ingerek rontják a tüneteket, ezért ebben az esetben az kerülendő.

Az elektroterápia és az ultrahang alkalmazásának hatékonyságára, bár végeztek vizsgálatokat, egyelőre nincs bizonyíték.

A masszázs és a miofasciális release technikák alkalmazása hatásos lehet az érintett régiók melletti területek kezelésében, ahol a védekező mozgások miatt másodlagos miofasciális fájdalom alakulhat ki.

#### FELHASZNÁLT IRODALOM

- Goebel A, Barker CH, Turner-Stokes L et al. Complex regional pain syndrome in adults: UK guidelines for diagnosis, referral and management in primary and secondary care. London: RCP, 2018.
- Updated Guideline-Complex Regional Pain Syndrome Type1.Netherlands Society of Rehabilitation Specialists. 2014.
- Harden RN, Oaklander AL, Burton AW et al. Complex Regional Pain Syndrome: Practical Diagnostic and Treatment Guidelines, 4th Edition. Pain Medicine 2013.

„Szeretnék 80 éves koromig dolgozni”

## BÖDÖR GITTÁVAL BAJKAY ÁGNES BESZÉLGETETT



*Minden jól indult. Egy gyönyörű, modern gyógytornász rendelőben finom kávéval és péksüteménnyel fogadott, s olyan kedves és közvetlen volt, mint korábban a telefonban. Tudtam róla, hogy számtalan előadást tartott, bátran kiáll százhusz ember elé órát tartani, rádióban és televízióban is rendszeresen szerepelt és hivatásához hozzátartozik – negyven éve már – az emberekkel való kommunikáció. Ilyen könnyű dolgom talán még sosem volt, gondoltam, boldogan belekortyolva a kávéba. Diktafon bekapcsol, beszélgetés indul. Mielőtt kérdezni tudtam volna szabadkozni kezdett, hogy nem tud jól beszélni, csak habogni-hebegni fog, bocsássak meg érte. Évekig járt különféle szakemberekhez, rengeteg időt és pénzt áldozva ennek a gyengeségének leküzdésére, sajnos eredménytelenül. Miközben kommunikációs képességének hiányosságát ecsetelte – választékosan, „rejtőjenői” színes történetekkel példázva – ismét átfutott az agyamon, hogy ilyen könnyű dolgom talán még sosem volt, és ittam még egy korty kávé.*

**A honlapodon az áll: gyógytornász, gerincspecialista. Ezt elolvastva, főleg gerincproblémások jelentkeznek hozzád?**

Így van, mégpedig főleg nyaki gerincesek és persze lumbális gerinc panaszokkal rendelkező betegek. Aztán a vizsgálat során sokszor kiderül, a váll vagy a csípő áll a panaszok hátterében. Ezeket az eseteket még elvállalom, de mást már nem. Úgy érzem, 40 év után ezt a luxust megengedhetem magamnak. A többit (boka, térd stb.) is szerettem, mert fiatalon az ember még mindent szeret, de most már leginkább ez a terület izgat.

**Fiatalon hogyan szerettél bele ebbe a szakmába?**

Egészségügyi szakközépiskolába jártam, és egy kórházi gyakorlat során megjelent a kórteremben két elegáns és határozott nő, aki az ágyban mozgatótt egy beteget. Mikor elmentek megtudtam, ők a gyógytornászok. Életemben nem hallottam még ezt a szót. Mondták, hogy van tornaterem is. Nagyon sportos ember voltam, szerettem volna mozgással foglalkozni, de azt hittem, ezt csak a Testnevelési Egyetemen lehet. Akkoriban pedig oda csak azokat vették fel, akik élsportolók voltak, így esélyem sem volt bejutni. Ekkor hallottam meg, hogy gyógytorna, tornaterem, ami úgy vonzott, mint a mágnes. Ettől kezdve már csak gyógytornász akartam lenni. Nagyon szerencsés vagyok, hogy teljesült ez az álmom, igaz, csak második próbálkozásra vettek fel az akkori Gyógytornászok Szakiskolába.

**Mit csináltál a két felvételi közötti évben?**

Segédgyógytornászként dolgoztam a János Kórházban. Az ottani vezető gyógytornász egyidős volt Gardi Zsuzsával, és szólt neki, hogy „nézd már meg ezt a kislányt, mert nagyon alkalmas gyógytornásznak”. Majd az ottani főorvos is felhívta telefonon, mondván „ez a kislány mindenáron gyógytornász szeretne lenni és nagyon ügyes”. Én meg azt gondoltam, ide nem lehet bejutni, valamit pedig csinálnom kell, jelentkezem hát védőnőnek is. Mivel ott nem volt tét, könnyedén előadtam magam: kijelentettem, hogy valójában gyógytornász akarok lenni és csak akkor jövök ide, ha nem vesznek fel a Gyógytornászképzőbe. Erre a védőnők igazgatója beszélt Gardi Zsuzsával, hogy ha nem vesznek fel, ők tárt karokkal fogadnak engem a Védőnőképzőben. Erre Gardi Zsuzsa hívta a főorvost, hogy „döntse már el végre ez a kislány, mit akar”. Nagyon izgultam. Gondoltam, ekkor már előttem hogyan követhettem el? Örökké hálás leszek Gardi Zsuzsának, hogy végül bizalmat szavazott nekem. Az értesítőt, hogy felvettek gyógytornásznak, azóta is őrzöm.

**Hol folytattad a pályádat a Gyógytornászképző után?**

A János Kórházban kezdtem dolgozni, az ottani ortopéd-traumatológiai osztályon. Szerencsém volt, mert több kiváló gyógytornászzal dolgozhattam együtt, sokat tanultam tőlük. Óriási traumás csoportórákat tartottam, s ez a tapasztalat később jól jött. A kollégák szerettek, bíztattak, mindig jó

szívvel és hálával gondolok rájuk, és én is igyekeztem szeretettel fogadni, segíteni a fiatalokat.

### *Mégis megváltál tőlük 2-3 év után.*

Mert lehetőséget kaptam a Honvéd Kórházban, ahol akkori-ban kitüntetés volt dolgozni. Egy kis kórház volt, mindenki ismerte egymást, mindenki segítette egymást. Mindent megkaptam ettől a munkahelytől: lehetőséget, hogy a szakmai elképzeléseimet valóra válthassam, sikert, elismerést. Például a közalkalmazottak közül én kaptam meg elsőként a főtanácsos kinevezést a Honvéd Kórházban, amire nagyon büszke vagyok. Korábban csak igazgatóknak ítélték oda ezt a címet. Harmincnolc évet töltöttem ott, amikor odakerültem, csupán hárman dolgoztunk a fizioterápián. Örömmel tölt el, hogy a kórház gyógytornász szolgálatának egyik alapítója lehettem és a negyven évvel ezelőtt általam összeállított órarendet, amely az első órarendünk volt, a mai napig használják. Mindig színes volt a beteganyag, sokféle panasszal fordultak hozzánk, így folyamatosan követni kellett az egészségtudomány fejlődését, változását, és alkalmazni a legújabb ismereteket a gyakorlatban. Ez volt benne a szépség, és egyben a nehézség is. Imádtam, hogy soha nem volt unalmas a munkám.

### *Akkor nemcsak támogatták, de el is várták tőletek, hogy továbbképzésekre, tanfolyamokra járjatok?*

Valójában nem, mert mentünk mi magunktól is. Volt bennünk egy természetes kíváncsiság, tudásvágy, hogy keressük, milyen lehetőség van tanulni valami újat, van-e valami érdekes továbbképzés. Fiatal gyógytornászként például elmentünk megnézni, hogyan dolgoznak az Ortopédiai Klinikán. Találkoztam Marietta néniel, a 80 éves gyógytornással, aki még Madzsar Alice tanítványa volt. Mikor nála jártam, épp befagyott vállas pácienseket kezelte. Amit akkor nekem mutatott, mára utolérte a tudomány, és már azt tanítják az egyetemen. Sőt, amit ő mondott akkor alapként egy vizsgálat során, ugyanazt mondja most a McKenzie, csak már rendszerbe szervezve.

### *Ha már említetted a McKenzie-módszert: Magyarországon az elsők között voltál, akik elvégezték ezt a tanfolyamot, ugye?*

25 évvel ezelőtt a barátnóm az első McKenzie-s csoportban végzett, és ő szólt nekem, hogy ezt a módszert nekem találták ki. Célratorően kérdez és remekül leegyszerűsíti a dolgokat. Igaza volt a barátnómnek, mert rögtön beleszerettem. Mindig azt mondom, sose add fel az álmaidat, hiszen nekem harminc éves vágyam teljesült azzal, hogy megnyitottam ezt a gerincgyógyászati magánrendelőt, ahol a McKenzie-módszerrel dolgozom. A mai napig van bennem egy izgalom, amikor új beteg érkezik, hogy tudok-e neki segíteni.

### *De nemcsak McKenzie-t, hanem rengeteg más tanfolyamot elvégeztél. Mégis ez a módszer nálad az alap?*

Ebbe szerettem bele. A McKenzie MDT módszerrel pontos diagnózist lehet felállítani. Az egész test területén megállá-

píthatjuk vele, mi okozza a tünetet és a fájdalmat. Gyors gyógyulást pedig csak pontos diagnózissal lehet elérni. Persze azért még hozzáteszek azokból, amit máshol tanultam. Valóban nagyon sok tanfolyamon vettem részt, és mindig, bármennyi idő is az ember, bármekkora a tapasztalata, elhangzik egy olyan mondat, ami neki szól, amiért érdemes volt odamenni. Az a baj, hogy már az én korosztályomból keveset látok a kurzusokon. Lehet, hogy már elmentek nyugdíjba és azért nem foglalkoznak ezekkel a kérdésekkel.

### *Elvileg te is nyugdíjba mentél már.*

Így van, de valójában azért mentem nyugdíjba, hogy itt lehessenek, hogy megvalósíthassam az álmodat. Úgy gondoltam, negyven év után már mást kellene csinálnom. De a szívem vérzett, amikor eljöttem a kórházból. Nagyon szerencsés ember vagyok, mert mindent megkaptam, amire csak vágytam. Óriási ajándéka a sorsnak, hogy gyógytornász lehetek, hogy egy olyan helyen lehettem gyógytornász, mint a Honvéd Kórház, ahol az osztályvezető főorvos, Dr. Sandra Sándor maximálisan támogatta és elismerte a munkánkat, ahol a gyógytornásznak presztízse volt. Végül pedig, hogy sikerült megnyitnom a magánrendelőmet, ahol már végképp csak azzal foglalkozom, ami leginkább érdekel. Nálam bejött a mondas; csináld azt, amit szeretsz, akkor soha életedben nem kell dolgoznod!

### *1993-ban megjelent egy könyved. Nagyon fiatalon írtad, utána még sok új tapasztalattal gazdagodtál, újabb tanfolyamokat is elvégeztél. Lenne valami, amivel szívesen kiegészítenéd?*

Egy picit másképp csinálnám most. A Gyógytornász Társaság kiadásában jelent meg *Gyógyító torna* címmel, és akkor ez nagy újdonságnak számított. Éppen ezért mindenki felfigyelt rá, a rádióba és a televízióba is behívtak, újságcikkek jelentek meg róla. Sőt, ezek után lett egy tízperces tornaműsorom a tévében péntekenként.

### *De nemcsak televízión keresztül sarkalltad az embereket mozgásra.*

Ez a sors másik ajándéka. Harminc évig tartottam délutánonként aerobik, majd később alakformáló-egészségmegőrző órákat. Én voltam az első, aki Magyarországon aerobik órát tartott.

### *Hogy történt ez?*

A HVG-ben megjelent egy picike cikk, hogy Jane Fonda aerobik tornalemezt adott ki, ami óriási siker Amerikában. Elmentem Budapest egyetlen magán lemezboltjába, ahol az eladó azt mondta, már egy éve itt porosodik ez a bakelit, senkinek nem kell. Biztos voltam benne, hogy rám várt. Mikor meghallgattam a lemezt és megnéztem a hozzátartozó posztert, kiderült, hogy csupa gyógytorna gyakorlat szerepel rajta, csak gyorsabban és zenére. De az elv, a diktálás ugyanaz. Később az egészségmegőrző torna ebből bontakozott ki. Heti hat foglalkozást tartottam, és százhuszan



voltak egy óránon. Fél Budapest innen ismert, de bármennyire is sikeres voltam ezen a területen, soha nem merült fel bennem, hogy elhagyjam érte a gyógytornász hivatásomat. Harminc évig párhuzamosan végeztem mindkét feladatot, a tornát csak három éve hagytam abba, hogy az unokáimra vigyázzak. Harminc év alatt viszont mindig ott voltam. Aki eljárt hozzám tornázni, gondolt egyet, nem jött, és például színházba ment helyette. De én sosem hiányoztam, még beteg sem voltam soha. Mindig azt hittem, 70 éves koromig tartom majd ezt a tornát, de a családomnak most szüksége van rám, így vérző szívvvel meghoztam ezt a döntést. Viszont a harminc év alatt csodás élményekben volt részem. Például harminc évvel ezelőtt volt egy anyuka, aki mindig hozta magával babakocsiban a gyermekét a tornaterembe, csak így tudta megoldani, hogy eljőjön. Amikor nagyobb lett a kislánya, már nem tudott esténként elszabadulni otthonról. Aztán egyszer csak húsz év után megjelent a lányával, és újra elkezdtek járni hozzám, de ekkor már mindketten tornáztak. Emlékszem egy nagyon kedves doktornőre, aki miután húsz éve járt már hozzám tornázni, hozott nekem húsz szál rózsát. Az évek alatt egyébként elköltöztek egyszer, de nem túl messzire. Amikor megkérdezték a főorvos úr férjet, hogy milyen szempont szerint választottak házat, a válasza az volt, hogy a torna közel legyen.

***Visszakanyarodva a gyógytornász pályádhoz: az alakuló ülés óta a Gyógytornász Társaság tagja vagy, tíz évig pedig a Társaság budapesti régiójának az elnöke voltál.***

Ennek azért örültem, mert így tudtam valamit tenni a gyógytornász közösségért. Például különböző témákban tudományos napokat szerveztem a Honvéd Kórház nagy előadótermében. Nagyon fontosnak tartottam, hogy ezek ingyenesek legyenek, mert úgy gondoltam, ennyi jár a gyógytornász tagságért. Nagy sikere volt ezeknek a tudományos napoknak, az egész országból rengetegen jöttek, volt olyan, hogy a 180 személyes előadóteremben 280-an voltunk. Kiváló gyógytornászok és orvosok, professzorok tartottak előadásokat. Csodálatos volt, hogy mindenki boldogan és első szóra jött. Pedig akkor még az sem volt, hogy valami ajándékot tudtunk volna adni nekik. Egyszerűen szeretetből jöttek. Ilyen volt például Hangody professzor. Természetesen meghívtam a kórház igazgatóságát is, hogy lássák, milyen magas színvonalon dolgoznak a gyógytornászok. Mert nem elég jól dolgozni, azt láttatni is kell, ez a véleményem.

***Mivel te voltál ezeknek a tudományos napoknak a szervezője, szabadkezet kaptál, te dönthetél a témáról?***

Úgy kezdtem hozzá, hogy mindig megkérdeztem a kolléganőimet. Ha valaki neurológiai témájú előadásokat szeretett volna hallgatni, akkor továbbléptem, tovább kérdezősködtem, hogy rendben, legyen neurológia, és azon belül ki mit szeretne. Nyolc ilyen tudományos napot szerveztem, és én magam is többször készültem előadással a gerincről, például a helyes ülés fontosságáról. A Gyógytornász Társaság első kongresszusán is tartottam előadást a nyaki gerincről, és

nagyon meglepődtem mennyien átjöttek a B szekcióba meghallgatni engem. Valahogy a nyaki gerinc egy olyan terület, amitől sokan félnek, így kevesebben mélyülnek el ebben a témában, mint például a térd vagy a csípő terápiás lehetőségeiben. Az előadásom után egyébként vita kerekedett. Gardi Zsuzsától annak idején azt tanultam, hogyha a fejet helyesen beállítjuk, az egész test alkalmazkodik hozzá. Én a mai napig ezt alkalmazom és azt tapasztalom, hogy működik és sokkal egyszerűbb, sokkal könnyebben ráéreznek a betegek, mint a medencebilligetetésre. Tehát szerintem a fejet állítjuk be először, sokak szerint pedig a medencét. Most egy csoportos óráról beszélek, egy manuálterápiás kezelés természetesen egészen más téma.

***Csoportos óra tartásában pedig igencsak nagy tapasztalattal rendelkezel. A Honvéd Kórházban harmincnyolc éven át minden nap te tartottad a nyaki gerinc órát és a traumás könyöktornát.***

Harmincnyolc éven át napi 20-30 nyaki gerinces beteggel dolgoztam. Ahogy visszaemlékszem, régebben nem voltak ennyire súlyos esetek. Körülbelül tizenöt éve van ennyi és ilyen súlyos panasszal rendelkező páciens. Sok szédülő esetnél megállapítják, hogy pszichés eredetű. Szerencsére a hozzám kerülő emberek nem nyugszanak bele, és mikor megvizsgálom őket, kiderül, nem pszichés, hanem mechanikai probléma van a háttérben. Nagyon boldog vagyok, amikor egy súlyos beteg tünetmentesen jön vissza a kontrollra. Valójában boldogabb, mint maga a páciens, mert ő nem tudja, micsoda nagy bajból szabadult meg. Olyankor viszont mérges vagyok, amikor iszonyú állapotban kerül hozzám valaki, aki már 10 évvel korábban meggyógyulhatott volna, ha megfelelően látják el. Az is bosszant, ha jön egy fiatal beteg, elújságolja, hogy már járt idegsebésznél, aki biztosította arról, hogy jelenleg még nem kell megoperálni. Amikor kérdezem, hogy rendben, de mit mondott, mit kell tenni ahhoz, hogy 20 év múlva se kelljen megoperálni, kiderül, hogy semmit.

***Úgy látom, emberileg is megérintenek ezek az esetek.***

Valóban. Régebben úgy gondoltam, minden beteget nekem kell meggyógyítani. Most már azért változtam egy kicsit, de a férjem még mindig félt, hogy miért dolgozom ilyen sokat.

***Szaktabeli, vagy ha nem, nehéz megértenie a megszállottságodat?***

Közgazdász, de már ő is nyugdíjas. Viszont úgy gondolja, hogy 45 év stresszes munka után már pihenni akar. Mindig mondta nekem is, hogy készüljek a nyugdíjas éveimre, találjam ki, mit szeretnék majd akkor csinálni.

***Erre te mondtad, hogy dolgozni?***

Valahogy így. A munkám és a magánéletem egyformán fontos. Az életem ajándéka a férjem, a lányom, a vejem és a két unokám, de azért szeretnék 80 éves koromig dolgozni is. Van előttem egy példa, a Marietta néni. Ez a terv.

# Tanácsok külföldön munkát vállalóknak

Napjainkban egyre több magyar gyógytornász próbál a jobb megélhetés, biztos nyelvtudás, szakmai gyakorlat megszerzésének reményében külföldön munkát vállalni. Az alábbiakban azoknak próbálunk segítséget nyújtani, akik éppen azon törik a fejüket, hogy hol kezdjék el az érdeklődést, és talán azoknak is hasznos lehet az összeállítás, akik már benne vannak a sűrűjében, de egy ismétlődő *checklist* sosem árt. Először általános dolgokat, minden munkavállalót érintő kérdéseket veszünk sorra, majd néhány egészségügyi területen előforduló sajátosságra térünk ki.

Mielőtt azonban belevágnánk, érdemes végiggondolni: mely országok jöhetnek számításba, hogyan keressünk munkát, hogyan induljunk el, hol érdeklődünk a munkavállalás feltételeiről, a helyi viszonyokról. Ezekre a kérdésekre ma már az internet világában viszonylag könnyen választ kaphatunk. Elsőként érdemes felkeresni a Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat honlapját (<http://nfsz.munka.hu>), ahol egyebek mellett információkat találunk az Európai Unió munkaerő-áramlást elősegítő tanácsadó és információs hálózatáról (EURES – Európai Foglalkoztatási Szolgálat) is. A legtöbb magyar állampolgár ugyanis az Európai Gazdasági Térség (EGT) valamely tagállamában próbál állást találni, ahol munkavállalási engedély nélkül – ámde munkaszerződés birtokában és a munkavégzés helyi hatóságnál történő bejelentését követően – szabadon vállalhat munkát.

Az Európai Gazdasági Térségen kívüli országokban a munkavállalási célú beutazás esetén munkavállalási engedélyre, s az ennek alapján kiállított munkavállalási célú vízumra van szüksége a magyar állampolgárnak. Fontos: az egyes államok rövid idejű tartózkodásra jogosító – pl. látogató vagy turista célú – vízumaival a munkavállalás, huzamos tartózkodás nem megengedett. A beutazásra és tartózkodásra vonatkozó legteljesebb körű, naprakész információk az adott célország magyarországi külképviseletének honlapján található vagy közvetlenül ügyfélszolgálati irodájától kérhetők.

## 1. Nyelvtudás nélkül ne indulj el!

Idegen nyelvtudásra minden országban szükség van, hiszen a hivatalos ügyeket idegen nyelven kell intézni, érteni kell a főnökétől kapott utasításokat, meg kell érteni a munkavédelmi előírásokat, a veszélyre figyelmeztető feliratokat. Ami még nagyon fontos: a munkaszerződése biztosan nem magyarul, hanem az adott ország nyelvén készül, és szerződést aláírni úgy, hogy nem tudja pontosan, mi áll benne, több mint kockázatos.

## 2. Ne higgy a túl csábító ajánlatoknak!

Ha szállást, vagy ellátást is biztosít a munkaadó, annak ellenértékét a keresetből általában levonja. Ha nem tisztázzuk előre a levonások mértékét, könnyen lehet, hogy a helyszínen súlyos pénzügyi nehézségekkel találod magad szemben. Javasoljuk, hogy először csak a munkavállaló utazzon ki. A család többi tagjának kiutazására csak akkor kerüljön sor, amikor a megélhetés, lakhatás, társadalombiztosítás feltételei már adottak (aláírt munkaszerződés, lakásbérlet, tartózkodási engedély beszerzése, e-card stb.)

## 3. Elutazás előtt mindig tájékozódj!

Kérjük, érdeklődj: kell-e munkavállalási engedély és ki szerzi be azt (munkaadó vagy munkavállaló). Kell-e regisztrálnod magad? Ki fizeti a felmerülő költségeket és mekkora ez az összeg? Mennyi a

minimálbér (ha van), és melyek a főbb adó- és társadalombiztosítási szabályok? Mennyibe kerülnek az alapvető élelmiszerek, a lakásbérlet, a közlekedés stb.? Célszerű kiváltania az ún. Európai Egészségbiztosítási Kártyát ([www.oep.hu](http://www.oep.hu)), ha az Európai Gazdasági Térség valamely tagállamába utazol, illetve érdemes a szokásos utasbiztosítást megkötni legalább arra az időre, amíg munkába nem állsz, és meg nem győződsz arról, hogy a munkaadó fizeti a társadalombiztosítási járuléko(ka)t. Jobb eséllyel pályázhatsz egy állásra, ha rendelkezel a végzettséget, képzettséget igazoló bizonyítvány hiteles fordításával, illetve érdeklődj képzettség egyenértékűségnek elfogadásáról (EURES tanácsadó).

## 4. Legyél nagyon elővigyázatos, ha magánközvetítő segítségét veszed igénybe!

A magánmunkaközvetítőnek a célország jogszabályairól (foglalkoztatás, a külföldiek munkavállalása, idegenrendészet) a közvetítést megelőzően a munkát keresőt írásban, hitelt érdemlően tájékoztatni kell. A tájékoztatás elmulasztásával vagy a téves tájékoztatással a magán-munkaközvetítő a munkát keresőnek okozott kárért felelősséggel tartozik. A Konzuli Szolgálat nyomatékosan felhívja a figyelmet arra, hogy be nem jegyzett munkaközvetítőn keresztül munkavállalás rendkívül nagy kockázattal jár és a becsapott munkavállaló utólag nem, vagy csak nagyon nehezen tudja érvényesíteni esetleges kártérítési igényeit. Amennyiben rendelkezel megfelelő nyelvtudással, nincs feltétlenül szükség munkaközvetítőre. Interneten keresztül a legtöbb kérdésre választ találsz a megfelelő internetes portálokon. Tanácsoljuk, hogy a munkakeresést egészen a konkrét munkaadó megtalálásáig Magyarországról szervezd meg.

## 5. Ne fizess magánközvetítőnek közvetítési, regisztrációs vagy egyéb díjat!

Kormányrendelet írja elő, hogy a magánközvetítő az álláskeresőtől semmilyen címen nem kérhet a szolgáltatásaiért pénzt, ennek ellenértékét mindig a munkaadó fizeti meg. A magánközvetítő nyilvántartásba vételéről a Nemzeti Foglalkoztatási Hivatal ([www.afsz.hu](http://www.afsz.hu)) oldalán tájékozódhatsz az Álláskeresőknek/Állásajánlatok/Magánmunkaközvetítők menüpont alatt, vagy felvilágosítást kérhetsz az illetékes regionális munkaügyi központtól – akár telefonon is.

## 6. Ha állásajánlatot kaptál, még a szerződés megkötése előtt próbáld a leendő munkahelyedet „leinformálni”!

Ehhez a régió valamelyik EURES-tanácsadójának segítségét kérheted a Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálatnál ([www.afsz.hu](http://www.afsz.hu)). Minden egyes megyében van ilyen munkatárs. A magyar tanácsadó megkérdezheti külföldi kollégáját, hogy az adott munkaadóra szokott-e panasz érkezni vagy sem, fizetett-e munkaügyi bírságot valamilyen címen az utóbbi időben stb. Ily módon még időben kiszűrhetők a nem korrekt foglalkoztatók.

## 7. Csak megfelelő anyagi eszköz birtokában indulj el!

A külföldi munkavállalás általában nem fizetéssel kezdődik, arra legalább egy-két hetet, vagy még többet várni kell, azonnali munkakezdés esetében is. Élni, lakni, közlekedni viszont addig is kell. A lakbért sokszor több hónapra előre kell kifizetni, s akkor még nem is említettük a hazautazás költségét, ha mégsem válnak be a mun-

kavállaláshoz fűzött remények. Ezt is a munkavállalónak kell önerőből megoldania. Megfelelő anyagi eszközöket vagy az adott országban elfogadott bankkártyát, és a hazautazást biztosító vonat-, busz- vagy repülőjegy árát feltétlenül vidd magaddal. Amennyiben ez nem áll rendelkezésére, a magyarországi hozzátartozó, ismerős banki úton vagy a Western Union szolgáltatás útján pénzt utalhat át a hazautazás költségeinek fedezésére.

### 8. Útleveled, személyi igazolványod ne add ki a kezedből!

A Konzuli Szolgálat tapasztalatai szerint előfordulhat, hogy a munkáltató a vele kötött megállapodásban foglaltak biztosítása érdekében, valamint a további ügyintézés (tartózkodási engedély, lakcím létesítése céljából) elveszi a munkavállaló útleveletét. A Konzuli Szolgálat azt javasolja, hogy a munkavállaló a szükséges engedélyek beszerzése, bejelentések megtétele ügyében egyedül vagy a munkaadóval együtt járjon el, s az útlevelet **NE** adja ki kezéből. Célszerű még itthon fénymásolatot készíteni az okmányokról. A fenti eljárásról csak abban az esetben térj el, ha a fogadó ország jogszabálya előírja a felsorolt dokumentumok valamelyikének átadását regisztráció vagy egyéb célból, és azt a munkaadó intézi. Ebben az esetben is célszerű legalább az egyik okmányt, az útlevelet vagy a személyi igazolványt magadnál tartani.

### 9. Munkaviszony létesítése, munkaügyi problémák

Javasoljuk a külföldön munkát vállalni szándékozóknek, hogy mind a munkaközvetítőktől, mind a leendő munkaadóktól részletesen tájékozódjanak a munkafeltételekről, nehogy felelőtlen ígéretnek áldozataivá váljanak. Ne kezdjék meg munkájukat a munkaszerződés (előszerződés) aláírása nélkül. Minden esetben ragaszkodjatok az írásbeli munkavállalási szerződéshez. A munkaszerződésnek tartalmaznia kell a munkavállaló és a munkáltató kötelezettségeit, a munkavégzés körülményeit, a munkabér összegét, a munkaadó által nyújtott szociális juttatásokat és esetleg a szállás/elhelyezés körülményeit. Munkaügyi vita esetén annak rendezésében a magyar külképviselet semmilyen formában nem tud közreműködni. Ennek megfelelően, ha a szerződésben foglaltakat a munkaadó nem teljesíti, vele szemben csak az adott ország megfelelő munkaügyi fórumai, végső soron a bírósági út áll rendelkezésre. A külképviselet – igény esetén – rendelkezésre tudja bocsátani a magyar nyelvet is beszélő ügyvédek listáját, valamint honlapján tájékoztat arról az illetékes helyi hatóságról (általában munkaügyi kamara), ahonnan segítséget lehet kérni. Munkánélküli segélyre, egészségügyi, illetve egyéb szociális juttatásra az uniós tagországokban általában csak az a külföldi jogosult, aki legalább egy évig dolgozott az adott országban és fizette a megfelelő személyi jövedelem- és egyéb adókat, járulékokat (további információk az EURES oldalán).

### 10. Illegális munkavégzés

Az engedély nélküli munkavégzés minden országban tiltott. Az elkövető pénzbüntetéssel, kiutasítással és akár évekre szóló beutazási és tartózkodási tilalommal, esetleg elzárással büntethető. Az idegenrendészeti következményeken túl az illegális munkavégzés számtalan veszélyt rejt magában, pl. munkahelyi baleset, betegség esetén a munkaadó nem fizeti a betegellátási költségeket (melyek egy műtét esetén több millió forintot is kitehetnek), vagy pl. a munkaidő hosszáról, a munkabérről, a munkavégzés körülményeiről kötött megállapodás be nem tartása esetén a munkavállaló számára minimális a jogorvoslat lehetősége.

### Egészségügyi területen elhelyezkedőktől elvárt, speciális igazolások

A szakképesítésüket külföldön elismertetni kívánók a külföldi regisztrációval kapcsolatos kérdéseikkel az adott célország elismerésért felelős hatóságához fordulhatnak, a külföldi regisztrációhoz szükséges dokumentumokat illetően felvilágosítást az illetékes külföldi hatósággal történő kapcsolatfelvétel révén kaphatnak. Az egyes uniós tagállamok illetékes hatóságaival kapcsolatban az Európai Bizottság honlapján elérhető szabályozott szakmák adatbázisában tájékozódhatnak. Az Állami Egészségügyi Ellátó Központ kizárólagos hatáskörrel rendelkezik a Magyarországon kiállított vagy Magyarországon elismerésre (honosításra) került egészségügyi szakképesítések külföldön – különösen az Európai Gazdasági Térség valamely tagállamában – történő elismertetéséhez szükséges egyes hatósági bizonyítványok kiállítására.

### Milyen hatósági bizonyítványok kerülhetnek kiállításra?

Bármilyen egészségügyi szakképesítéssel rendelkező személy számára kiadható igazolások:

- magyarországi egészségügyi szakmai tevékenység időtartamát tanúsító hatósági bizonyítvány
- jó hírnév igazolás
- végzettségi szintet, szakképesítést, szakképzettséget tanúsító hatósági bizonyítvány Magyarországon végzett egészségügyi szakképesítéssel rendelkezők részére
- egészségügyi alkalmasságot tanúsító hatósági bizonyítvány
- egyéb

**A hatósági bizonyítványok kiállítása minden esetben kérelemre történik!** A kérelem benyújtásához szükséges dokumentumok listája és részletes leírása a [www.enkk.hu](http://www.enkk.hu) oldalon az Elismerési és Monitoring Főosztály/Hatósági Bizonyítványok menüpont alatt, az egyes hatósági bizonyítványok nevére kattintva érhető el.

### Európai szakmai kártya

A hagyományos eljárások mellett 2016 januárjától a 2005/36/EK irányelv hatálya alá tartozó ápoló, gyógyszerész, **gyógytornász**, hegyi túravezető, ingatlanügynök szakmák tekintetében bevezetésre került az európai szakmai kártya (European Professional Card, EPC) létrehozása iránti eljárás is.

Nevével ellentétben az EPC nem kártya, hanem egy elektronikus igazolás, amely a szükséges dokumentumoknak a közreműködő hatóságok (küldő hatóság, fogadó hatóság) általi ellenőrzését követően kerül kiállításra, és a kérelmező szakképesítésének elismerését (letelepedés), vagy a szakképesítés birtokában határon átnyúló szolgáltatásnyújtásra való jogosultságát igazolja (átmeneti mobilitás).

**Céla, hogy a kérelmező számára megkönnyítse a szakképesítése elismertetését vagy a határon átnyúló szolgáltatásnyújtás bejelentését**, képesítése ellenőrzését a közreműködő hatóságok közötti szorosabb, aktívabb együttműködéssel az erre kialakított elektronikus felület, a Belső Piaci Információs Rendszer segítségével.

Az eljárással kapcsolatban az gyógytornász végzettséggel rendelkezők megkereséseit az **ENKK Elismerési Osztály munkatársai a [recognition@aek.hu](mailto:recognition@aek.hu) e-mail címen vagy a 06/1-919-336-os telefonszámon** fogadják!



## Berlinben jártunk!



*gyógytornászként különösen érdekelt ez minket, mivel kezeléseinkben központi szereppel bír ez a fasciaterület.*

Németország legnagyobb egyetemi városaként Berlin méltó helyszínnek bizonyult 2018. november 14–15. között az 5. Fasciakutató Kongresszus (Fascia Research Congress) megszervezésére. Amióta tudjuk, hogy ebben az évben először rendezik meg Európában, erre készülünk! Nagy öröm számunkra, hogy a Dévény Anna Alapítványt képviselve lehettünk ott, és azoknak a kutatóknak az előadásait hallgathattuk, akiknek a publikációit, cikkeiket olvasuk, várjuk.

A kongresszus intenzív két napja a következő hetekre elegendő elgondolkodtató, feldolgozandó tematikával szolgált, mind az előadások, mind egyéb szakmai programok tekintetében (workshopok, poszter szekció, palpációs labor, jógaszoba).

Mindkét nap délelőttjén plenáris ülés keretén belül hallhatunk előadásokat a fascia mikro- és makromolekuláris aspektusairól. Ízelítő az előadások címeiből: Az emberi járás és futás evolúciója, a tractusiliotibialis és a fasciaplan-taris jelentősége (D. Lieberman), A gerinc biofizikája, új megközelítésben (L. Yahia), A lumbális gerinc és a fájdalom neuroanatómiája (F. Willard), A nyirokrendszer patofiziológiája és az immunitás (Melody Schwartz), A fájdalom és motoros kontroll (Paul Hodges), Az interstitium (Neil Theise).

Kiemelnénk Carla Stecco előadását a fascia mátrix biológiájáról, melyben bemutatott egy újonnan felfedezett sejtet, a fasciocytát és annak a hialuronsav termelésben betöltött szerepét. *A manuális terápiákban jelentőséggel bír a jövőben ez a felfedezés!* A hallgatóság köréből elhangzott javaslat ennek a sejtnek Stecco-sejtté nevezésére.

Az ebédet követően mindkét nap 4-4 szekcióban lehetett értekezéseket hallgatni a fasciakutatás különböző területeiről. Több szekción is jó lett volna ott lenni. Elhangzottak előadások a fascia vizsgálata, patológiája témában, biomechanikai, szenzoros, állatorvosi megközelítéséből, a fasciának a sport és a mozgás területén betöltött szerepéről (Robert Schleip), de érdekesség volt Jaap van der Wal filozófiai elmélkedése a fasciáról.

Több előadásban esett szó a fascia thoracolumbalis fontosságáról az ismeretlen eredetű deréktáji fájdalmakban, az erőátvitelben, illetve a különböző manuális technikákban betöltött szerepéről. *DSGM szak-*

A Fascia Research Society csemegeként mutatta be a kongresszuson először a fasciaháló-plasztinációs készítményeit. Ez a testünket behálózó háromdimenziós kötőszöveti rendszer különleges kidolgozása és bemutatása. Igazán könnyű ennek köszönhetően elképzelni a fasciák alkotta zsebeket, rekeszeket, melyekben elhelyezkednek izmaink, belső szerveink, az erek, idegek.

Ezt a látványt tetézte a kongresszust záró kétórás film, melyben egyrészt a fascia világának művészi ábrázolását láthattuk Thomas Stephan fotós szemével (szintén R. Schleip ötlete), másrészt Gil Hedley, „erősebb idegzetűeknek” való naturális kisfilmjét a fascia superficialisról és a tractus iliotalis teherbírájáról.

Méltó búcsú volt a tudományos programoktól a sokak által várt film a fascia csodálatos világáról. J. C. Guimberteau francia sebész arthroszkópos felvételeinek köszönhetően nemcsak a fasciák szerkezete, de a természet és a káoszelmélet is új értelmet nyert.

Robert Schleip és Thomas Findley nevéhez fűződik a kezdeményezés, hogy a különböző területeken végzett fasciakutatások a célközönség számára elérhetővé váljanak, illetve egységes nomenklatúrát alakítsanak ki a fascia terminológiájával kapcsolatban. Fasciakutatók a tudomány különböző területeiről (medicina, humánbiológia, anatómia, patológia, molekuláris biológia stb.) illetve *terapeuták (fizio-, manuál-) egyaránt evidenciákat keresnek.* Kutatások, mérések, statisztikák sora hivatott bizonyítani a különböző manuális technikák gyakorlati tapasztalatának hátterét. Azt láttuk, hallottuk, hogy mindenki igyekszik mérni: legyen szó egyszerű, olcsó eszközzel vagy bonyolult, speciális szakembert igénylő mérőműszerről, mérni kell az evidenciák korában. Még ha sokszor a felállított hipotéziseket nem is sikerül bizonyítani, mérésre van igény. De – ahogy az

utolsó előadások egyikén elhangzott – vigyáznunk kell, hogy a sok statisztika, a grafikonok, kontrollcsoportok között a lényegről ne feledkezzünk el, a páciensről, az emberről.

E beszámoló keretei nem alkalmasak arra, hogy minden előadóról szóljunk. Inkább az előadások széles palettája érdekes a fascia tematikájában.



Személyes tapasztalatként a nagyra becsült fasciakutatók közvetlensége, kedvessége szolgált meglepetéssel. Thomas Myers például nemcsak autogramot adott a szelfi mellé, de azt is tudta, hogy magyarul még nem jelent meg *Anatomy Trains* című könyve. Robert Schleipnek is volt pár

kedves szava hozzánk, annak ellenére, hogy pár perc múlva kezdődött előadása.

Reméljük, három év múlva is találkozunk Montrealban!  
MÉZÁM ZSUZSANNA, JAKAB ANNA



Fizioterápia, orvosi rehabilitáció, prevenció  
nemzetközi szakkiállítás és kongresszus  
**Lipcse, 2019. március 7-9.**  
www.therapie-leipzig.de

## Jöjjön velünk Lipcsébe !

A kiállítás számokban: 354 kiállító, 20 000 m<sup>2</sup>  
kiállítási terület, 3100 kongresszusi résztvevő, 16 100  
szaklátogató.

Csoportos szakmai utat szervezünk a kétévente  
megrendezésre kerülő szakkiállítás első két napjára.

Várjuk gyógytornászok, masszőrök, sportterapeuták,  
gyógyfürdő mesterek és rehabilitációs szakorvosok  
jelentkezését.



### Program előzetes:

**2019. március 6. (szerda):**

Reggel indulás Budapestről, Esti órákban érkezés  
Lipcsébe, Szálláshely elfoglalása

**2019. március 7. (csütörtök):**

Reggeli szállodában, Indulás a kiállításra,  
Vásárlátogatás, Este **Messeparty** Moritzbastei-ban  
(**pluszköltség EUR 40/fő**)

**2019. március 8. (péntek):**

Reggeli szállodában, Indulás a kiállításra, 8:30 – 12:30  
**élő operáció közvetítés** a CCL-ben (Dr. Knoll  
vezetésével térdizület mikroszkopikus és radiológiai  
anatómia, klinikai vizsgálat, diagnosztika, live  
operáció, utókezelés), (**pluszköltség EUR 40/fő**),  
15:00 Indulás Budapestre, Érkezés Budapestre a késő  
esti órákban

**Részvételi díj:** (min. 6 fő esetén) – **87 600 Ft/fő/3nap**  
vonatjegy áráért ki,-és hazautazás kisbusszal, 2 éj  
reggelivel, elhelyezés 3\* szállodában, kétágyas  
szobákban, EUB utasbiztosítás, vásári belépőjegy



Interpress Kiállítások &  
Interpress Travel  
A lipcsei vásárok  
magyarországi képviselete  
Seifert Ibolya  
1097 Budapest,  
Illatos út 7.  
Tel.: 302-7525  
E-mail: seifert@interpress.hu



## OLVASÁSRA AJÁNLJUK

IM BOYOUNG ET AL  
Effects of scapular stabilization  
exercise on neck posture and  
muscle activation in individuals  
with neck pain and forward head  
posture

*J Phys Ther Sci* 2016; 28: 951-955  
Doi: 10.1589/jpts.28.951

LEE WON-HWEE ET AL  
Effect of sleep posture on neck  
muscle activity  
*J Phys Ther Sci* 2017; 29: 1021-1024  
Doi: 10.1589/jpts.29.1021

JUHÁSZ D., NÉMETH D.  
A kognitív képességek változása  
időskorban

*Ideggyogy Sz* 2018; 71: 105-112 |  
Doi: 10.18071/isz.71.0105

PARK JUYSOON ET AL  
Diagnostic accuracy of the neck  
tornado test as a new screening  
test in a cervical radiculopathy  
*Int J Med Sci* 2017; 14: 662-667  
Doi: 10.7150/ijms.19110

J. MICHAEL MULLANEY  
EMG of shoulder muscles during  
reactive isometric elastic  
resistance exercises

*Int J Sports Phys Ther* 2017; 12:  
417-424

K. LUEDTKE, A. MAY  
Stratifying migraine patients  
based on dynamic pain provocati-  
on over the upper cervical spine  
*The Journal of Headache and Pain*  
Doi: 10.1186/s10194-017-0808-0

ÖSSZEÁLLÍTOTTA: STRÉDA ÁGNES

## ▶ ÚTMUTATÓ SZERZŐINKNEK

Kérjük cikkíróinkat, hogy a szerkesztőbizottság és a nyomda munkájának megkönnyítése és gyorsítása érdekében az írásait az alábbi irányelvek alapján készítsék el: A tudományos cikk terjedelme szóközzel együtt 20–30 ezer karakter legyen. Betűtípus: Times New Roman, betűméret: 12, sorköz: szimpla, sorkizárt formátum.

### A nyersanyag leadási paraméterei:

Folyó szöveg Microsoft Word 97/2000 (doc) formátumban. Kérjük, a file név tartalmazza az első szerző nevét és a cikk rövidített címét szóközzök és írásjelek nélkül. A file név maximum 60 karakter lehet.

– példa: Balog\_I\_A\_nyak\_anatómiája\_és\_biomechanikája.

### A cikk elején szerepeljen:

- ☒ A cikk címe (rövid és pontos, magyar és angol nyelven kérjük)
- ☒ A szerző/k teljes neve, tudományos fokozata
- ☒ A közlemény származási helye (kórház, osztály, egyetem, klinika stb.)
- ☒ Absztrakt (Abstract), mely a cikk rövid, lényegi részét tartalmazza, min. 150, max. 250 szó, rövidítések nélkül, magyar és angol nyelven is kérjük. Szakirodalmi áttekintés esetén egy rövid kivonatot, tanulmány (study) esetén pedig az alábbiak szerint várjuk:
  - Háttér (Background) vagy Bevezetés (Introduction), mely a cikk tudományos megközelítését fejtí ki
  - Cél (Objective), melyben a szerző/k ismerteti az adott vizsgálat, kutatás, tanulmány, stb. célját/céljait
  - Anyag és Módszer (Material and Methods), mely során a vizsgált anyagok felsorolása illetve az alkalmazott módszerek ismertetése történik
  - Eredmények (Results), mely során a szerző/k ismerteti a vizsgálat, kutatás, tanulmány, stb. általuk talált eredményeit
  - Limitációk (Limitations), amennyiben voltak limitáló tényezők (pl.: kis betegcsoport, rövid vizsgálati idő stb.)
  - Megbeszélés vagy Következtetés (Discussion vagy Conclusion), itt a szerzők a saját eredményeiket összehasonlíthatják a szakirodalomban talált hasonló adatokkal, értékelik az elért eredmények tudományos fontosságát stb.
- ☒ Kulcsszavak (Keywords): 3–10 szó, magyar és angol nyelven kérjük

### A cikk szerkezete (ha nincs különleges indok az eltérésre):

- ☒ Az Absztraktban már megjelent formai és szerkezeti követelményeknek megfelelően a cikk teljes és részletes kidolgozása
- ☒ A cikk legvégén a felhasznált magyar és nemzetközi irodalom megjelenítése a cikkben szereplő sorrend szerint a következő formátumban:

**Hivatkozások folyóíratra:** [Szerző neve, nevei]: [Közlemény cím]. [Folyóirat rövidített címe], [Évszám], [Évfolyam] [(kötetszám)], [oldalszámok]  
– példa: Balogh I.: A nyak anatómiája és biomechanikája. Fiziotherápia, 2015, 24(2), 3–11.

**Hivatkozás könyvre/könyvfejezetre:** [Szerző neve/szerkesztő neve]: [könyv címe]. [kiadás helye], [kiadó], [kiadás éve], [hivatkozás oldalszáma]  
– példa: Szendrői M.: Ortopédia. Budapest, Semmelweis Kiadó, 2005, 20–21.

Könyv fejezetére hivatkozáskor meg kell adni a kötet teljes bibliográfiai tételét az In: megjegyzés után.

– példa: Köllő K, Mester Á, Mészáros T.: Vizsgálómódszerek az ortopédiában. In: Szendrői M. (ed.): Ortopédia. Budapest, Semmelweis Kiadó, 2005, 19-40.

**Ábrák, képek és táblázatok:** csak jó minőségű, éles, kontrasztos képet érdemes nyomdába adni. A képeket, ábrákat, táblázatokat külön fileban is kérjük elküldeni. Kérjük, a file név tartalmazza az első szerző nevét és a cikk rövidített címét, és a kép / ábra / táblázat sorszámát, szóközzök és írásjelek nélkül. A file név maximum 60 karakter lehet.

– példa: Balog\_I\_A\_nyak\_anatómiája\_és\_biomechanikája\_1\_ábra\_Az\_atlas\_felülnézetből

A képek felbontása: min. 300 dpi (valós méretben), színmódja: RGB vagy CMYK (composite), fájlformátum: tif, jpg, psd, bmp.

A cikket kérjük e-mailben info@gyogytornaszok.hu, illetve holcsa.judit@gmail.com címre küldeni.

A kéziratot a Szerkesztőbizottság jóváhagyását követően egyidejűleg 2 lektornak elküldjük. A cikkek lektorálás után kerülhetnek közlésre. A lektorálás mindkét oldalról anonim módon történik.

Csak olyan cikkekkal tudunk érdemben foglalkozni, amelyek megfelelnek a leírt formai követelményeknek, ellenkező esetben kénytelenek vagyunk a szerzőknek visszaküldeni javításra.

A tördelés befejezés után a szerző megkapja ellenőrzésre az anyagot és javíthatja, véleményezheti azt.

Együttműködésüket kérve üdvözlí Önöket  
a Szerkesztőbizottság

### FIZIOTERÁPIA – A MAGYAR GYÓGYTORNÁSZ-FIZIOTERAPEUTÁK TÁRSASÁGA SZAKMAI FOLYÓIRATA

A Társaság elnöke:  
Egyed Márta  
Telefon: (1) 411-1208  
Fax: (1) 411-1209



Magyar Gyógytornász-  
Fizioterapeuták Társasága  
Postacím: 1446 Budapest, Pf. 430  
E-mail: info@gyogytornaszok.hu

© Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága

A kiadvány szerzői jogvédelem alatt áll,  
a róla való másolat készítése részben  
vagy egészben – a kiadó előzetes  
engedélye nélkül – tilos!

Szerkesztőbizottság:

Elnök: Holcsa Judit

Tagok: Dr. Csák Réka, Dr. Hock Márta,  
Horváth Zsófia, Kiss-Bálványossy Eszter  
Dr. Molics Bálint, Stréda Ágnes

Kiadványszerkesztés  
és nyomdai előállítás:  
Arktisz Stúdió

Hirdetésfelvétel:  
Lehel-Gyöngyösi Judit  
judit.lehel@gyogytornaszok.hu

HU ISSN 1789-4492

Cikkekkel kapcsolatos információ:  
Holcsa Judit  
holcsa.judit@gmail.com



## KEDVES TAGJAINK!

Szeretnénk közvéleménykutatást tartani, hogy mit gondoltok arról, hogy a továbbiakban a Fiziotherápia szaklap MGYFT tagok számára online formában legyen olvasható, ill. online formában bármikor hozzáférhető – mind az eddig megjelent tartalmakat, ill. a téma szerint összegyűjtött szakcikkeket tekintve.

**Az online verzió lehetővé tenné a szakcikkék és egyéb tartalmak adatbázisban történő kulcsszavas-, szerzői-, téma, vagy cím szerinti keresését.**

Az online adatbázishoz a Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társaságának tagjai férhetnének hozzá és tudományos munkáikhoz felhasználhatnák a teljes adatbázis tartalmát.

**Kérjük, hogy a döntéshozatal segítése érdekében minden MGYFT tag jelezzen vissza e-mailben: [info@gyogytornaszok.hu](mailto:info@gyogytornaszok.hu), vagy postai úton: (MGYFT 1446 Bp. Pf. 430)**

- a** | Igen, megfelel Fiziotherápia szaklap online formája, szeretném kereshető verzióban olvasni az új és a régi szakcikkeket egyaránt
- b** | Nem támogatom az online megjelenést, ragaszkodom a papír alapú újsághoz

## Válaszaitokat köszönjük!

### A MAGYAR GERINCGYÓGYÁSZATI TÁRSASÁG 2019. ÉVI TUDOMÁNYOS ÜLÉSE ÉS A MAGYAR GYÓGYTORNÁSZ-FIZIOTERAPEUTÁK TÁRSASÁGA 13. PRE-KONGRESSZUSA

*Mennyire vagyunk hatékonyak? Esettanulmányok a gerinc különböző problémáiról.*  
2019. február 22-23. | Visegrád, Hotel Silvanus



#### TUDOMÁNYOS PROGRAM

**2019.02.22. - péntek**

09:00 - 13:00 MGYFT 13. pre-kongresszusa:  
Mennyire vagyunk hatékonyak?  
Esettanulmányok a gerinc különböző problémáiról.  
13:00 - 14:00 ebédszünet  
14:00 - 18:00 MGT 2019 évi Tudományos Ülése I.

**2019.02.23. - szombat**

09:00 - 13:00 MGT 2019 évi Tudományos Ülése II.  
13:00 - 14:00 ebédszünet  
14:00 - 18:00 MGT 2019 évi Tudományos Ülése III.  
21:00 Bankett vacsora



SZABÓ LŐRINC

## Kandalló előtt

Szeretem a kandalló parazsát,  
a leégett fa nyugodt aranyát,  
a bíbor máglyát, a sok, szögletes,  
izzó fény-kristályt s a még láng-eres  
imbolygást rajtuk. Vad tájak s bohó  
rúnák gyúlnak benne az álmodó  
lélek elé. Titkok? Mit mondanak?  
Nyitom a rácsot: álarcként tapad  
arcomra a hó, s a fény elvakít:  
peng a parázs: tűnt nyarak húrjait  
zendíti tán a búcsúzó anyag:  
vágytalan gyönyör minden pillanat,  
amije van még, tündérmuzsika  
és ragyogás. Az arany zúzmara  
borzong itt-ott, hűl és zsugorodik,  
a máglyára csipke hamuhodik,  
de tüze még nagy, mint egy alkonyat,  
s valamit súg. Mit? Attól függ, ki vagy.

