

**A symptomaticus mediopatellaris plica**  
(szövetteni, immunhisztokémiai és klinikai jellemzők)

**Ph. D. ÉRTEKEZÉS TÉZISEI**

**Dr. Farkas Csaba**

**Debreceni Egyetem Orvos és Egészségtudományi Centrum**  
**Ortopédiai Klinika**

**2004**

## 1. BEVEZETÉS

A térdizület testünk legnagyobb izülete, melynek betegségeivel, sérüléseivel és azok kezelésével jelentős számú közlemény foglalkozik.

A normális körülmények között a térdizületben megtalálható synovialis redő - plica - mely rendszerint asymptomaticus, bizonyos körülmények hatására symptomaticussá válhat.

Az ortopéd irodalom ezzel a felnőtt életben is megtalálható synovialis septummal viszonylag keveset foglalkozik. Arra, hogy a térdfájdalom okaként a csont, a hyalinporc, a meniscusok, a szalagstruktúrák károsodása mellett a plica is szerepelhet, Pipkin mutatott rá először.

A mindennapos ortopédiai, traumatológiai munka során számos esetben észlelhető sokrétű térdizületi panaszok, az elülső térdfájdalom, a térdizület mozgása során hallható és tapintható kattánás, crepitatio, az izületi block, instabilitásérzés, az izület nyomásérzékenysége és duzzanata, gyakran nehezíti a helyes diagnózis felállítását, a korrekt kezelést.

A térdizületben található plicák - suprapatellaris, infrapatellaris, mediopatellaris és lateralis - normál körülmények között nem okoz panaszokat. A plica infrapatellaris és lateralis plica kóros körülmények között sem, a suprapatellaris ritkán oka lehet a térdfájdalomnak.

A plica okozta térdfájdalom hátterében azonban szinte mindig a mediopatellaris plica áll .

Dolgozatom és kutatásom céljából éppen azért választottam ezt a „jelentéktelennek” tűnő synovialis redő elváltozást, mert éppen „jelentéktelenségében” rejlik annak a nehézsége, hogy a betegnek fájdalmat okozó kóros elváltozást felismerjük és a beteget attól megszabadítsuk.

## **2. CÉLKITŰZÉSEK:**

1. Milyen tényezők játszanak szerepet a normálisan is meglévő anatómiai képlet, a mediopatellaris plica fájdalmassá válásában?
2. Lehet-e a fájdalom oka a plica önmagában, vagy társulnia kell hozzá a femur condylust és / vagy a patellát érintő chondropáthiának is?
3. Milyen szövettani és immunhisztokémiai különbség van a normális és a kóros, fájdalmat okozó mediopatellaris plica között.
4. Befolyásolják-e a kezelési eredményt a térdízület egyéb patológiás elváltozásai, és ha igen, hogyan?
5. Mik a műtéti kezelés indikációi és milyen beavatkozás szükséges a műtét során?

### 3. ANYAGOK ÉS MÓDSZEREK

#### 3.1. Vizsgálati anyag

A Debreceni Egyetem Orvos és Egészségtudományi Centrum Ortopédiai Klinikáján 1996. január 1. és 1997. szeptember 1. között mediopatellaris plica okozta panaszok miatt 21 betegen végeztünk arthroscopos műtétet, mely során szövettani mintavétel történt. A tanulmány elvégzéséhez rendelkezünk az egyetem etikai bizottságának engedélyével (DOTE KEB 269/96), az anyagi támogatást a DOTE Mecenatura pályázat biztosította (Mec. 20/96).

A 21 beteg, (11 férfi és 10 nő) átlagéletkora 27,52 év (SD:  $\pm 7,7$ ) volt. Kontroll céljából 11 olyan betegből reszekáltunk plicat, - 9 férfi 2 nő, átlagéletkoruk 27,72 év (SD:  $\pm 6,18$ ) - akik nem a plica okozta panaszok, hanem egyéb okok miatt pl. ACL szakadás, meniscus szakadás, chondropathia kerültek műtétre. A symptomaticus csoportban 12 jobb és 9 bal térdből származott az anyag, míg az asymptomaticus csoportban 7 jobb és 4 bal oldali térdből vettünk mintát.

A „symptomaticus plica” diagnózisát akkor mondtuk ki, ha az, az arthroscopos vizsgálat során megvastagodottnak bizonyult, a tapintó horog alatt rugalmasságát elvesztve hűrszerűen megfeszült, és a medialis femurcondyluson vagy a patella medialis ízfelszínén olyan kifejezett benyomatot illetve porcfelpuhulást észleltünk, ami a plicának a térd flexiója és extensioja során történő mozgására volt visszavezethető.

Az arthroscopos műtétet hanyattfekvő helyzetben, vértelenítő mandzsetta használata mellett intratrachealis narkózisban vagy spinalis érzéstelenítésben végeztük. A plicát suprapatellaris portálból mélységében teljesen, hosszában részlegesen reszekáltuk.

A plica reszekált részét szövettani vizsgálatra küldtük. A kontroll mintavétel a fentiekkel megegyező módon történt.

### **3.2. Szövetteni vizsgálat**

A szövetmintákat megfelevezve az egyik rész rutin szövetteni vizsgálatra került, szokásos módon, HE és van Gieson festést végeztünk. Valamennyi metszetet polarizációs mikroszkóppal is megvizsgáltuk.

A minták másik részén immunhisztokémiai vizsgálat történt. 8%-os pufferezett formalinban történt fixálás és parafin beágyazás után deparafinálást, rehydrálást majd endogén peroxidase gátlást követően (3% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/20 perc) az antigéneket úgynevezett kuktás módszerrel tártuk fel citrát pufferben, (10 mmol Na-citrát pH 6/2 perc). A nem specifikus kötőhelyek blokkolása után (normál kecskeszérum/20 perc), primer antitestként, monoclonalis anti-neurofilamentet (Klón 2F11, DAKO, 1:50), vagy anti-synaptophysint (Klón SY38, DAKO, 1:10) használtunk. Egy óras szobahőmérsékleten történő inkubálás után a metszeteket 3x5 percig szobahőmérsékleten mostuk foszfátpufferben (PBS, pH 7,4). Kötősavóként kecskében termelt biotinnal jelölt anti egér igG-t használtunk, majd a reakciót peroxidaseval jelölt avidin-biotin (ABC módszerrel) hívtuk elő (1:500, 45 perc szobahő). A fenti antigének kimutatásához peroxidase substrat KIT-et alkalmaztunk (Vector). A háttérfestés methyl-zölddel történt.

A neurális elemeket valamennyi betegből származó anyagon 10 látótérben mikrométer segítségével meghatározott területben számoltuk meg 100 X nagyítás alatt. A vizsgált terület összesen valamennyi mintában 7,77 mm<sup>2</sup> volt. Az azonos lefutású egymáshoz közel elhelyezkedő hosszanti lefutású idegelemeket egy idegnyúlványnak számoltuk.

### **3.3. Klinikai vizsgálat**

A műtetre került betegek térdének fájdalmasságát 0-5-ig terjedő skálán rangsoroltuk. Az ízületekben fennálló arthrosis súlyosságát, 3 irányú röntgen felvételen, Kellgren szerint osztályoztuk.

Regisztráltuk a betegek életkorát, a panaszos térdek oldaliságát, a panaszok kezdete és a műtét között eltelt időt a betegek nemét és, hogy szerepelt-e trauma az anamnézisben. 9-24 hónap múlva végeztük a betegek kontroll vizsgálatát. A műtéti eredményt, a térd fájdalmasságát a betegek subjectiv értékelései alapján 0-5-ig terjedő skálán rangsoroltuk, ahol 0 a

fájdalmatlanságot, az 5 a műtét előtti fájdalmat jelölte. Mindemellett kiváló, jó, változatlan illetve rossz kategóriába sorolták a betegek a műtéti eredményt.

### **3.4. Statisztikai analízis**

Student t próbával hasonlítottuk össze a symptomaticus és az asymptomaticus csoportba tartozó betegekből nyert mintákban található neurális elemek számát synaptophysin és neurofilament savókkal történő reakciókat követően. Student féle t próbával a két csoport statisztikailag összevethető volt.

Variancia analízissel vizsgáltuk, hogy van-e összefüggés az egyes betegek vonatkozásában a plicában található neurofilamentek száma, az életkor, a trauma, a műtéti eredményesség, a műtét előtti illetve utáni szubjektív ítélet, a testsúly, a panaszok és a műtét között eltelt idő, valamint az arthrosis mértéke között.

A vizsgálatokat a SAS System Release 6.04 statisztikai programcsomag segítségével végeztük.

A GLM (General Linear Model) eljárás alkalmazásával szórásanalízist (variancia analízis) alkalmaztunk. Arra voltunk kíváncsiak, hogy a tekintett célváltozók értékére milyen változók – faktorok – illetve változók csoportjai – faktorok interakciói – vannak jelentős hatással. A vizsgálatokat 0.95 % szignifikancia szinten végeztük.

Az elemzés során a tekintetbe vett célváltozók a neurofilament szám (NF), a műtét előtti, ill. műtét utáni fájdalom szubjektív megítélése volt.

Ott, ahol a tekintett faktornak túl sok különböző értéke van, a sok különböző érték nagyon sok kicsi elemszámú csoportra bontja a célváltozó értékeit. Ezért a faktornál vágáspontok segítségével néhány intervallumot definiáltunk, s egy új változóban rögzítettük azt, hogy a betegnél a tekintett faktor értéke melyik intervallumba esett. Ezt az új változót használtuk ezután faktorként. A vágáspontok meghatározására szabály nincs, alkalmazhatunk előzetes információkat, vagy a faktorértékek vizsgálata után dönthetünk róluk.

A fentebb említett faktoroknál a neurofilament (NF) esetében a 10-es értéket, a kor esetében a 38 évet, a panasz és műtét között eltelt idő esetében a 12 és 24 hónapot választottuk

vágáspontnak. Így az új változóknak két-két, ill. három értéke van, melyet a számításhoz az 1 és a 2, illetve 1, 2, 3 jelez.

Ez azt jelenti, hogy a neurofilament esetében a kicsi, 10 alatti értéket 1-el, a nagy, 10 feletti neurofilament értékeket 2-vel jelöltük.

A kor esetében a fiatal, 38 alatti életkort jelöltük 1-el, az idősebb, 38 feletti kort pedig 2-vel.

A panasz és műtét között eltelt idő esetében az 1-es az 1 éven belüli, a 2-es az 1 és 2 év közötti, a 3-as a 2 éven túli időnek felelt meg.

Mindemellett összehasonlítottuk a plicák neurofilament számainak számát és a műtét előtti valamint a műtét utáni szubjektív ítélet mértékét a trauma függvényében is.

## 4. EREDMÉNYEK

### 4.1. Szöveti vizsgálati eredmények

HE és van Gieson festéssel a symptomaticus plicákban az esetek 80,9 %-ban, (21-ből 17 eset) synovialis hyperplasiát észleltünk mely konzekvensen papillaris formációkat képzett. A hyperplasiás hám alatti capillarisokban szegény terület dús heges hyalinos kollagénrost nyálábokat tartalmazott, ahol polarizációs mikroszkóppal vizsgálva a rostok szabályos elrendeződése nagyobb részben eltűnt, disorganizált, szabálytalan orientációjú kollagén rostnyálábok alakultak ki. A krónikus gyulladásos sejtes beszűrődés a kontroll anyagokhoz viszonyítva nem volt jelentős.

A kontroll anyagok 81,8%-ában (11-ből 9 eset) szabályos synovialis nyálkahártya borította a felszínt, ez alatt hyalinosan degenerált kötőszövetet találtunk, melynek rostjai hullámos lefutásúak voltak, de szabályos elrendeződést mutattak.

Polarizációs mikroszkóppal vizsgálva a rostok szabályos kettős törést mutattak. A fennmaradó két esetben szabálytalan elrendeződésű kollagén rostnyálábokat figyeltünk meg. A metszetek azon kisebb részeiben, ahol a felszíni hámhoz közel capillaris szaporulat is mutatkozott, a kollagén rostok szabályos hullámos elrendeződése megszűnt, és a kollagén nyálábok felrostdódtak. A krónikus lobos beszűrődés elenyésző volt, leginkább a felszínhez közel eső területekben volt megfigyelhető pericapillaris túlsúllyal. A plicák állományában több helyen kevés zsírszövetet is láttunk, mely szabályos megjelenésű volt.

Immunhisztokémiai módszerekkel synaptophysin pozitivitást nem találtunk sem a symptomaticus sem az asymptomaticus csoportban.

Neurofilament pozitivitást mindkét vizsgálati csoportban észleltünk a kollagén rostok között. Főleg perivascularisan elhelyezkedő, hosszúka, nyúlványos, elágazódó perifériás idegelemeket figyeltünk meg.

A symptomaticus csoportban a metszetenként  $7,77 \text{ mm}^2$  összes vizsgálati területben átlagosan 6,9 (SD:  $\pm 2,9$ ) idegi átmetszetet láttunk, míg a kontroll csoportban átlagosan 3 idegi átmetszetet észleltünk (SD:  $\pm 1,2$ ) ugyanilyen nagyságú területben.

$P=0,05$  szinten szignifikánsan több volt az idegelem a symptomaticus csoportban.



## 4.2. Klinikai eredmények

A symptomaticus plica miatt operált betegek utánvizsgálati átlagideje 14,2 hó (9-24) volt. A vizsgálaton 18 beteg jelent meg. Az életkor a nem és a panaszos térdek oldaliságát tekintve nem volt szignifikáns különbség a symptomaticus és az asymptomaticus csoportok között.

A fájdalmat 0-5 terjedő skálán rangsorolva a műtét előtti átlagérték 3,8 (SD:  $\pm$  0,3) volt, míg az utánvizsgálatkor ez az érték 1,6 (SD:  $\pm$  0,6) –re csökkent, a különbség szignifikáns  $p=0,05$ .

Kiválónak értékelte 7 beteg a műtétet (38,8 %), jónak szintén 7 (38,8 %), míg változatlanak 4 beteg (22,4 %).

A symptomaticus csoport betegeinél 4 alkalommal táltunk radier szakadást a medialis meniscuson, míg a kontroll csoport tagjainál 6 betegnél volt longitudinális illetve kosárfülszakadás és 2 betegnél ACL illetve 1 esetben PCL szakadást észleltünk.

## 4.3. Statisztikai analízis

Variancia analízissel vizsgálva a neurofilament szám értékét szignifikánsan meghatározó faktort nem sikerült kimutatni. Viszont szignifikáns illetve közel szignifikáns faktorokat találtunk a műtét utáni állapot szubjektív megítéléshez, mint változóhoz.

Ezek az alábbiak:

- a panasz és a műtét között eltelt idő (I. táblázat)

I. táblázat

P-M / hó	n	Szubjektív ítélet
1	11	1,2
2	7	1,6
3	3	2,7

### Magyarázat:

P-M: a panasz kezdete és a műtét között eltelt idő hónapokban  
1 < 12 hó  
2 = 12 és 24 hó között  
3 > 24 hó  
n: esetszám

Szubjektív ítélet: a műtét utáni fájdalomérzet alapján (0 = nincs fájdalom, 5 = műtét előttivel megegyező fájdalom)

- a trauma (II. táblázat),

II. táblázat

Trauma	n	Szubjektív ítélet
0	13	1,92
1	8	0,88

**Magyarázat:**

trauma: 0 = trauma nem volt az anamnézisben  
1 = trauma volt az anamnézisben

n: esetszám

szubjektív ítélet: a műtét utáni fájdalomérzet alapján (0 = nincs fájdalom, 5 = műtét előttivel megegyező fájdalom)

- a trauma és a neurofilamentek száma közötti interakció viszonylatában (III. táblázat).

III. táblázat

NF	Trauma	
	0	1
1*	# 9 1,55	# 4 1,25
2*	# 4 2,75	# 4 0,5

**Magyarázat:**

NF: neurofilament

1\*: a neurofilamentek száma 10 alatt

2\*: a neurofilamentek száma 10 felett

Trauma: 0 = trauma nem volt az anamnézisben  
1 = trauma volt az anamnézisben

#: mintaelem szám

\_: a szubjektív ítélet átlagértéke, a műtét utáni fájdalomérzet alapján (0 = nincs fájdalom, 5 = műtét előttivel megegyező fájdalom)

A neurofilamentek száma, a preoperatív és postoperatív szubjektív ítélet közötti változása IV. táblázatban összegeztük.

IV. táblázat

	Neurofilament szám	Preoperatív fájdalom	Postoperatív fájdalom	Fájdalomcsökkenés
Trauma	<b>9.6</b>	<b>3.8</b>	<b>0.8</b>	<b>3.0</b>
Nincs trauma	<b>5.2</b>	<b>3.7</b>	<b>1.9</b>	<b>1.8</b>

## 5. MEGBESZÉLÉS

A fájdalom kiváltásában a mechanikus tényezők szerepe önmagukban azért nem fogadhatók el, mert nemcsak a rugalmatlan, vastag, a femurcondylusra feszülő plicák, hanem vékony, rugalmas megjelenésűek is lehetnek a fájdalom okai. Az ízfelszinek közé való impingement jelenség egészen ritka. Mindemellett, azok a plicák is lehetnek symptomaticusak, melyek nem is kerülnek közvetlen érintkezésben a femur condylussal.

A chondromalacia sem lehet döntő tényező a fájdalomosság szempontjából, mert csak az esetek kis részében áll fenn, és a kialakulásáért a plicaval együtt gyakran főnnálló latrealizált patella (maltracking) is felelőssé tehető, valamint a meniscus szakadás kísérője is lehet. Mindkét vizsgálati csoportban a porclágyulás mértéke döntő többségében az Outerbridge I-II. csoportba esett. Ilyen mértékű porcfelpuhulást a konzervatív kezelésre nem javuló, chondromalacia miatt arthroscopos műtétre kerülő betegeknél látunk, akiknek diffúz, az egész térde kiterjedő panaszuk, fájdalmuk van.

Joggal merül fel tehát az, hogy a „symptomaticus plica” fájdalomosságának lehetséges okát magában a plica állományában kialakult kóros szöveti elváltozásokban keressük.

A symptomaticus plica hyperplasiás synovialis hártya burjánzása és a stromában észlelt minimális gyulladás önmagában nem magyarázza a fájdalomosságot. Műteteink során az ízület egyéb részeinek synovialis hárttyája makroszkóposan nem mutatta a gyulladás jeleit, azt a plicakon sem észleltük. Ez mind a symptomaticus mind az asymptomaticus csoportra is igaz. A két vizsgált csoport közötti döntő különbség a plica állományában található idegvégződések számbeli különbségében van. A két csoport közötti szignifikáns számbeli különbség magyarázhatja a fájdalom meglétét, ezáltal a plica „symptomaticussá” válását.

Variancia analízissel olyan faktort kerestünk, ami a műtéti eredményességet, a szubjektív értékítéletet, nevezetesen a fájdalom csökkenését is magyarázza a neurofilament számok mellett. Ilyen tényezőnek a traumát találtuk. Azon betegeknél, ahol trauma szerepelt az anamnézisben a szubjektív értékítélet kedvezőbb - 0,8 szemben az 1,9-el. Különös képen igaz ez azon esetekben, amikor a neurofilament szám jelentősen megemelkedett. Ha csak a magas neurofilament átlaggal bíró traumás anamnézisűeket hasonlítjuk össze a traumát nem szenvedettekkel, a posztoperatív fájdalomcsökkenés a két csoport között jelentős (3,0 illetve

1,8). De tovább vizsgálva a műtéti eredményességet, önmagában a traumát szenvedett csoportban, a betegek ott értékelték legkedvezőbben a műtétet, ahol a neurofilament szám meghaladta a 10-t, vagyis magas volt. A panaszok kezdete, esetleges sérülés és a műtét között eltelt idő szempontjából a legnagyobb műtét utáni fájdalomcsökkenésről azok a betegek számoltak be, akik 1 éven belül műtétre kerültek.

Mindezek alapján megfigyelésünk szerint a trauma a neurofilamentek számának fokozódásában szerepet játszik, így a műtét során a nagyobb filamentet tartalmazó plicák átmetszése nagyobb fájdalomcsökkenéssel is jár. Az optimális időpont a műtét elvégzéséhez az egy éven belülinek tűnik, hisz ez után a hegesezés a plica stromájában oly mértékű, hogy önmagában a plica átmetszése már nem jár olyan eredménnyel, mint a korábban elvégzett esetekben. Ekkor már a mechanikus irritáció okozta hatások, és azok kezelése kerül előtérbe.

## 6. Összefoglalás

Az elülső térdfájdalomnak egyik oka lehet a symptomaticus mediopatellaris plica, a leginkább elfogadott vélemények szerint az ízületen belüli mechanikus károsító hatásai és annak következményei révén. Tanulmányunkban a symptomaticus mediopatellaris plicákat az asymptomaticus plicákkal összehasonlítva, olyan kóros szövettani elváltozásokat kerestünk, amelyek a plicák okozta fájdalmakért felelőssé tehetők. 21 symptomaticus mediopatellaris plicából arthroscopia során nyert szövetmintát hematoxilin-eozin és van Gieson festést követően fénymikroszkóppal és polarizációs mikroszkóppal vizsgáltunk. A plicában található idegelemek számát - semiquantitativ módon, okulár mikrométer alkalmazásával határoztuk meg, - az idegelemeket immunhisztokémiai módszerrel: synaptophysin, neurofilament savó segítségével tüntetve fel. Kontrollként 11 egyéb ok (meniscus szakadás, ACL szakadás) miatt arthroscopiára került beteg panaszokat nem okozó mediopatellaris plicájának szöveti mintája szolgált. A két csoport az átlagéletkor, a panaszok kezdete és a műtét között eltelt idő, az arthrosis súlyosságát illetően, az érintett térdek oldalisága illetve a nemek közötti megoszlás tekintetében nem mutatott szignifikáns különbséget. Megállapítottuk, hogy a symptomaticus plica szöveti szerkezete gyakran eltér az asymptomaticus plicáétól: felszínén a synovialis hártya hyperplasiás és az alatta elhelyezkedő capillárisokban szegény rostos kötőszövetes réteg rostkötegei tömöttebbek, orientációjuk szabálytalanná válik, míg a kontroll csoportban a plicát borító synovialis hártya hámja szabályos, alatta a kollagén rostok lefutása rendezett. Neurofilament savóval idegi elemeket sikerült kimutatnunk a plica állományában mindkét csoportban. A symptomaticus csoportban szignifikánsan több idegi elemet észleltünk. Azonos nagyságú látótérben, a symptomaticus csoportban átlagosan 6,9 (SD:  $\pm 2,9$ ) idegelemet láttunk, míg a kontroll csoportban szignifikánsan kevesebbet, átlag 3-at (SD:  $\pm 1,2$ ). Több idegi elemet találtunk a plicák állományában azoknál a betegeknél, akiknél a műtéti eredmény, a fájdalom megszűnése egyértelműen meggyőző volt. Azokban az esetekben, melyeknek az anamnézisében trauma szerepelt, ugyancsak szignifikánsan több idegi elemet láttunk. Vizsgálataink alapján a plica feszüléséből adódó mechanikai irritáció, a chondromalacia, és a synovitis mellett, a symptomaticus mediopatellaris plica okozta térdfájdalom közvetlen kiváltásáért felelőssé tehetők a plicában nagyobb számban jelenlévő, a fájdalomingerek vezetésére alkalmas idegi elemek is. Ezek számának fokozódása az anamnézisben szereplő traumák következménye lehet, így a nagyszámban jelenlévő idegelemek okoznak a symptomaticus plicák fokozott érzékenységét.

## **Az értekezés tárgyköréből megjelent közlemények jegyzéke**

1. **Farkas Cs.**, Gáspár L., Jónás Z:  
The pathological plica in the knee  
Acta Chirurgica Hungarica 1997:36(1-4):83-85
2. Ortutay Zs., Polgár A., Gömbör B., Géher P., Lakatos T., Glant T. T., Gay R. E., Gay S., Pállinger É., **Farkas Cs.**, Farkas É., Tóthfalusi L., Kocsis K., Falus A., Buzás E.I.:  
Synovial Fluid Exoglycosidases are Predictors of Rheumatoid Arthritis and are Effective in Cartilage Glycosaminoglycan Depletion  
Arthritis & Rheumatism Vol. 48, No. 8, August 2003, 2163-2172  
Impact factor: 7,26
3. **Farkas Cs.**, Hargitai Z., Gáspár L., Kuki A., Csernátóny Z., Szepesi K.:  
Histological changes in the symptomatic mediopatellar plica  
The Knee 11, 2004, 103-108  
Impact factor: 0,25

## A szerző tudományos közleményeinek jegyzéke

1. Mikó T., **Farkas Cs.**, Belicza É.:  
Caliber persistens és normális gyomorartériák összehasonlító vizsgálata  
MIO SZ 28. 67-71 1988.
2. Mándi A., Juhász L., **Farkas Cs.**, Erdődi K.:  
Csont-metasztázisok, patológias törések gyakorisága emlőrákos betegek körében  
Szabolcs-Szatmár megyében  
Magyar Onkológia 34. 113-121 1990.
3. **Farkas Cs.**, Mórocz I.:  
Juxta-articularis csontcysta (Intraossealis ganglion)  
Magyar traumatológia, Ortopédia és Helyreállító Sebészet 34. 70-72 1991.
4. Gáspár L., Kiss I., **Farkas Cs.**, Lampé I.:  
Radiológiai pontrendszer a térdizületi szalagsérülések műtéti kezelési eredményének  
értékelésében I. rész.  
Magyar Radiológia 66/1. 3-10 1992.
5. Gáspár L., Kiss L., **Farkas Cs.**, Lampé L.:  
Radiológiai pontrendszer a térdizületi szalagsérülések műtéti kezelési eredményének  
értékelésében II. rész  
Magyar Radiológia 66/1. 11-18 1992.
6. Gáspár L., Kiss L., **Farkas Cs.**, Lampé L., Szepesi K.:  
Térdlazaság mérése KT 1000 arthrométerrel  
Magyar Traumatológia, Ortopédia, Kézsebészet és Plasztikai Sebészet 3.  
245-254 1992.
7. Gáspár L., **Farkas Cs.**:  
Az izometriát biztosító eszköz a térd elülső keresztszalag pótlásánál  
Sportorvosi Szemle 33/1. 53-63 1992.
8. Gáspár L., Kiss L., **Farkas Cs.**, Lampé L.:  
A térdinstabilitás mérése KT 1000 arthrométerrel  
Magyar Traumat. Suppl. 183. 1992.
9. Gáspár L., Szepesi K., Kiss L., **Farkas Cs.**, Lampé L.:  
Instabilitás miatt operált térdizületek KT 1000 arthrométerrel meghatározott  
stabilitásának összehasonlító vizsgálata  
Magyar Traumatológia, Ortopédia, Kézsebészet és Plasztikai Sebészet 2.  
217-225 1993.



10. . Gáspár L, **Cs. Farkas**, Z. Csernátony:  
Acute Arthroscopy  
Acta Chirurgica Hungarica 36. (1-4) 100-103 1997.
11. L. Gáspár, **Cs. Farkas**, K. Szepesi, Z. Csernátony:  
Therapeutic Value of Continuous Passive Motion after Anterior Cruciate Replacement  
Acta Chirurgica Hungarica 36. (1-4) 104-105 1997.
12. M. Abd-El Wahab, K. Szepesi, G. Szűcs, **Cs. Farkas**, Z. Csernátony:  
Functional Improvement after Knee Arthroplasty without Resurfacing of Patella  
Acta Chirurgica Hungarica, 37. (1-2) 59-66 1998.
13. **Cs. Farkas**, I. Mórocz, L. Szappanos, K. Szepesi:  
The Importance of Arthroscopy in Diagnosing Synovial Haemangioma of the Knee  
Joint  
Acta Chirurgica Hungarica, 37. (1-2) 17-22 1998.
14. **Farkas Cs.**, Gáspár L.:  
Klinikai és radiológiai paraméterek összehasonlító vizsgálata transligamentáris elülső  
keresztszalag rekonstrukciót követően  
Magyar Traumatológia, Ortopédia, Kézsebészet és Plasztikai Sebészet 1. 47-54 1999.
15. Gáspár L., **Farkas Cs.**, Csernátony Z.:  
Menisectomia után kialakuló radiológiai elváltozások és ezek összefüggése a  
térdfunkció romlásával. Kesői eredmények.  
Magyar Traumatológia, Ortopédia, Kézsebészet és Plasztikai Sebészet 1. 5-12 1999.
16. Turcsányi L, **Farkas Cs.**, Nagy A., Szilassy G.:  
A felső végtag rekonstrukciós műtéteinek szerepe a tetraplegiás beteg  
rehabilitációjában  
Ideggyógyászati Szemle 56. (1-2) 63-67 2003.

## **Abstractok**

1. **Farkas Cs.:**  
A térd anatómiája Továbbképző kurzus füzet  
Magyar Artroszkópos Társaság III. Kongresszusa  
Debrecen, 1999. Szeptember 17-18.
2. **Farkas Cs.**  
Csípőtáji törések primer és szekunder protézisizálásának összehasonlító vizsgálata  
(Abstract)  
Magyar Traumatológia, Ortopédia, Kézsebészet és Plasztikai Sebészet XLV.  
Supplementum 1.pp. 19. 2002

## Előadások

1. Mándi A., Póti L., **Farkas Cs.**:  
Újabb adatok a csont-metasztázisok keletkezési elméletéhez, diagnosztikájához és sebészeti kezeléséhez.  
MOT Vándorgyűlés Eger, 1988. Szeptember 1-3.
2. **Farkas Cs.**, Jónás Z., Mórocz I.:  
Mikor indokolt a műtét Osgood-Schlatter kórban?  
Fiatal Ortopéd Orvosok Fóruma Budapest, 1988. November 26.
3. Kiss I., Gáspár L., **Farkas Cs.**:  
Lehetőségek és eredmények a chronicus térdizületi instabilitás műtéti kezelésében.  
MOT IX. Nemzetközi kongresszus Budapest, 1989. Augusztus 4-6.
4. **Farkas Cs.**, Mórocz I.:  
Ritka lokalizációjú csontmetasztázisok.  
Fiatal Ortopéd Orvosok Fóruma Budapest, 1989. November 27.
5. Kiss I., Gáspár L., **Farkas Cs.**:  
Chronicus térdinstabilitás és műtéti kezelése.  
DAB 1989. November 27.
6. **Farkas Cs.**, Mándi A., Mórocz I.:  
Rare localized bonemetastases and their treatment.  
Czechoslovak Congress of Orthopaedics Brno, 1990. Május 16-18.
7. **Farkas Cs.**, Mándi A., Mórocz I.:  
Kórismézési problémák csont-izületi TBC-ben.  
MOT Vándorgyűlés Székesfehérvár, 1990. Október 4-6.
8. Gáspár L., Kiss I., **Farkas Cs.**:  
Térd instabilitás mérése KT-1000 arthrométerrel.  
MOT Vándorgyűlés Székesfehérvár, 1990. Október 4-6.
9. Mándi A., **Farkas Cs.**:  
Akrometastase.  
Alpok-Adria-Pannon Ortopéd Symposium Stolzalpe, 1990. Október 23-24.
10. **Farkas Cs.**:  
Térdizületi synovialis haemangioma.  
Fiatal Ortopéd Orvosok Fóruma Budapest, 1990. November 28.
11. Gáspár L., Kiss I., **Farkas Cs.**, Lampé I.:  
Evaluation of knee instability with KT-1000 arthrometer and radiological score scale.  
2<sup>nd</sup> East-West Combined Orthopaedic Meeting Budapest, 1991. Május 29-Junius 1.

12. Gáspár L., Kiss I., **Farkas Cs.**, Lampé I.:  
A térdinstabilitás mérése KT 1000 arthrométerrel  
V. Nemzetközi Traumatológus Kongresszus Debrecen, 1991. augusztus 29-31.
13. Kiss I., Gáspár L., **Farkas Cs.**:  
A térdizületi posttraumás elváltozások kialakulása, felismerése és kezelése.  
DAB Debrecen, 1991. Október 10.
14. Gáspár L., Kiss I., **Farkas Cs.**, Lampé I.:  
Objectiv módszerek a térdizületi posttraumás elváltozások értékelésére.  
DAB Debrecen, 1991. Október 10.
15. **Farkas Cs.**, Józsa Zs.:  
Inveteralt CMC pollex luxatio.  
Fiatal Ortopéd Orvosok Fóruma Budapest, 1991. November 29.
16. Gáspár L., **Farkas Cs.**:  
Térdinstabilitás műszeres vizsgálata.  
MOT Arthroscopos Sectiojának Továbbképző Tanfolyama  
Mosdós, 1992. Április 9-11.
17. Gáspár L. **Farkas Cs.**:  
Izometricus ACL pótlás.  
MOT Arthroscopos Sectiojának Továbbképző Tanfolyama  
Mosdós, 1992. Április 9-11.
18. Gáspár L., Kiss I., **Farkas Cs.**, Lampé I.:  
Transligamentaris elülső keresztszalagpótlás.  
MOT Vándorgyűlés Miskolc-Lillafüred, 1992. Május 28-30.
19. **Farkas Cs.** Gáspár L.:  
Elevation of the lateral femoral condyle for the treatment of patella subluxation.  
X. Nemzetközi Ortopéd Kongresszus Budapest, 1992. Augusztus 26-29.
20. Gáspár L., **Farkas Cs.** Nagy Zs.:  
A térd lakszításának műszeres vizsgálata KT-1000 arthrométerrel.  
X. Nemzetközi Ortopéd Kongresszus Budapest, 1992. Augusztus 26-29.
21. Gáspár L., Szepesi K., **Farkas Cs.**:  
Isometric ACL replacement.  
American-Hungarian Orthopaedic Meeting Budapest, 1992. Október 16-17.
22. Kiss I., Gáspár L., **Farkas Cs.**, Szepesi K.:  
Die chronischen Kapselbandlesionen und die Kniearthrose.  
Alpok-Adria-Pannon Ortopéd Symposium Maribor, 1992. Október 22-23.
23. Gáspár L., **Farkas Cs.**:  
Arthroscopos térdműtétek-video  
DAB Debrecen, 1993. Február 15.

24. Gáspár L., **Farkas Cs.**, Simon T.:  
Az állandó passzív térdmozgató-kezelés szerepe a térdizületi szalagsérülések ellátásában.  
MOT Vándorgyűlés Pécs, 1993. Június 3-5.
25. **Farkas Cs.**, Szepesi K., Jónás Z.:  
Eredményeink a habitualis patella ficam kezelésében.  
MOT Vándorgyűlés Pécs, 1993. Június 3-5.
26. Nábrádi S., **Farkas Cs.**:  
Synovialis cysta és myxoma együttes előfordulása.  
Fiatal Ortopéd Orvosok Fóruma Zalaegerszeg, 1993. Október 16.
27. **Farkas Cs.**:  
The Organisation of the Hungarian Public Health.  
Leylistad, 1993. Október 14.
28. Gáspár L., **Farkas Cs.**:  
Arthroscopos térdműtétek  
DAB Debrecen, 1994. Május 13.
29. Gáspár L., **Farkas Cs.**, Mahmoud M.A.E.:  
A térdinstabilitás változása az elülső keresztszalag szakadás, illetve ennek megoldására végzett műtétek hatására.  
MOT Kongresszus Debrecen, 1994. Június 9-11.
30. Gáspár L., **Farkas Cs.**, Berkes I.:  
IKDC ajánlás felhasználásával készült értékelő lap a térdizületi szalagsérülések műtéti eredményének rögzítésére.  
MOT Kongresszus Debrecen, 1994. Június 9-11.
31. Varga L., Gáspár L., **Farkas Cs.**:  
ACL szakadást követő rehabilitáció biomechanikai szempontokat figyelembevéve.  
Nemzetközi Sportbiomechanikai Társaság Kongresszusa Siófok, 1994. Június 1-6.
32. **Farkas Cs.**, Gáspár L., Simon T.:  
A veleszületett tibia álizület kezelésének nehézségei  
MOT Kongresszus Szeged, 1995. Június 8-11.
33. **Farkas Cs.**, Gáspár L.:  
Acut arthroscopia során talált sérülések és ellátásuk  
MOT Arthroscopos Sectiojának Továbbképző Tanfolyama  
Kaposvár, 1995. Október 29-30.
34. **Farkas Cs.**:  
A plica syndroma.  
DAB Debrecen, 1996. Február 29.

35. **Farkas Cs.**, Buzás E.I., Holló K., Gáspár L., Glant T.T.:  
Detection of proteoglycan T and B cell epitopes in the joint lavage fluid of patients with knee injury  
ESSKA Kongresszus Budapest, 1996. Május 12.
36. Gáspár L., **Farkas Cs.**, Jónás Z.:  
The therapeutic value of the resection of isolated symptomatic mediopatellar plica  
ESSKA Kongresszus Budapest, 1996. Május 12.
37. **Farkas Cs.**, Buzás E.I., Holló K., Gáspár L.:  
Porc proteoglykán (aggregán) - specifikus T és b sejt epitópok meghatározása térd sérültek arthroscopos mosófolyadékából.  
MOT Kongresszus Nyíregyháza 1996. Június 20-22.
38. **Farkas Cs.**, Gáspár L.:  
Radiológiai paraméterek összehasonlítása transligamentáris ACL rekonstrukciót követően  
MOT Kongresszus Szekszárd 1997. Június 19-21.
39. Gáspár L., **Farkas Cs.**, Csernátóy Z.:  
A graft helyzetének hatása a klinikai eredményre elülső keresztszalag pótló műtétek után  
MOT Kongresszus Szekszárd 1997. Június 19-21.
40. **Farkas Cs.**, Gáspár L., Jónás Z.:  
The Pathological Plica in the Knee  
XVI. Hungarian Experimental Surgical Congress  
25-27. September, 1997. Debrecen, Hungary
41. Gáspár L., **Farkas Cs.**, Csernátóy Z.:  
Acute Arthroscopy  
XVI Hungarian Experimental Surgical Congress  
1997. Szeptember 25-27, 1997. Debrecen, Hungary
42. Gáspár L., **Farkas Cs.**, Szepesi K., Csernátóy Z.:  
Therapeutic Value of Continuous Passive Motion after Anterior Cruciate Replacement  
XVI Hungarian Experimental Surgical Congress  
1997. Szeptember 25-27, 1997. Debrecen, Hungary
43. Fazekas K., **Farkas Cs.**:  
A térdizület gennyes gyulladásai  
Gyermektraumatológiai Konferencia  
1997. október 10-11. Esztergom
44. **Farkas Cs.**, Hargitay Z., Gáspár L., Szepesi K.:  
Histological Comparison of the Symptomatic and Non-Symptomatic Plica of the Knee  
2<sup>nd</sup> Central European Orthopaedic Congress  
1998. Június 3-6. Budapest

45. **Farkas Cs.**, Hargitai Z., Gáspár L., Jónás Z.:  
A plica mediopatellaris szerepe az elülső térdfájdalomban  
A Magyar Arthroscopos Társaság II. Kongresszusa  
Salgótarján, 1998. Október 16-17.
46. Gáspár L., **Farkas Cs.**, Csernátóny Z.:  
A patellofemoralis ízület elváltozásainak kezelése osztályunkon  
A Magyar Arthroscopos Társaság II. Kongresszusa  
Salgótarján, 1998. Október 16-17.
47. **Farkas Cs.**, Hargitai Z.:  
Symptomaticus és asymptomaticus térdizületi plicák összehasonlító vizsgálata  
Debrecen, DAB, 1998. November 23.
48. **Farkas Cs.**, Hargitai Z., Gáspár L., Szepesi K.:  
Histological and clinical comparison of the symptomatic and non-symptomatic  
mediopatellar plica of the knee  
SICOT 21<sup>st</sup> Triennial World Congress  
Sydney 1999. Április 18-23.
49. **Farkas Cs.**, Hargitai Z., Gáspár L., Szepesi K.:  
Histological and clinical comparison of the symptomatic and asymptomatic plica of  
the knee  
Praktischer Grundkurs der Arthroskopie des Kniegelenkes  
Rostock, 1999. Május 07-08.
50. Nagy Zs., Gáspár L., **Farkas Cs.**, Csernátóny Z.:  
Menisectomiát követő radiológiai elváltozások  
Magyar Artroszkópos Társaság III. Kongresszusa  
Debrecen, 1999. Szeptember 17-18.
51. **Farkas Cs.**, Gáspár L., Bárdos A.:  
Krónikus térdizületi instabilitás miatt végzett elülső keresztszalag képzés hosszú távú  
összehasonlító radiológiai vizsgálata  
Magyar Artroszkópos Társaság III. Kongresszusa  
Debrecen, 1999. Szeptember 17-18.
52. Bujdosó M., Gáspár L., **Farkas Cs.**:  
LCA rekonstrukciós műtéteket követő késői radiomorfológiai elváltozások értékelése  
Magyar Artroszkópos Társaság III. Kongresszusa  
Debrecen, 1999. Szeptember 17-18.
53. **Farkas Cs.**, Holló K., Buzás E.I., Gáspár L.:  
Proteoglycan (aggrecan) G1 fragmentumának kimutatása synovialis folyadékból  
térd sérülést követően  
MOT 43-ik Kongresszus, 2000 Június 1-3, Debrecen

54. Gáspár L., **Farkas Cs.**, Csernátony Z.:  
Menisectomia után kialakuló radiológiai elváltozások és ezek összefüggése a térdfunkció romlásával (késői eredmények)  
MOT 43-ik Kongresszus, 2000 Június 1-3, Debrecen
55. **Farkas Cs.**, Holló K., Buzás E.I., Gáspár L.:  
Presence of Large Aggregating Proteoglycan (aggrecan) G1 Fragments in Synovial Fluid after Knee Joint Injury (poster)  
ESSKA 9<sup>th</sup> Congress 16-20 September London 2000
56. **Farkas Cs.**:  
Beszámoló a MAT által támogatott amerikai tanulmányútról  
MAT IV. Kongresszus 20-21. Október 2000 Szombathely
57. Hock Cs., **Farkas Cs.**:  
Arthrocare-el szerzett tapasztalataink  
MAT IV. Kongresszus 20-21. Október 2000 Szombathely
58. **Farkas Cs.**:  
Csípőtáji törések primer és szekunder protetizálásának összehasonlító vizsgálata  
MOT 45-ik Kongresszus, 2002 06 20-22 Pécs
59. Turcsányi I., **Farkas Cs.**, Nagy A., Szilassy G.:  
The rule of reconstructive surgery for upper limbs in the rehabilitation of tetraplegic patients  
MOT 46-ik Kongresszus, 2003 Június 19-21, Budapest
60. Nagy A., **Farkas Cs.**, Hock Cs.:  
Metatarsus basis osteotomia a hallux valgus kezelésében  
MOT 47-ik Kongresszus, 2004 Június 9-12 Szeged