

TANULMÁNY

Egészségügyi stratégiák labdarúgók kezelésére

Dr. Török László

egyetemi docens

2015 április 11-12 -én volt szerencsém részt venni a XXIV Nemzetközi Sportsebészeti és Rehabilitációs Kongresszuson Nagy-Britanniában, Londonban. Maga az esemény a legrangosabbak közé tartozik, világhírű sportsebészek, fizioterapeuták, és más szakemberek előadásait és gyakorlati észrevételeit hallhattuk. Az előadások mind szemléletükben, mind módszereikben a „high-tech” megoldásokat mutatták be, melyek jól tükrözték azt a hihetetlen nagy anyagi és szellemi töркеkoncentrációt, mely a profi futballban napjainkban tapasztalható.

A teljesség igénye nélkül az érintett témakörök jegyzéke:

Lágyéktáji panaszok labdarúgóknál

Csipő és lágyéktáji fájdalmak sebészeti megoldásai

Sürgősségi ellátás a labdarúgásban

Combhajlító sérülések

Stressztörések és csontzúzódások labdarúgóknál

Epidemiológia és megelőzés

A labdarúgás belgyógyászati vonatkozásai

A labdarúgás ortopéd vonatkozásai : elülső keresztszalag

Biomechanika és funkcionális kezelés

Rehabilitáció, visszatérés a sporthoz

Prevenció és funkcionális megközelítés a sportban

Keresztszalagsebészet és sportkarrier

Lelki tényezők

Meniscus és porcsérülések

MR szerepe a sportsebészetben

Háti fájdalmak kezelése

Idősebb játékosok problémái

PRP használata a rehabilitációban

Érdekes esetek

Labdarúgásra adaptált sportorvoslás

Rotator mandzsetta sérülések

Elülső vállizületi instabilitások

Hialuronsav alkalmazása sportsérülteknél

Érdeklődési területemnek megfelelően (az idő és helyszín korlátokat is figyelembe véve) az alábbi előadásokat tudtam meghallgatni. Ezek rövid összefoglalóit mellékelem.

HIALURONSAV ALKALMAZÁSA SPORTSÉRÜLTEKNÉL

Fogli M: (Verona) Ultrahang vezérelt Hialuronsavas peritendineális infiltráció amatőr atléták Achilles- és patellaín gyulladásának, valamint teniszkönyök kezelésére

A szerző munkahipotézise szerint, mivel a hialuronsav nem csak az ízületek, hanem az inak és szalagok egyik fő alkotóeleme is, ezért ezen képletek krónikus degeneratív folyamataiban is hatásos lehet exogén hialuronsav terápiás alkalmazása.

Összesen 72 páciensnél alkalmaztak ultrahang vezérelt hialuronsav injectiós infiltrációt Achilles és patella tendinitis, valamint teniszkönyök miatt, betegenként 3-5 alkalommal, összesen maximum 42 nap időtartammal.

A kezelés minden esetben hatásosnak bizonyult, mind a fájdalom, mind, a gyulladásos tünetek csökkentek. Ugyanakkor egyszer sem észleltek negatív mellékhatásokat.

Ezért a szerző a hialuronsavas injectiós kezelést kifejezetten ajánlja a fent említett kórképeknél.

Zorzi C: (Verona) Mensiscus léziók konzervatív kezelése új hydrogél készítménnyel.

Mivel bizonyított, hogy a károsodott meniscusok eltávolítása egyértelműen melegággya a későbbi osteoarthritis kialakulásának, az utóbbi években a meniscusok megtartására törekednek mind sebészi, mind konzervatív kezelési módszerekkel.

A szerző hyaluronsav származékokból készült hydrogél (HYADD4) intraartikuláris injekciós kezelés hatását vizsgálta összehasonlítva a hagyományos konzervatív kezelés eredményeivel.

A hyaluronsavas kezelés a kontroll csoporthoz hasonlítva jelentősen csökkentette a betegek fájdalmát (VAS skála), valamint a detektált meniscus lézió kiterjedését (MR vizsgálat).

Az eredmények azt mutatják, hogy a hyaluronsav jelentős szerepet játszik a meniscus regenerációjában, így hatásos fegyver lehet a meniscus sérülések kezelésére is.

Kon E: (Bologna) Korai viscosupplementáció elülső keresztszalag rekonstrukciós műtétek után

Az elülső keresztszalag pótló műtétek az egyik leggyakoribb sportsebészeti beavatkozások a térdízületben. A hosszadalmas utókezelés lerövidítésére, a postoperatív fájdalom csökkentésére és a mozgástartomány mielőbbi javítására számos gyógyszeres és fizioterápiás módszer létezik.

A hyaluronsav készítményeket széleskörűen alkalmazzák a térdízület egyéb patológiás elváltozásaiban, elsősorban a porcfelszíneket érintő folyamatokban. A szerzők arra keresték a választ, vajon kimutatható-e pozitív hatás keresztszalag pótlás után alkalmazva az anyagot.

Ezért összehasonlító vizsgálatot végeztek keresztszalag pótláson átesett betegeknél. Két csoportot képeztek, az egyiknél a műtét után napon intraartikuláris hyaluronsav injekciót alkalmaztak.

15 nappal a műtét után a hyaluron savat kapott betegek ízületi mozgástartománya nagyobb, a fájdalmuk pedig kisebb volt, mint a kontroll csoporté (a különbség főleg nőknél volt szignifikáns).

A pontos hatásmechanizmus ugyan még nem ismert, de úgy tűnik, a hyaluronsav postoperatív alkalmazása keresztszalag pótlás után segíti az utókezelést.

M.Brem (Nürnberg) Hyaluronsav készítmények evidence base alapú alkalmazása elit atlétáknál

A hyaluronsav a glikozaminoglikánok egyik fő alkotóeleme, és mint ilyen szerepet játszik a kötőszövetek felépítésében, valamint a porc, az ízületi folyadék, sőt a bőr integráns része.

Alkotóelem szerepe mellett általános antiflogisztikus hatással is bír az izokinek illetve interleukin felszabadulás moderálásán keresztül, valamint indirekt módon ízületi fájdalom csillapító effektusa is van.

A sportolók életük során nagyon gyakran szenvednek el különböző ízületi sérüléseket, elsősorban a térd illetve a bokaízület van kitéve ennek a veszélynek. A strukturális szalagos károsodások (pl keresztszalag, bokaízületi oldalszalagok), valamint a térdízület szempontjából kiemelkedően jelentős meniscus sérülések, főleg adekuat ellátás nélkül súlyos másodlagos problémákhoz, elsősorban osteoarthritishez vezethetnek.

A hyaluronsavak ízületi alkalmazása az ilyenkor felszabaduló katabolikus enzimek (pl. kollagenáz) gátlása, illetve a már korábban említett hatásmechanizmusokon keresztül kondroprotektív szerepet tölt be.

Ezen hatás meglétét nagyszámú sérült sportoló utánvizsgálatával bizonyították. A hyaluronsav szignifikánsan csökkentette a degeneratív hatásokat meniscus sérülések illetve külboka szalag sérülések esetén, míg izolált elülső keresztszalag lézióknál valamivel kevésbé szignifikáns, de azért kifejezett hatás volt igazolható.

Ezért e készítmények használata mindenképpen ajánlatos a legtöbb sportsérülés esetében

MENISCUS ÉS PORCSÉRÜLÉSEK SEBÉSZI ELLÁTÁSA LABDARÚGÓKNÁL

Angele P. (Regensburg): Térdsérülések és porckárosodások kezelése labdarúgóknál

A térdsérülésekkel nagyon gyakran jár együtt porckárosodás. Profi labdarúgók esetében a szakirodalom szerint a sérüléseik mintegy 40%-ában mutatható ki teljes vastagságú porcfelszíni lézió.

A kezelés széles spektrumú a konzervatív terápiától a különféle műtéti megoldásokig. A modern sebészi kezelések, mint a mikrofraktúra kezelés, az osteochondrális graft átültetés illetve autológ chondrocyta transplantáció, általában szöveti regenerációra törekednek.

A mikrofraktúra kezelés jó választás kisebb, max 2 cm² -es léziók esetén. A technika arthroscopos, fontos eleme a deffectust fedő calcifikált sarjszövet gondos eltávolítása. A subchondrális kortikális lemez penetrációja aztán megteremti a lehetőséget osseus illetve növekedési faktorok kiáramlására a deffektus területén, ami hónapok múltán porcfelszíni regenerációt eredményezhet, még ha a képződő szövet minősége biomechanikailag kissé gyengébb is a normál porcszövetnél.

A technika esetleges komplikációi a subchondrális sclerosis, cysta illetve lokális osteophyta képződése. A romló postoperatív scorok általában ezeknek tudhatók be.

Kisebbségi osteochondrális deffectusok jól kezelhetők osteochondrális graft transplantációval is. Profi focisták esetén ez a technika előszeretettel alkalmazható a relatíve rövidebb gyógytartam miatt. Ilyenkor a nem terhelő feszínekről nyert gratokat a fontosabb helyen levő deffektusba ültetik át pressfit technikával. Az eljárás korlátai elsősorban a méret (max 3-4 cm²), illetve a donorterület esetleges károsodása.

Nagyobb porckárosodások esetén a fő technika az autológ chondrocyta transplantáció.. Ez egy kétfázisú eljárás. Első lépésben kis darabka porcszövet kinyerése történik, amiből aztán laboratóriumi körülmények között chondrocyta tenyészet készül. Kb 3 hét után a tenyésztett chondrocytákat biomateriális szövetbe, mint vivőanyagba ágyazzák., majd implantálják a betegbe. Ez a technika egyészen nagy deffectusok esetén is használható.

A postoperatív kezelés és a rehabilitáció általában hosszadalmas. A betegnek hetekig mankózni kell, de a CPM mozgató már hamar elkezdődhet. Később az aktív mozgások is fokozatosan beépülhetnek. A sporthoz való visszatérés csak hónapok múlva lehetséges és a betegek csak mintegy 70 %-a képes a korábbi aktivitási szinten mozogni.

Spalding T. (Coventry): Meniscus rekonstrukció és transplantáció

A meniscusok szerepe elsősorban a terhelés egyenletessé tétele a térdizületben. A meniscus rezekciója olyan új biomechanikai feltételeket hoz létre, melyek nagyban elősegítik osteoarthritis kialakulását. A meniscust megőrző sebészeti trend ellenére ma is sok meniscus sérülés bizonyul reparaálhatatlannak, illetve sok ilyen beavatkozás végződik technikai hibával. A meniscus allograft transplantáció számos tanulmány alapján képes rá, hogy jelentős funkcionális javulást hozzon ilyen esetekben. Ez a technika ma már nem a kísérletes sebészet témakörébe tartozik, egyre elterjedtebben alkalmazzák világszerte. Mindazonáltal van még néhány megválaszolatlan kérdés.

A Coventry Egyetemi Kórházban 130 meniscus transplantáció kapcsán végeztek felmérést az eljárás chondroprotektív szerepét illetően.

A meniscus resekciók által generált problémák miatt már a 1980-as években kutatások kezdődtek replantációs illetve substitúciós technikákkal. Az első leközölt meniscus transplantáció 1984-ből datálódik. Azóta értékelhető özlés több mint 1600 esetről szól, de valószínűleg a tényleges szám enél sokkal nagyobb.

A klinikai eredmények egyre javuló tendenciát mutatnak, de igazi, kontrollált, randomizált összehasonlító vizsgálatokról eddig nem volt tudomásunk.

Saját anyagunkban a súlyozott Lysholm értékek 55,5-ről 82,7-re történő javulását találtuk átlagosan 4,5 éves utánkövetési periódusban. Minden egyéb funkcionális eredmény is javuló tendenciákat mutatott.

Az összesített szövődményráta izolált meniscus transplantációk után 6-11% közé tehető, a graft túlélési ideje 10-16 év. Betegség átvitel, illetve kilökődés immunológiai okokból elvileg előforduló, de a gyakorlatban csak ritkán észlelt probléma.

Chondroprotektív hatás: A legfontosabb kérdés. Jelenleg kevés egyértelmű bizonyíték létezik. Sekiya és munkatársai meniscus allograft transplantáció után összehasonlító vizsgálatot végeztek az ellenoldali ízületekkel, és nem találtak szignifikáns különbséget az ízületi rés szélességét illetően. Más vizsgálatok ugyanakkor ellenkező eredményeket hoztak.

Biomechanikai tanulmányok ugyanakkor egyértelműen igazolták a meniscus transplantációk chondroprotektív szerepét, amit Szomor és munkatársai állatkísérletes modelljei is alátámasztanak.

Konklúzió: A meniscectomia olyan biomechanikai környezetet hoz létre a térdizületben, ami kedvez az arthrosis kialakulásának. Meniscus allograft transplantációt immár 30 éve végeznek világszerte. Az eddigi eredmények igazolják az eljárás chondroprotektív szerepét vállalható szövődményráta illetve kockázati tényezők mellett.

Esprequeire-Mendes J: (Minho) Melyik a legjobb műtéti ellátás labdarúgók porckárosodásának megoldására.

A sport világában a futball a legelterjedtebb ágazat, több mint 300 millió igazolt játékoskal, ami a világ népességének mintegy 4 %-a. A sérülés lehetősége labdarúgók között sokkal nagyobb mint a normál populációban.

A leggyakoribb sérülések a szalag, meniscus és porc felszín károsodások. Bár a porc felszín sérülés ebben a sorban csak a harmadik, ugyanakkor ez felel a leggyakrabban a sport abbahagyásáért. Az okozott tünetek közül leggyakoribb a fájdalom, duzzadákonyság, akadozás, esetleg ízületi zár.

A sebészeti beavatkozás a legelterjedtebb eljárás mély illetve kiterjedt porc felszín sérülések kezelésére. Manapság már többféle technika létezik melyek jó kimenetelt ígérnek. Mindazonáltal hogy melyiket válasszuk figyelembe kell vennünk számos tényezőt. kor, aktivitási szint, a sérülés mérete, mélysége, elhelyezkedése stb. beavatkozás előtt ezért tanácsos profilozni a sérültet.

A leggyakoribb technikák a mikrofraktúra kezelés, osteochondrális allo és atograft árültetés valamint autológ chondrocyta implantáció.

A legtöbb tanulmány nem foglal állást az egyes technikák hasznosságát illetően. A kimenetelt illetően 68-91% ban lehetséges visszatérés a sporthoz, ennek ideje azonban nagy szórást mutat 6-39 hónap közti időre tehető.

A leggyakrabban alkalmazott módszer a mikrofraktúra kezelés. Az így ellátott sérülteknél van a legnagyobb visszatérési százalék a sporthoz (91%), itt a legrövidebb a rehabilitációs idő (4-9 hó). Főleg kisebb defektusoknál alkalmazható.

Hasonlóan jó statisztikák láthatók osteochondrális graft transplantációk esetén. Az adóterületi panaszok kiküszöbölésére szerzők a donorterületnek a felső tibiofibuláris ízületet választották. Ezzel sikerült jelentősen csökkenteni a járulékos panaszokat. Sport specifikus rehabilitációs program alkalmazásával tovább lehet csökkenteni a visszatérési időt.

Konklúzióként megállapítható, hogy számos technika alkalmazható porc felszíni károsodások gyógyítására. A választás mindig egyénre szabott legyen, ez jó eredményeket hozhat.

Mithoefer K (Boston). Új generációs chondrocyta implantáció

Az ízületi porc felszín sérülése a labdarúgóknál egyre nagyobb számban figyelhető meg. A tendencia más sportágakat űzőknél is hasonló. Tekintettel az ízületi felszínek

fontosságára a sportolóknál, a porcfelszínek épségének megőrzése kiemelkedően fontos a további aktív karrier folytatása érdekében.

Az első generáció autológ chondrocyta transzplantációt először 1994-be alkalmazták. Ezzel a technikával első lépésben chondrocytákat gyűjtöttek nem terhelő porcfelszínekről majd in vitro körülmények között tenyésztéssel sokszorozták meg a számukat. A beültetést periosteális leány fedéssel végezték. Ezzel a technikával sikerült megfelelő hyalin porc szerű fedést elérni a károsodott területeken. 72-96% ban jó illetve kiváló funkcionális eredményeket közöltek, a különböző aktivitási skorok is 72-100% -os eredményeket mutattak különböző közlések szerint. A sporthoz való visszatérés aránya 33-96 % között mozgott ezek 60-80 %-a a korábbi szintnek megfelelően sikerült. A versenysportban, illetve idősebb atlétáknál ez az arány még magasabb (83, illetve 96 %), és ezek között 87 % ban a sportot 52 hónappal a műtét után is folytatták.

25 év alatti, kisebb kiterjedésű porckárosodással bíró sportolók, főleg rövid preoperatív időszak esetén kiváló eredményekkel dicsekedhetnek az eredeti aktivitáshoz való visszatérést illetően.

Ennek az első generációs technikának hátránya az invazivitása, a hosszú postoperatív időszak és a gyakori periosteális hypertrophia által okozott graft egyenetlenség.

A sportspecifikus rehabilitáció csökkentette az post operatív időszakot, a periosteum leány lecserélése kollagén membránra pedig a periosteális hypertrophiát és felszín egyenetlenséget.

A második generációs chondrocyta transzplantációs technikák biodegradábilis matrixot használtak a chondrocyták fixálására. (Matrix Associated Chondrocyta Implantation). Ez a módszer csökkentette a beavatkozás invazivitását, a chondrocyta elvándorlást illetve a graft hypertrophiát. A KOOS scála , aktivitási tesztek illetve MR utánpótlásos vizsgálatok egyaránt jelentős javulást mutattak ennél a technikánál 60 hónap elteltével. Arthroscopos technikával tovább javultak az eredmények, főleg 30 év alatti sportolóknál. A legújabb technikák még tovább fejlesztették az eredeti elképzelést. Chondrocytát és extracelluláris porcmatrixot egyaránt tartalmazó készítményeket (NeoCart) hoztak létre. Ennél a módszernél a kétdimenziós chondrocyta tenyészetet speciális spongiós szerkezetű kollagén gélbe juttatják és különleges dinamikus inkubátorban a hydrostatikus nyomásváltoztatás illetve speciális stimuláló anyagok segítségével 3 dimenziós szerkezetű, extracelluláris matrixot is termelő porcsejt kolóniákat alkotnak. A rögzítésre használt újszerű bioragasztó miatt az egész technika maximálisan minimál invazív. Így a postoperatív időszak is jelentősen lerövidül.

Egyelőre 2 éves utánpótlási adatok állnak rendelkezésre, melyek mind MR eredmények, mind funkcionális status alapján igen biztatóak.

Konklúzió: A chondrocyta transzplantációs eljárások egyre elterjedtebbek a sportolók porcfelszíni sérüléseinek ellátásában. Alkalmazásuk jelentősen csökkenti az arthrosis kialakulásának veszélyét és növeli az aktív sportba való visszatérés lehetőségét. A legújabb generációs technikák jelentősen lecsökkentették az invazivitást és lerövidítették a postoperatív rehabilitációs periódust.

Tsaprli K (Bologna) : Rehabilitációs protokoll labdarúgók részére

Az utóbbi évtizedekben tudásunk a meniscus és porcállomány szerepét és sérüléseit illetően jelentősen bővült. A létrjevöő sérülések nagyban befolyásolják egy sportolói karrier kimenetelét.

A meniscus, porc illetve szalag sérülések kezelésére kifejlesztett új sebészeti eljárások jelentősen növelték a teljes gyógyulás esélyét és a visszatérés lehetőségét a sportba.

A műtét utáni rehabilitáció azonban igen fontos. Vigyázni kell, nehogy esetleges másodlagos károsodások jöjjenek létre, ugyanakkor nagy az igény a mielőbbi eredményekre.

Az új, innovatív, meniscus és porcfelszínt reparáló műtéti technikák ellenére a teljes funkció visszaszerzése most is csak egyénre szabott rehabilitációs protokoll segítségével sikerülhet.

A rehabilitációs protokoll 5 fázisra osztható

- I. Gyulladásos fázis
- II. Mozgásterjedelem visszaállítása
- III. Erő visszaszerzése
- IV. Propriocepció visszaalakítása
- V. Visszatérés a teljes sportaktivitáshoz

A rehabilitáció színhelyei a betegágy, tornaterem, úszómedence, sportpálya, a sérültnek a teljes funkcionális visszatérésig nem szabad elkezdni a versenysportot.

A testsúlyterhelés megkezdése, a mozgástartomány helyreállításának üteme, az erőgyakorlatok progresszivitása, és az edzéssel eltölthető idő mind-mind változhat az alkalmazott sebészi módszer függvényében. Az időalapú rehabilitációs protokoll ezért nem alkalmas az egyéni különbségek miatt biztonságos és hatékony utókezelésre.

A kritérium függő protokollok jobb kontrollt biztosítanak a rehabilitációban és csökkentik a rizikó tényezőket. Ennek figyelembevételével az ugynevezett zöld lámpás koncepció alkalmazása a legelterjedtebb a biztonságos utókezelést eredményező technikáknál.

Funkcionális lehetőség

Kritérium

Sebész egyetértése, teljes extenzió, helyes testtartás

Járás mankó nélkül

Fájdalommentes séta, 120 fokos térdflexió,

Futás vagy taposógép

megfelelő izomtónus

Erődeficit kisebb mint 20%, futás vagy taposógép

Sportágjellegű edzés

kezdeti 8 km/h, és legalább 10 pecig

Sebész egyetértése, teljes erő és mozgásterjedelem,
teljes állóképességi rehabilitáció

Visszatérés a sportba

Ez a protokoll elsősorban meniscus és porcsebészeti beavatkozásokra lett kidolgozva. Nem biztosít gyorsabb, csak biztonságosabb visszatérést a sportba.

KERESZTSZALAGSEBÉSZET ÉS SPORTKARRIER

Haddad F (London): Új kutatások a keresztszalag sebészetben

Minden erőfeszítésünk ellenére ma is számos olyan sportoló van, aki nem tud visszatérni az aktív sporthoz keresztszalag pótló műtét után. Az elit sportolók között sokkal jobb a visszatérési arány mint a szabadidős (amatőr) sportolók között. Ennek a jelenségnek a háttere még ma sem tisztázott, szükséges lenne kutatásokat folytatni a miért felfedezésére.

Mindenesetre érdemes újragondolni néhány kulcstézist a keresztszalag sebészetben, melyeken az utóbbi két évtizedes gyakorlat alapul. Jelenleg mi újraértékeljük az indikációs területet, az alapttechnikákat, a pótlás illetve esetleges rekonstrukció lehetőségét, valamint a biológiai és mechanikai faktorok jelentőségét.

Egyre tisztábban látható a jelenlevő társsérülések szerepe illetve befolyása a keresztszalag sérülés kezelésében.

Tisztán látszik annak szükségessége, hogy létrejöjjön valamiféle kontroll új innovációk bevezetésére, hogy elkerüljük a súlyos hibákat és ne rontsuk a sportolók gyógyulási esélyét.

Fontos tudni, hogy ha egyes beavatkozások alkalmasak egyesek gyógyítására, nem biztos, hogy mások számára is az a technika az üdvöztető.

A kulcs a magas szintű oktatás és továbbképzés mindazok számára, akik sportsolókkal foglalkoznak, hogy a klinikai vizsgálatok, az esetleges képzőképzők használata időben történjen. Így a helyes diagnózis felállítása nem késlekedik, és a sportolók ellátása kicsit kiemelkedhet a normál rutin alapellátásból.

El kellene érni azt, hogy a keresztszalag sérülések kezelése valóban individuálisan történjen mind a módszer, mind az időzítés tekintetében.

Ehhez azonban még sokat kell tanulnunk.

Ball S (London): Profi labdarúgók elülső keresztszalag szakadásának kezelése a sérüléstől a sportba való visszatérésig.

A sérültek ezen köre nagyon próbára teszi a klinikai, sebészi illetve kommunikációs gyakorlatot. Velük kapcsolatban nincsenek titkok. A média figyelme miatt állandóan a topon kell lenni, mindent tökéletesen kell kivitelezni. Szerencsére a befutott profi focisták között a keresztszalag sérülés viszonylag ritka, ugyanakkor a fiatal, nagy karrier előtt álló reménységek között már sokkal gyakoribb, mintegy szelekciós tényezőként működő dolog. Ugyanis hiába esnek át ezek a fiatalok egy jól sikerült rekonstrukciós műtéten, a kihagyás miatt kikerülnek a saját korosztályuk elitjéből, így gyakran lecsúsznak a jó szerződésekről. A diagnosztika felállításánál inkább gondoljunk a rosszabb lehetőségekre. A valóságban a részleges keresztszalag sérülés ritka, a graft ismételt sérülésénél is hasonló a helyzet. Ne csak az MR lelet szövegét olvassuk el, nézzük meg magát a képeket is.

Az első konzultáció nagyon lényeges, ilyenkor a játékos sokszor még nem fogja fel, mi is történt valójában. Általában dühösek, félnek, gyanakvóak és hitetlenek. Érdemes nagy empátiával közeledni. Ami egy átlagembernek csak múltó probléma, az a profi sportolónak a világ végét jelentheti. Önbizalommal kell kezelni a kérdést, vigaszt kell nyújtani, de nem szabad elhallgatni az esetleges negatív körülményeket sem (pl porcsérülés), amik befolyásolhatják a gyógyulást. Rendelkezni kell korrekt kezelési tervvel.

Ebben a körben a konzervatív kezelés nemigen jön szóba. Elsősorban akut beavatkozás a célravezető. Ne várjunk a térd „megnyugvására”, vagy a teljes extensió elérésére. Bár a sebészek számos technikát használnak ne feledjük, hogy a patella ín graft ruptúra veszélye sokkal kisebb, mint a hamstring íné. Az allograftok szintén nem jöhetnek szóba. Nem érdemes kísérletezni olyá, hosszú távon még nem bizonyított technikákkal, mint a kétcsatornás, valamint a laterális tenodesis (ez gyakran extenziós deficittel jár).

A rehabilitációban fontos olyan megbízható szakemberek közreműködése, mint gyógytornász, sportorvos, sportpszichológus, erőfejlesztő és kondicionáló edző, akik tevékenyen részt vesznek a postoperatív kezelésben. Szükséges betartani a „zöld lámpa” koncepciót, az egyes egymást követő periodusokat csak akkor szabad megkezdeni, ha a szükséges előfeltételek teljesültek. Leginkább a versenysporthoz való visszatérés ideje nagyon kritikus, mivel ez egyének, sérülések és sportágaktól függően is nagy variabilitást mutat. Nem szabad erőszakot tenni a természetén. A legtöbb focistának elegendő 6 hónapos időszak keresztszalag pótló műtét után a teljes visszatéréshez, de vannak olyanok, akiknél ez 9 hónapon túl jön csak el. Eleinte nem szabad siettetni a dolgokat, később sokkal könnyebb gyorsítani a tempón.

A főbb kritériumok a sporthoz való visszatéréshez:

Először is száraz, nem duzzadékony térdizület. A játékos önbizalma. Aerob állóképesség. Megfelelő, szimmetrikus izomerő. Megfelelő proprioceptív funkció (tesztelhető különféle módszerekkel.) A szimmetrikus teljesítmény az ideális, de maximum 10% különbség még tolerálható.

Újrasérülés:

Statisztikák szerint mintegy 5% az esély. A felkészítésnél nagyon fontos tudatosítani a sérültben, korábban más az eredeti szalagot is sikerült neki elszakítani. Ha már ismételt a szakadás (graft sérülés), gyakran van szükség extraartikuláris tenodesisre is.

Egyebek:

A médiával mindig óvatosan kell bánni. Sosem szabad felkelteni a figyelmüket, ne kommentáljuk a sérült állapotát (hacsak Ő maga nem kér erre) Tartsuk titokban a beteg hollétét. Bár a neünk megjelenése hízelgő lehet a sajtóban, ezzel elveszthetjük a beteg bizalmát.

Az ügynökök gyakran próbálják befolyásolni az utókezelést. Ha a választott módszer nyilvánvalóan hibás vagy veszélyes, kötelességünk beavatkozni, de a beteg máshol kívánja folytatni a kezelést természetesen szükséges a szükséges információk korrekt továbbadása a kollégáknak.

Összegezve: a sportolót alapvetően úgy kezelj, mint a többi beteget, mindig a legnagyobb figyelemmel, empátiával, pontossággal, és csoportmunkával.

Sonnery (Lyon): Labdarúgók elülső keresztszalag rekonstrukcióját követően észlelt rotációs instabilitás

A térdizület rotációs stabilitása kulcsfontosságú olyan sportolók körében, mint a labdarúgók. Hiányában nagyon könnyen alakulhatnak ki meniscus illetve terhelési porcfelszíni sérülések. Az extraartikuláris laterális tenodézissel kombinált hagyományos elülső keresztszalag pótlás, vagy a double bundle technika alkalmazása minimalizálhatja a rotációs instabilitást, azonban még kevés az adat annak eldöntésére, melyik technika a hasznosabb.

Az anterolaterális szalag, (ALL) melynek fontos szerepét a térdizület rotációs stabilitásában csak nemrég sikerült igazolni, már korábban is identifikálható volt mind MR vizsgálattal, mind ultrahanggal, nem is beszélve a műtéti preparrációról. E köteg szelektív átvágása bizonyítja a szalag jelentőségét a laterális kompartment berotációs kontrolljában, és ezáltal a pivot shift jel kialakulásában.

Tekintettel az anterolaterális szalag szerepének napjainkban történt tisztázására, a hagyományos keresztszalag pótló technikák után észlelt rotációs instabilitás kezelésére kézenfekvő e szalag rekonstrukciója, az extraartikuláris tenodesis.

Szerzők 2011-2012 között 92 betegen végeztek kombinált elülső keresztszalag pótlást és anterolaterális szalag rekonstrukciót. Minimum 2 éves utánkövetéses időtartamú vizsgálataikkal igazolták a módszer hatékonyságát. Az eredmények mid funkcionális szempontok, mind az obejektív és szubjektív score-ok alapján hasonlóak voltak korábban közölt double bundle technikával végzett ACL pótlásokhoz.

A kombinált technika kiválóan biztosítja az antero-posterior irányú és a rotációs stabilitást egyaránt, ugyanakkor nem jár olyan komplikációkkal mint az izületi merevség vagy mozgás beszűkülés.

2 éves postoperatív eredményeket tekintve az irodalmi adatok szerint a reruptura esélye ugyanolyan mint az ellenoldali térd sérülésének esélye. Az 5 éves adatok szerint az ép oldali térd keresztszalagjának sérülési esélye már közel duplája a reruptura valószínűségének aktív labdarúgók esetén (11,8% versus 5,8 %).

Saját 2 éves adataink szerint a reruptura esélye hasonló mértékű volt mint az irodalmi adatokban található.

Ez a tanulmány igazolta, hogy a kombinált ACL, ALL rekonstrukció hatásos technika a térdizület stabilitásának helyreállítására, egyenlőre 2 éves utánkövetéses bizonyítékok alapján. Komolyabb következtetések levonása érdekében szükség lesz hosszú távú utánkövetéses vizsgálatokra, valamint anatómiai és biomechanikai bizonyítékokra, hogy megatározhassuk, mely esetekben lehet szükség az anterolaterális szalagra is kiterjedő komplex rekonstrukcióra.

Shelbourne D (Indianapolis): Multiplex térdszalag sérülések kezelése

A jelenlegi gyakorlat multiplex térdszalag sérülések esetén az összes érintett szalag rekonstrukciója. Szerző véleménye szerint ez az álláspont túldimenzionált, túl sok komplikációhoz vezet, bár a sebészek többsége ezt felvállalja, mivel a műtét nélküli kezelések a legtöbb betegnél nem hoznak megfelelő eredményeket (főleg laterális struktúrák érintettsége esetén.) Ugyanakkor, ha a kezelés ara öszpontosít, hogy minden struktúrának ad esélyt az optimális gyógyulásra, az eredmények sokkal jobb lesznek lényeges komplikációk nélkül.

Általában elmondható, hogy az elülső keresztszalag valamint a laterális struktúrák sebészi beavatkozás nélkül rossz gyógyhajlamúak, míg a hátsó keresztszalag és a mediális struktúrák sokkal inkább hajlamosak a gyógyulásra megfelelő konzervatív kezeléssel.

Korábbi tanulmányok bizonyították, hogy akár komplett hátsó keresztszalag sérülés és képes meggyógyulni, akár izolált, akár más szalagsérüléssel társuló formában. Egy MR kontrollált tanulmány a hátsó keresztszalag sérüléseket vizsgálta. Az adatok szerint 23

izolált hátsó keresztszalag sérülésből 21 gyógyult meg konzervatív terápiára, míg kombinált mediális oldalszalag- hátsó keresztszalag sérülteknél 12 betegből mindannyian meggyógyultak. 2 multiplex, elülső-hátsó keresztszalag és mediális oldalszalag sérült esetén a hátsó keresztszalag valamint a mediális oldalszalag gyógyult, míg az elülső keresztszalag egyik esetben sem. 3 elülső-hátsó keresztszalag és laterális oldalszalag sérülés kombináció esetében a hátsó keresztszalag gyógyult, míg az elülső keresztszalag és a laterális oldalszalag nem.

Egy hosszú távú utánpótlásos vizsgálat nem talált szignifikáns különbséget non-operatív módon kezelt hátsó keresztszalag sérültek subjektív score-jai, illetve osteoartritiszes jelei között függetlenül attól, hogy egyeseknél akár jelentősebb egy vagy két keresztes instabilitásos tünet volt vizsgálattal észlelhető.

Szerző véleménye szerint a kezelési stratégiát a szerint kell meghatározni, hogy milyen struktúrákat ért sérülés.

Mediális strukturális sérülések esetén hagyni kell a mediális oldalszalagot és a hátsó keresztszalagot gyógyulni. Rövid fix rögzítés után fokozatosan 0-30 fok közötti mozgás kezdhető oldalmerevítéses brace védelmében. Ha az mediális oldalszalag sérülés proximális típusú (ez a gyakoribb), a gyógyulási idő igen rövid, 2-3 hét. Distális sérülés típus esetén ez 1-2 héttel több lehet. A gyógyulás jeleként értelmezhető, ha közepes erejű valgus stresszre nincs fájdalom, illetve kóros nyithatóság. Ezt követően fokozhatjuk a mozgásterjedelmet a teljes funkció eléréséig, ezzel párhuzamosan az izomerősítés is végzendő. Ha a rehabilitáció után az eredmény megfelel a beteg elvárásainak, nem kell tovább lépni.

A laterális struktúrák sérülése kb 10 %-ban fordul elő. Ha időben nem kerül felismerésre, a betegek gyakran jelentkeznak instabilitásos panaszokkal. A laterális oldalszalag sérülés ezért semi akut beavatkozást igényel. Általában distális típusú a sérülés, proximális irányú dislokációval. Ezek a sérülések gyakran érintik az ilio-tibialis köteget, a laterális tokot, a popliteus inat, a biceps inat és a laterális gastrocnemius fejet is. Ezek a struktúrák hajlamosak en mass gyógyulásra röviddel a sérülés után. A sebészi beavatkozás az egyes elemeket rögzíti stabilan.

Egy 17 beteget felölelő 5 éves utánpótlásos vizsgálat eredményei átlagosan 92 pontos IKDC eredményeket mutattak sebészi beavatkozás után. Bár 11 beteg a normál, 6 a közel normál kategóriába tartozott, a teljes mozgástartományt csak egy beteg érte el. MR vizsgálat minden esetben igazolta a laterális struktúrák és a hátsó keresztszalagok gyógyulását.

Ezek alapján a hátsó keresztszalagot nem kell akutan rekonstruálni. A mediális oldalszalag konzervatív funkcionális módon kezelendő. A laterális képlet sérülések semi-akut sebészi ellátást igényelnek, mivel gyakori a retrakció. Elülső keresztszalag pótlást tervezetten végezzünk, ha a betegnek instabilitásos panaszai vannak.

Zanobbi M (London): Komplet rehabilitáció és a labdarúgásba való visszatérés elülső keresztszalag rekonstrukció után

Csak akkor érhetünk el jó eredményeket keresztszalag rekonstrukciót követően kivitelezett utókezelés során, ha minden egyes fázist szabály szerint végigvizsgálunk. Ha lehetséges, érdemes objektív mérésekkel igazolni az aktuális állapotot.

A rehabilitáció már a műtét előtt megkezdődik a beteg oktatásával, valamint a mozgásterjedelem helyreállításával. A szerző javasolja egy komplett foglalkozás megtartását fizioterapeuta vezetésével már a műtét előtt. Ekkor ismertetjük a beteggel azokat a gyakorlatokat, melyeket a korai postoperatív szakban fog majd végezni, és ki is próbáltatjuk vele.

A sporthoz való visszatérés biztonságának fokozása érdekében az egész rehabilitációs programot a kezelőorvosnak kell felügyelnie.

A rehabilitációs program a következő progresszív funkcionális lépéseken alapszik:

Akut fázis kezelése: Közvetlenül a műtét után a duzzanat megszüntetésére és az izomkontrakúra megelőzésére kell fókuszálni, elsősorban nyújtó gyakorlatokkal.

Mankó nélküli járás megkezdése: Szükséges a sebész egyetértése, a teljes extenzió, a minimális duzzanat és sántítás nélküli járás.

Teljes mozgásterjedelem elérése: Minél hamarabb törekedni kell rá, hacsak nincs sebészi ellenjavallat.

Futás futógépen: akkor kezdhető el, ha járási fájdalom már nincs, a flexió eléri a 120 fokot és az izomtónus megfelelő mind a végtag mind a törzs szempontjából. Amint lehetséges végezzük el az anaerob és az aerob küszöb meghatározást, hogy kiindulópontként használhassuk a további edzések eltervezésénél.

Teljes izomerő visszaszerzése a sérült végtagon: Isokinetikus teszt segítségével teszteljük az egyes izomcsoportok erejét, valamint dinamizmusát. Cél az ellenoldali végtag erejének elérése.

Propriocepció és egyensúlyi készségek visszaszerzése (Lybra teszt) A folyamat megkezdődik már a mankók elhagyása után, egyszerű talajgyakorlatokkal. Később fokozatosan beépíthetően a nehezebb gyakorlatok egyenetlen felszíneken. Az eredmény ellenőrzésére egyensúly tesztet végzünk Lybra deszkán.

A sportaktivitás megkezdése biztonságos körülmények között (zöld szoba) A betegekkel meg kell értenünk a törzs és a gluteális izomzat erejének fontosságát az alsó végtag terhelése szempontjából, főleg a rotációs mozgások miatt. Eleinte zárt kinetikus láncú gyakorlatokat végeztetünk, általában szintetikus felületű tornateremben („zöld szoba”).

Sportspecifikus gyakorlatok bevezetése: Mozgás Analízis Teszt (MAT) kétdimenziós biomechanikai teszt azon veszélyes mozdulatok tesztelésére, amik ujrásérülést okozhatnak. Praktikus kétdimenziós keret használata (frontális és laterális) a mozgások értékelésére.

Sportpálya gyakorlatok elkezdése és a prevenciós program elvégzése (FIFA 11+ warm up) A cél hogy az edzésmunkát fokozatosan átvezessük a normál csapatedzés keretei közé.

Kritériumok a játékba való visszatérésbe:

Sebész egyetértése

Komplett mozgásterjedelem

Komplett izomerő (Isokinetikus teszt 100%)

MAT score nagyobb mint 90

Komplett játékspecifikus fittség Aerob küszöb sebesség nagyobb mint 11,5 km/h, anaerob küszön sebesség nagyobb mint 13,5 km/h

Minden kritériumot a zöld lámpa elméletnek megfelelően kell értékelni és továbblépni csak ennek teljesülése esetén szabad.

THROMBOCYTA KONCENTRÁTUM HASZNÁLATA A REHABILITÁCIÓBAN

Filardo G .(Bologna) :Thrombocyta koncentrátum használata ínsérüléseknél

A thrombocyta koncentrátumok (Platelet-Rich Plasma ,PRP) a klinikai gyakorlatban egyre elterjedtebben használják különböző musculosceletális betegségeknél. Elsősorban ott van haszna, ahol a lokális regenerációs készség alacsony. Ezek között előkelő helyet foglalnak el a különböző tendinopathiák, melyek elsősorban középkorú, illetve idősebb sportolók körében gyakoriak. Az ínsérülések gyakran természetes úton is meggyógyulhatnak, azonban a gyógyulás közben létrejövő hegesedés miatt a szövetek funkcionális és biomechanikai tulajdonságai általában kedvezőtlen irányba változnak. A szöveti gyógyulási folyamat felerősítése megoldást jelenthet.

Alap kutatások igazolták, hogy a gyógyulóban levő ínszövet kifejezetten érzékenyen reagál lokális Growth factor hatásra. A thrombocyta koncentrátum nagy mennyiségben tartalmaz ilyen ágenst, ráadásul az előállítás relatíve egyszerű. Ultracentrifugálás segítségével nyerhető autológ vérből. Ilyenkor a thrombocyta koncentráció a normál szint 4-5 szöröseire nő, ennek megfelelően sokszorozódik a Growth faktor szint is. A felszabaduló faktor stimulálja a mtrix molekulák gén expressióját, így a kötőszöveti sejtek proliferációjához, valamint angiogenetikus hatása miatt a lokális vérellátás javulásához vezet. A keringésből származó egyéb aktív sejtek segítségével így jelentősen fokozza a gyógyhajlamot.

Állatkísérletek bizonyították, hogy a PRP jól használható ínsérülések kezelésére, így emberben is alkalmazták sikeresen a technikát. Ugyanakkor meg kell említeni, hogy egyéb tanulmányok cáfolták a módszer hatásosságát. Az ide vonatkozó szakirodalom csekély volta és ellentmondásossága miatt jelenleg nehéz egyértelműen állást foglalni. Mindenesetre egyre több közlés számol be az eljárás pozitív voltáról. Mindazonáltal a jelentősen eltérő alkalmazási technikák nehezítik az összehasonlítást illetve a következtetések levonását. Mind az eltérő sejtsűrűség, illetve az ebből adódó faktorszint különbség, mind az alkalmazási technika különbözősége más-más hatásereőséggel járhat. Az időzítés illetve az alkalmazások gyakorisága szintén fontos tényező. Sarkallatos kérdés még a maradvány egyéb sejtek (leukocyták, monocyták, macrofágok és hízósejtek) változó mértékű jelenléte a koncentrátumban.

Amíg ezen tényezők szerepét nem tisztázzuk kellően és nem sikerül egy leginkább hatásos, standardizált eljárást kialakítani nem lehet eldönteni egyértelműen a kérdést. Ezek fényében szükség lenne olyan összehasonlító tanulmányokra lenne szükség, melyek segítségével meg lehetne határozni az optimális eljárást mind a koncentrátum kinyerése, mind annak alkalmazását illetően.

Konklúzió: A rendelkezésre álló adatok szerint a PRP alkalmazása ínsérülések kezelésére hasznos eljárás lehet. Tisztán kell azonban látni hogy a különböző ínsérülések biomechanikai és funkcionális szempontból jelentősen eltérhetnek egymástól. Ezért az alkalmazásokat egyénre kell adaptálni. Mindazonáltal a PRP hatással van a gyógyulási folyamatokra, ezért további tanulmányok szükségesek az optimális alkalmazási protokollok kidolgozására.

Reurink G (Rotterdam): PRP használata izomsérüléseknél

Az autológ vérből nyert PRP injectiót egyre elterjedtebben használják izomsérülések kezelésére. Ezek a sérülések gyakran jelentős időkieséssel járnak a sportolók aktív karrierje szempontjából, ráadásul nagy a kiújulási hajlamuk is.

A combhajlító izom a leggyakrabban sérülő izomcsoport. A PRP használata ezen esetekben 2009-2015 közötti időszakban megtriplázódott. Főleg miután az Antidopping Szervezet 2011-ben engedélyezte az eljárás használatát ugrott meg jelentősen a szám.

Állatkísérletes alap kutatások bizonyítják, hogy a PRP jelentős regenerációs hatással bír a sérült izomszövetekre, de magas evidencia szintet igazoló kísérletek az emberi alkalmazásra még nincsenek.

A Szerzők ezért randomizált, kettős vak, placebo kontrollált tanulmányt végeztek a PRP hasznosságának igazolására combhajlító izom sérülteknél.

Módszer:

3 sportsérültekkel foglalkozó intézményben összesen 80 olyan sportolót vontak be a vizsgálatba, akik MR-el igazolt combhajlító izomsérülést szenvedtek el. A betegeket 2 csoportra osztották, PRP csoport, illetve kontrollcsoport, akiknél fiziológiás sóoldatot alkalmaztak.(Placebo csoport). A betegek 2 injectiót kaptak, az elsőt a sérüléstől számított 5 napon belül, a másodikat az elsőt követően 5-7 nappal. Sem az orvosok, sem a betegek nem tudták, mikor kinek, milyen injectiót adtak. Mindkét csoport részt vett egy gyógytornászok által felügyelt standard rehabilitációs programon is.

A legfontosabb értékmérő az az idő volt, mikor a sérült vissza tudott térni az aktív sporthoz a sérülést követően. Ezt Cox féle kockázat arányos modell segítségével elemezték. A másik fontos mérőszám volt a sérülés kiújulása a visszatérést követő 2 hónapon . Mérték emellett a beteg elégedettséget, az izomerőt, flexibilitást illetve összfunctiót a Hamstring Outcom Score segítségével.

Eredmények:

A páciensek átlagéletkor 29 év volt (+ -7) , legtöbben (71%) labdarúgók, illetve (15%) gyephokisok voltak. 74%-uk versenyszerűen sportolt. A vizsgálat során nem volt kiesés a betegek közül. Az átlag visszatérési idő a sporthoz 42 nap volt (30-58) a PRP csoportban, míg a kontroll csoportnál ez szintén 42 napra jött ki, csak viszonylag kisebb szórással

(37-56). Az újasérülés 16% volt a PRP-s csoportnál és 14% a kontroll csoportban. A másodlagos eredmények között (izomerő, flexibilitás, funkció) szintén nem volt szignifikáns különbség.

Konklúzió:

A Szerzők nem tudták kimutatni az intramuculáris PRP előnyeit izotóniás sóoldathoz képest combhajlító izom sérültek esetében.

Gobbi A (Milano): PRP használata térsérülteknél

A sejtterápia érdekes kezelési lehetőséget kínál mind elülső keresztszalag sérülések, mint meniscus és porcfelszín sérülések esetére. Mintegy kitölti az űrt a molekuláris szintű károsodás és a klinikai problémák között. A PRP nagyon sok fontos faktort, főleg Growth faktort tartalmaz, melynek szerepét az elülső keresztszalag gyógyulásában számos korábbi tanulmány igazolta. A PRP kezelés lényege fiziológiás szinten felüli mértékű stimuláció a gyógyulás érdekében. Autológ PRP előállítása nagyon könnyű. Egyszerű vérvétel alvadésgátolt csőbe, majd centrifugálás 3500 f/min öt percig- az eredmény sűrű thrombocytá koncentrátum. Mikor ezt az anyagot beinjektózzuk, a vérlemezkék aktiválódása hamar megtörténik endogén thrombin, vagy intraartikularis szabad kollagén által.

A vérlemezkék a growth factor mellett számos bioaktív proteint tartalmaznak, amik fontos szerepet töltenek be a szöveti gyógyulás egyes fázisaiban, mint a sejt proliferáció, kemotaxis, migráció, sejt differenciálódás és extracelluláris matrix szintézis.

A Szerzők 50 sportolót vizsgáltak prospektív study keretében, akiknél az elülső keresztszalag sérülés műtéti kezelését PRP injectiókkal és mesenchimális stem sejt stimulációval kombinálták. 5 éves időtartamot vizsgáltak. A végeredmény:

78%-uk sikeresen tért vissza a sporthoz. A műtét előtti szalagos lazaság 4,1 mm-ről 1,4 mm-re csökkent. Szignifikáns javulás volt kimutatható a postoperatív Tegner score, illetve SANE skála pontszámaiban. A végső Marx és Noyes scoreok a műtét előttihez hasonló értékeket mutattak, az IKDC teszt pedig 39 betegnél normál, 10 betegnél közel normál statust, csak 1 betegnél volt abnormális érték. Újasérülést 4 betegnél tapasztaltak, és csak 1 betegnél maradt vissza kifejezett szalagos lazaság.

Egy másik tanulmányban 93 beteget vizsgáltunk térd osteoarthritis szempontjából Kellgren-Lawrence skálát alkalmaztunk. Mindegyik beteg komolyabb sporttevékenységet végzett (foci, sí, motocross, kosárlabda, röplabda) de egyik sem profi szinten.

Mindegyik betegnél egy kezelési ciklust végeztünk (3 injectió/hó). Mindegyiket minimum 2 éves utánkövetéssel vizsgáltuk. 50 beteget randomszerűen kiválasztva egy második injectió ciklust is végeztünk egy éven belül. Az eredményeket KOOS score-al, illetve VAS skálával, valamint Tegner és Marx scoreok szerint osztályoztuk az első injectió után, illetve 12, 18 és 24 hónap múlva. Az egy éves kontrollokon szignifikáns javulást észleltünk minden módszer szerint a kezelés előttihez képest mindkét csoportban. a 24 hónapos kontrollon az eredmények valamelyest csökkentek, de a kezelés előttihez képest magasabb szinten maradtak. Ugyanakkor nem volt szignifikáns különbség a két csoport között.

Konklúzió: Mindkét study bizonyította a PRP kezelés hasznát a szöveti regenerációban. Bár a keresztszalag studyban a PRP-t nem önmagában alkalmazták, a második study már izoláltan ennek hatását mutatta. A vizsgálatok igazolták a felgyorsult szöveti regenerációt, melyek hatása mind a szalagos gyógyulás és remodelláció, mind a porc szövet regenerációjánál tetten volt érhető.

Sampson S (Los Angeles) regeneratív gyógyászat: USA tapasztalatok

Az ortobiológia egy új lehetőség elit sportolók kezelésére, a természetes gyógyfolyamatok felgyorsítása révén. Autológ biológiai ágens alkalmazása keresztszalag és porcsérülések esetében nemcsak a mielőbbi regenerációban hoz hasznot, hanem egyidejűleg megakadályozza másodlagos arthrosis kialakulását is, ezáltal jelentősen megnyújthatja a sportkarrier időtartamát.

Az első generációs hyaluronsav készítmények alkalmazása sikeresnek bizonyult az osteoarthritis kezelésében, inproblémákra azonban kevésbé volt használható. A PRP jelenti a második generációs módszert, ami egyben az első autológ technika. Mindkét kezelési módszer hatásosnak bizonyult a különböző porcfelszín károsodásokban, bár főleg a korai szakaszban voltak jobb eredmények. A PRP a hyaluronsavhoz képest valamivel hatásosabbnak bizonyult. Tekintettel a különböző hatásmechanizmusokra, felvetődött a két módszer kombinációjának lehetősége.

Ugyanakkor a PRP számos egyéb biológiai ágens is tartalmaz (gyulladáscsökkentő, gyulladást aktiváló, anabolikus és katabolikus anyagokat egyaránt), melyek hatása nem minden esetben pozitív. Ezért a legutóbbi kutatások arra szolgáltak, hogy izolálják az egyes ágenseket. Így jött létre a harmadik generációs kezelési módszer a csontvelő koncentrátum. **(Bone Marrow Concentration BMC)**

Mivel ez viszonylag új eljárás, még nem rendelkezünk megfelelő mennyiségű adattal az értékeléshez. Egyenlőre alapkutatási fázisban van a dolog, de rendkívül ígéretesnek látszik.

A legújabb ortobiológiai technikák mellett különböző biomarkerek monitorizációs szerepét is sokan vizsgálják a kezelés biztonsága érdekében.

A Los Angelesi Ortohealing Centerben különböző kísérleti kezelések folynak hyaluronsavak, PRP és BMC alkalmazásával egyéb módszerek bevonása mellett (pl hyperbárikus oxigén terápia)

A thrombocyták és monocyták a beadás előtt jelölésre kerülnek, hogy monitorizálni lehessen őket. A kérdés főleg az, miért dúsulnak egyesekben fel a beadási helyen a thrombocyták és miért nem következik ez be másoknál. Emellett ez az előzetes vérelemzés védi a betegek esetleges abnormailtasok esetén (pl mahgas FVS szám stb). Ennek a mechanizmusnak a megértése segíthet megállapítani az okokat az egyes betegek reakcióképességbeli különbségeiben.

Sajnos az egyes kivonási módszerek változnak, így standardizálási nehézségek adódnak. Ezek tisztázása további klinikai kísérletek feladata lenne. Egyes szerző különféle osztályozási módszereket javasolnak a PRP alkalmazására. Sajnos ezek egyike sem alkalmas valamennyi probléma kivédésére, de valamelyest segítenek az eligazodásban. úgymint vérlemezke koncentráció, FVS koncentráció, beleértve a neutrofil makrofág és hízósejteket, vvt koncentráció. Exogén aktivátor faktorok jelenléte vagy hiánya, valamint a célterületen mérhető PRP koncentráció.

Az Ortobiológ Consortium szorgalmazza olyan klasszifikációs rendszer kidolgozását, ami tartalmazza a legfontosabb elemek tényleges jelenlétét a PRP-ben így annak minőségi meghatározására is alkalmas.

Eirale C (Doha) : PRP: Ázsiai tapasztalatok

Dacára a számos prevenciós programnak, a combhajlító sérülések az egyik leggyakoribb sportsérülések közé tartoznak. Úgy becsülhető, hogy egy 25 fős focicsapatból öt ember szezononként átlag 4 hétre esik ki emiatt a sportból.

Ezért a sportgyógyászattal foglalkozók nagy érdeklődéssel figyelik az endogén growth factor alkalmazási lehetőségeit erre a sérülés típusra, amivel fel lehet gyorsítani a szöveti gyógyulást és le lehet rövidíteni a visszatérési időt.

A legegyszerűbb módja ennek a kezelésnek PRP injectió alkalmazása. Ez a készítmény centrifugált vérsavó, melyben nagy számban találhatók vérlemezkék. A separációs technika függvényében a thrombocyta koncentráció 2-6 szorosa a normálnak. A plazma sejttartalma függvényében több kevesebb growth factort is tartalmaz, ami felelős a PRP regeneratív hatásaiért.

Elbészélések és alacsony evidenciájú közlések azt sugallják, hogy a PRP kezelés közel 50%-al gyorsítja meg a regenerációs időt izomsérülések után. Bár a sporthoz való visszatérés ideje nem igazán mérvadó olyan profi sportolóknál, ahol az egyéni pénzügyi és a klub érdeke is a mielőbbi visszatérésben érdekelt. Egyes sportolóknál kimutatható, hogy akár 2-3 héttel hamarabb is vissza akartak térni a tevékenységükhöz, mint az orvosilag indokolt lett volna, főleg ha ezen múlt egy fontos, bajnokságot is eldöntő győzelem vagy vereség esélye.

Két nemrég publikált tanulmány (egyikük kettős vak) foglalkozott ezzel a témával.

A PRP injectió alkalmazásának hatásosságát vizsgálták a sporthoz való visszatérés függvényében MR-el igazolt combhajlító izomsérülés kapcsán.

90 profi és semiprofi sportolót vontak be a vizsgálatba. A diagnózis felállítása után 5 nappal a 3 csoportba sorolt sérülteknél a következő eljárást alkalmazták.

1. csoport UH vezérelt PRP plazmát kapott
2. csoport vérlemezkékben szegény plazmát kapott
3. csoport nem kapott injectiót

Mindegyik sportoló standard, fizioterapeuta által levezényelt rehabilitációs programban vett részt. Mindegyiküket hetente vizsgálta olyan orvos, aki nem tudta, melyik csoportba tartoznak, egészen a visszatérésig.

Eredmények:

A visszatérési idő 22 nap volt (18-24) a PRP csoportban, 27 (20-33) a vérlemezke szegény plazmát kapottakéban és 25 (21-28) azoknál, ahol nem volt injectió, csak fizioterápiás kezelés.

Nem volt különbség az ujasérülési ráta és az MR leletek függvényében egyik csoport között sem.

Konklúzió:

Az eredmények azt mutatják, hogy a PRP jótékony hatását nem sikerült szignifikánsan igazolni combhajlító sérültek kezelésében. További tanulmányok szükségesek.

ORTOPÉD SEBÉSZET LABDADÚRÓKNÁL

Volpin A (London): Izolált mediális oldalszalag sérülés miatt kialakult dinamikus térdizületi instabilitás labdarúgóknál

Az izolált mediális oldalszalag sérüléseket hagyományosan konzervatív, funkcionális módon kezeli általában kielégítő eredményekkel. Szerzők 18 olyan magas szinten sportoló labdarúgó esetét dolgozták fel, ahol izolált, konzervatíván kezelt belső oldalszalag sérülés miatt kialakult instabilitásos panaszok miatt végül műtéti megoldást kellett választani.

2005-2012 között 18 profi focista jelentkezett további ellátásra panaszai miatt, konzervatíván kezelt belső oldalszalag sérüléssel. Átlagéletkoruk 20 év (16-32) volt.

12 betegnél a mediális stresszre észlelt kóros megnyílás 5-10 mm közé, a többinél 10 mm-nél nagyobb mértékű nyithatóság volt detektálható 30 fokos flexiós helyzetben, az ellenoldali térdizülethez képest. A leggyakoribb panasz az erős rúgáskor, főleg belsőzés kapcsán jelentkező fájdalom, illetve instabilitás érzés volt. Mindegyik betegnél készült MR vizsgálat beavatkozás előtt. Az instabilitást altatásban is leellenőrizték minden esetben.

Minden esetben rekonstrukciós műtét történt. A sérüléstől a műtéti eltelte idő átlagban 19 hét volt (9-27). 7 esetben allograft (semitendinosus) graftot, 11 esetben szintetikus anyagot (LARS) használtak.

Intraoperatív szövődmény egyetlen esetben sem volt. egy betegnél észleltek felületes gyulladásra utaló jeleket, ez azonban antibiotikus kezelésre megszűnt.

Minden beteg szorosan vezetett rehabilitációs programban vett részt. Mindegyikük vissza tudott térni az aktív sporthoz átlag 19 héttel (12-29) a műtét után.

Az összes sérültnél megszűntek a szubjektív instabilitásos panaszok, és a stressz vizsgálatok is ugyanezt erősítették meg.

3 esetben kellett a fixáló csavart eltávolítani átlagban 18 hónappal (16-20) a műtét után.

Konklúzió: Bár az izolált belső oldalszalag sérülések többsége kiváló eredménnyel kezelhető konzervatív módon is, előfordul néhány esetben instabilitásos panaszok visszamaradása. Ezeknél a műtéti megoldás kiváló eredményt ad.

Papakostas E (Thessaloniki): MACI műtétek funkcionális eredményei labdarúgóknál térdizületi porcsérülések esetén- középtávú eredmények

Az ízületi porcsérülések nagyon gyakoriak a labdarúgók térdizületében. A kezelési startégia nagyban függ a mérettől, súlyossági foktól, valamint a károsodás elhelyezkedésétől. A sporthoz való visszatérés várható ideje szintén fontos faktor a kezelési terv megválasztásában. A matrix indukált autológ chondrocyta implantáció (MACI) terápia tűnik a legmegfelelőbbnek 2,5 cm² -nél nagyobb hiányok kezelésére. Mindazonáltal ez a terápia hosszú utókezelést igényel. Ez a tény tántorít el sok sportolót a módszertől és terel át más, rövidebb rehabilitációt igénylő, ámbár rosszabb hosszú távú prognózisú technikák felé. Ezért tapasztalataink szerint ez a módszer kevésbé elterjedt a profi futballban.

Ezen tanulmány célja az volt, hogy bemutassuk a MACI technikával szerzett tapasztalatainkat nagyobb porckárosodások esetén, összehasonlítva az előnyöket és hátrányokat ebben a populációban.

2009-2013 között 6 profi labdarúgót kezeltünk ezzel a módszerrel, 5 férfit és egy nőt. Az átlagéletkor 23,5 év (16-30) volt. A porckárosodás 4 esetben a mediális femur condyluson, 2 esetben a laterálisan helyezkedett el. A méretük 2,5-4,5 cm² közé esett. Társsérülés egy betegnél volt, aki egyúttal elülső keresztszalag szakadást és mediális meniscus léziót is elszenvedett. Egy betegnél 3 évvel korábban történt keresztszalag pótlás. 2 betegnél (16 és 20 évesek) a porcelváltozás alapja osteochondritis dissecans volt.

A sérüléstől a műtéti eltelt idő minden esetben kevesebb volt 1 évnél. Mindenkinél két lépéses MACI technológiát alkalmaztunk. Az első lépésben arthroskopos technikával meghatároztuk a léziót és a nem terhelő felszínekről porc alapanyagot gyűjtöttünk. Ezt követően 6-8 hetes inkubációs idő után a kész chondrocyta tenyészetet matrixba ágyazottan visszaültettük a sérülés helyére arthroskopos vagy nyílt technikával.

A rehabilitáció a zöld lámpa protokollnak megfelelően zajlott. Sportpályára való visszatérés egyetlen esetben sem történt 10 hónapnál rövidebb idő alatt.

Az utánvizsgálatokat KOOS score, IKDC és Tegner skálák pre és postoperatív alkalmazásával végeztük. 6, 12 hónapos korban, valamint ezt követően évente.

Emellett MR képalkotó vizsgálatokat is végeztünk ugyanezen időpontokban. Egy esetben történt second look arthroscopia.

Az utánkövetési idő átlag 3,5 év (1,5-5,5) volt.

Eredmények:

Az utánkövetési idő alatt szövődményt egy esetben sem észleltünk. Mind a hat beteg vissza tudott térni sportjához a megelőző szinten átlag 13 (11-18) hónap múlva.

Az a beteg, aki egyúttal keresztszalag és meniscus sérülést is elszenvedett, a visszatérése után egy évvel ismételt keresztszalag sérülést kapott és visszavonult az aktív sporttól.

Klinikailag minden beteg javult. Akár a KOOS, akár az IKDC eredményeket nézzük, mindegyikben szignifikáns volt a változás.

A KOOS tüneti skálán 70,8-ról 88,5-re nőttek a fél éves értékek, az egy éves átlag 93,8, és a legutolsó mérés pedig 97,7-es átlagot mutatott.

A KOOS fájdalom skálán ugyanezen időtartamokban az értékek 61,8 84,7 89,7, majd végül 97,4 voltak.

Az aktivitásos értékek, a sport skála valamint az életminőségi skála mindegyik hasonló tendenciákat mutatott.

Az IKDC 52,9 ről 67,8-ra nőtt a fél éves kontrollon,, majd az egy éves eredmények 85,1, a záró értékek pedig 92,7-es átlagot mutattak.

Az MR vizsgálat már 6 hónappal a műtét után jó minőségű porc regenerátumot igazolt, majd ez később folyamatosan javult a kontrollokon. Egy betegnél a második évben a reparált terület mintegy 30 %-ára kiterjedő porckárosodást mutatott az MR, de a beteg ugyanakkor panaszmentes volt.

Az egy esetben végzett second look arthroscopia teljes beépülést és macroscoposan kiváló minőségű porcfelszínt igazolt.

Konklúzió:

Az esetek bizonyítják hogy a matrix indukált autológ chondocytát átültetés kiváló eredményeket hoz nagyobb porc defektusok esetében profi sportolóknál. Az előnytelenül hosszú postoperatív időszak miatt érdemes lenne kidolgozni egy biztonságos, ugyanakkor elég gyors módszert a betegek rehabilitációjára. Eseteink igazolják, hogy ezzel a technikával gyakorlatilag minden sérült képes volt visszatérni az eredeti aktivitási szintjére és egyikükönél sem merült fel semmilyen tünet a késői kontrollidőszak alatt.