

Körülírt térdízületi porcsérülések kezelési lehetőségei

Szántó András¹, Gergely István², Nagy Örs², Zuh Sándor²

¹Csikszeredai Megyei Sürgősségi Kórház, ²Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem, 2. sz. Ortopédia és Traumatológia Klinika

Opțiuni de tratament în leziunile condrale circumscrie de genunchi

Tratamentul leziunilor osteocondrale ale suprafețelor articulare este o reală provocare pentru chirurgul ortoped. Aceste leziuni se întâlnesc frecvent la pacienții tineri, activi care, fără tratament complex, riscă să dezvolte artroză generalizată în 80% din cazuri în primii 5 ani. Scopul tratamentului este de a asigura o reparare cu țesut cartilaginos de tip hialin. În ultimii ani au fost elaborate mai multe metode de tratament pentru leziunile ce ating toată grosimea suprafeței de încărcare. Din acestea plastia tip mozaic și-a demonstrat utilitatea și valoarea. Scopul lucrării este de a prezenta pe scurt câteva tehnici de chondroplastie cu accent pe autotransplantul osteocondral de tip mozaic.

Cuvinte cheie: leziune osteocondrală, cartilaj hialin, mozaicplastie

Treatment options for circumscribed cartilage injury of the knee

The successful treatment of osteochondral defects of the weight bearing surfaces is a great challenge for an orthopaedic surgeon. These lesions usually appear at young men and without treatment 80% of them will develop osseous arthritis in the first 5 years. The aim of the surgical treatment is to create a hyaline or hyaline like repair in the defect area. According to the literature, several new techniques have been developed in the last decade for the treatment of full-thickness chondral defects located in weight bearing articular surfaces. Mosaicplasty has proved to be an efficient method for the treatment of osteochondral lesions in the knee. In this study we present some of modern techniques in chondroplasty with accent on autologous osteochondral mosaicplasty.

Keywords: osteochondral defect, hyaline cartilage, mosaicplasty

Orvostudományi Értesítő, 2010, 83 (3): 193-195

www.orvtudert.ro

A teherviselő ízfelszínek teljes vastagságú osteochondralis sérüléseinek kezelése a modern ortopédia egyik nagy kihívása. Ezen sérülések általában fiatal, aktív embereknél fordulnak elő, a statisztikai adatok szerint kezelés nélkül 5-10 év alatt az esetek 80%-ban általános porckopáshoz vezetnek [3]. Az üvegporc a mechanikai igénybevételeknek megfelelően egy magas fokon differenciált kötőszövet amelynek nincsen beidegzése, vér és nyirokkeringése. Az extraceluláris mátrix újraképzése (amelyet glükózaminoglikánok, hiáluronsav, kondroitin és keratánszulfát aggregátumok képeznek) 20-25 évet venne igénybe. Ezért a teljes porcvastagságot érintő defektus gyógyhajlama minimális kezelés nélkül [4]. A sebészeti kezelés célja, hogy megfelelő mennyiségű porcsejtet, mezenchimális pluripotens őssejtet juttasson a gócba, amelyek képesek lesznek a megfelelő szekezetű sejtközötti állomány és 2-es típusú kollagén rostképzésre visszaállítva az ízületi kongruenciát.

Anyag és módszer

2002 és 2007 között kórházunkban 17 osteochondritiszes beteg került felvételre, 6 nő és 11 férfi. Az életkor 19 és 66 év között volt. 5 esetet natív röntgenfelvétellel diagnosztizáltunk, 2 eset mágneses rezonancia, 10 eset pedig artroszkópos vizsgálatok során került felismerésre amelyeket különböző panaszok miatt végeztünk.

50 év feletti betegeinknél, főleg ahol általános degeneratív folyamatokat is észleltünk, felfrissítettük a lézió alapját és Priddie-féle felfúrásokat alkalmaztunk.

5 esetben, ezek 19-42 év közötti páciensek voltak, mediális ízületi feltárás után mozaikplasztikát végeztünk. Ugyanakkor mindig átmostuk az ízületet, 1 esetben részleges szinóviaeltávolítás, 2 esetben részleges meniszkuszrezekció, 3 esetben ízületi szabadtest -egér-eltávolítása történt [1, 2].

Eredmények

Az eredményeink értékelésére a Hospital for Special Surgery Score – HSS – funkcionális skáláját használtuk: a műtét előtt és 3, 6, 12 hónappal a műtét után. A kezelés előtt a pontértékek 50 és 70 között – átlagosan 65 – voltak. 3 hónappal a műtét után a pontértékek átlagosan 72-re nőttek, úgy a felfúrások, mint a mozaikplasztika esetében. Ugyanez a párhuzamosan javuló tendencia kimutatható a 6 hónapos értékelésen is, a HSS érték 80 pont.

Az 1 éves eredmények a felfúrások stagnálását mutatják 80-85 pont körül, míg a mozaikplasztika funkcionális értékei folyamatosan nőnek 98-99 értékig.

Két esetben a mozaikplasztika után 6 hónapra egy második – second look – artroszkópiát végeztünk (3).

Megbeszélés

Mindkét eljárás jó eredményeket biztosított, a pontértékek párhuzamosan nőttek a 6. hónapig, majd a mozaikplasz-

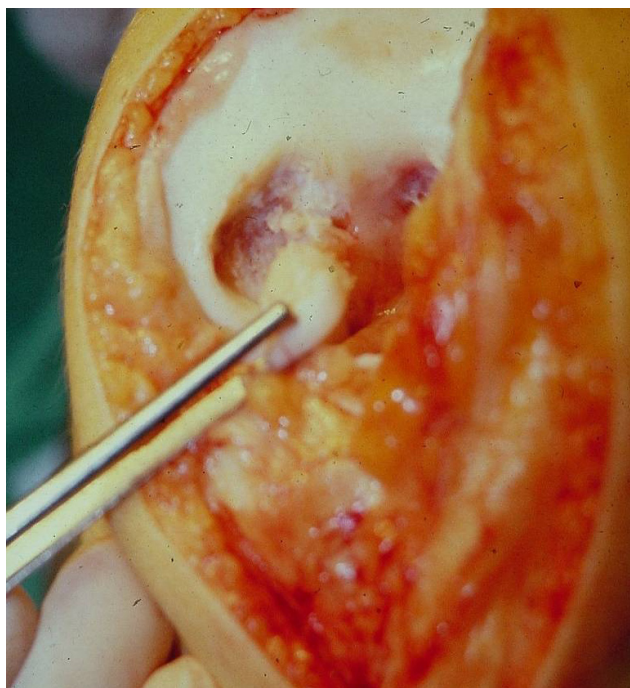
Dr. Szántó András

Csikszeredai Megyei Sürgősségi Kórház

Csikszereda - Miercurea Ciuc

Dénes László utca 6

E-mail: szanto_andras@hotmail.com



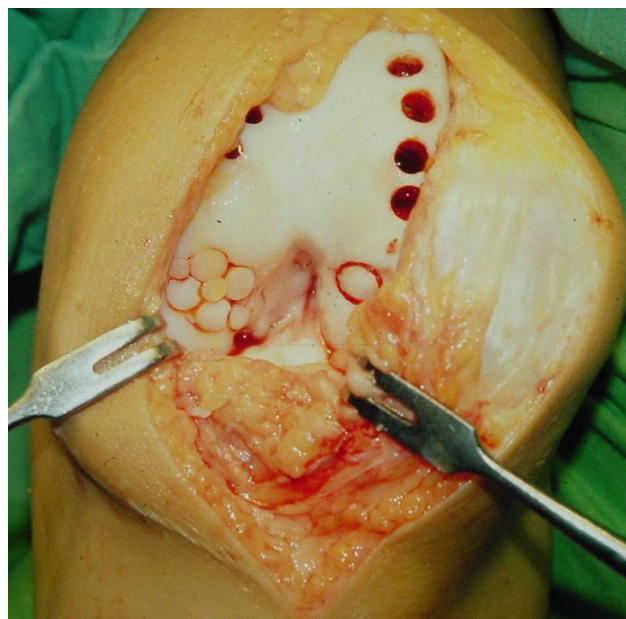
1. ábra. Osteochondritis dissecans. Jól látható az ízületi szabadtest és a porclézió

tika funkcionális eredményei elkerülik a klasszikus technikáét.

A second look artroszkópia az osteochondralis graftok teljes beépülését mutatja mindkét vizsgált esetben az ízületi kongruencia teljes mértékű visszaállításával. Makroszkópiusan az új porcfehér színű, kemény tapintatú, lépcsőképződés nélkül képez átmenetet az eredeti porcfehér színhez.

Más felszínpótló eljárások a nemzetközi szakirodalom szerint:

- *Endoszkópos debridement* – egy speciális marófúróval eltávolítható a porcfehér szklerotikus alapja, elsimíthatóak a szomszédos porcegyenetlenségek. Gyors, egyszerű megoldás, viszont nem üvegporc fogja a defektust betölteni, hanem fibrótikus jellegű, 1-es típusú kollagént tartalmazó porcszövet, melynek mechanikai tulajdonságai jóval az üvegporcé alatt vannak.
- *Csonthártya átültetés* – a tibia proximális részéről egy periosteum lebeny segítségével fedik a defektust az alap felfrissítése után. A cambium rétegeiből származó mesenchymalis őssejtek metapláziája folytán várható a porchiány feltöltése [2]. Svéd szerzők chondroblast tenyésztet fecskendeztek a vízmentesen levartt lebeny alá, javítván az eredményeket [6]. A megfelelő sejtközötti mátrix kialakítása céljából biokompatibilis szintetikus, háromdimenziós mátrixokat ültettek be amelyekre utólag rávihető a porcsejttenyésztetek vagy akár őssejttenyésztet – matrix associated chondrocyte implantation MACI. Az eljárás technikailag nehéz, a



2. ábra. Autológ osteochondralis mozaikplasztika. Megfigyelhető a donor terület a nem teherbíró széli részekben. A porcfehér jól kitöltik a henger alakú osteochondralis graftok

lebeny rögzítése bizonytalan, meszesedés léphet föl. A porcsejt tenyésztet létrehozása költséges, speciális laborkörülményeket igénylő, időigényes feladat. Az őssejttenyésztet felhasználása és előállítását még kísérleti fázisban vannak de ezen modern géntechnológiai vívmányok eredményei biztatóak [1, 2].

- *Osteochondralis allograftok beültetése* – nagy átültethető szövetdarabok nyerhetők, de ezeket a halál beállta után 6-12 órával be kell ültetni vagy speciális eljárással fagyasztani. Gyakran kongruencia probléma adódik, a beültetés után a beteg hosszú ideig – 1 évig – nem terhelheti térdét. Nem elhanyagolhatóak az immunológiai,



3. ábra. Second look endoszkópos vizsgálat. Az ízfelszín kongruens, a graftok beépültek. A beteg tünetmentes.

kompatibilitási reakciók valamint a HIV és hepatitisz vírusfertőzések lehetőségei [2].

- *Autológ osteochondralis graftok* – nincs fertőzés és kilökődésveszély, gyorsabb az integráció de nehéz megfelelő donorfelületet találni.
- *Autológ, henger alakú osteochondralis graftok* – mozaikplasztika: az eljárást 1992-ben Hangódy dolgozta ki [4, 6]. Lényege, hogy a defektus alpjának megfelelő előkészítése után több henger alakú furatot készítünk a subchondralis csontba, majd a femuro-pateláris ízület széléről, nem teherviselő részről, egy speciális árral kb. 2 cm magasságú porc-csont hengereket veszünk ki, megfelelő vastagsággal. Ezeket a pasztillákat az előre kiképzett furatokba szorítjuk, megfelelő célszerszámmal. A különböző vastagságú graftok mozaikszerűen kitöltik a porchiányt. Az eltávolított hengerek helyét heges-porcszövet tölti majd ki.

A módszer előnye, hogy megfelelő mennyiségű és jó minőségű hialin porcszövetet juttat a gócba, a hengerek közötti apró réseket pedig a subchondralis csontból és a hengerek csontos részéből származó mesenchymalis sejtekből kialakuló porcszövet tölti ki. Ideális esetben a keletkező porcfelszín hialin-heg aránya 70 a 30-hoz [1, 3]. Az így kialakult kompakt porcszövet kitűnő kongruenciát, az üvegporchoz hasonló mechanikai tulajdonságokat mutat. A graftok rögzítése mozgásstabil de nem terhelésszabó – 6-8 hetes tehermentesítés szükséges aktív mozgás mellett.

A módszer egyszerű, a műszerkészlet is, végezhető miniartrotómiából vagy akár endoszkóposan is. A szakirodalom 92%-os jó eredményekről számol be. 1-4 négyzetcentiméter nagyságú porchiányok fedésére alkalmas. Ellenjavalt 50 év fölött, általános autoimmun betegségekben és ahol súlyos általános porckopás is észlelhető [3, 4].

Következtetések

Tapasztalatunk szerint mindkét módszer alkalmas a körülírt, teljes porcvastagságot érintő sérülések kezelésére. A felfúrás és a mozaikplasztika korai eredményei azonosak.

A porcbeültetésű csonthengerek beépülése után a mozaikplasztika funkcionális eredményei felülmúlják a hagyományos módszerét, a second-look endoszkópos vizsgálatok kitűnő ízületi kongruenciát mutatnak, a keletkezett új felszín szabad szemmel hialinszerű gyöngyházfehér színű és kemény tapintású.

Hangódy és munkatársai bebizonyították, hogy a keletkezett porcfelszín legalább 70%-a üvegporc szerkezetű, a kollagénrostok a 2-es típusba tartoznak, a keletkezett kompakt porcszövet fizikai tulajdonságai az üvegporcéhoz hasonlítanak [4]. Az eljárás teljes gyógyulást eredményez, akár a komoly sportterhelés is megengedhető 6 hónap után. Az endoszkópos megoldás pedig kis megterhelést, rövid kórházi kezelést és gyorsabb gyógyulást biztosít.

A felfúrásos módszer is bizonyította hasznos voltát idősebb betegeknél, főleg ha általános porcdegeneráció is megfigyelhető volt, vagy a beteg valamilyen kollagenózisban szenvedett. Ilyenkor mindig sikerült a teljes ízületpótlást évekkel elhalasztani [5].

Irodalom

1. Beadling L., Trace R. - *Mozaicplasty, articular cartilage transplantation*. Orthopaedics Today, 1996, 16, 17-20.
2. Brittberg M., Linn Dahl A., Nilsson A. - *Treatment of deep cartilage defect in the knee with autologous chondrocyte transplantation*, N Engl J Med, 1994, 331:889-895.
3. Feczko P., Hangódy L., Varga J. - *Experimental results of donor site filing for autologous osteochondral mozaicplasty*, Arthroscopy, 2003, 19:755-761.
4. Hangódy L., Feczko P., Bartha K. et al. - *Mosaicplasty for the treatment of articular defects of the knee and ankle*. Clin Orthop, 2001, 391 suppl:S328-36.
5. Hangódy L., Módis L. - *Az ízületi csúszófelszínek defektusainak sebészeti kezelési lehetőségei*, Orvosi Hetilap, 2006, 147, 46:3-12.
6. Szendrői M. - *Ortopédia*, Semmelweis Kiadó, Budapest, 2005, 362-379.