

# Ruptura ligamentului incrucisat anterior (LIA) al genunchiului

In colaborare cu Administrator  
Monday, 21 April 2008  
Ultima actualizare Monday, 08 December 2008

Anatomie si fiziologieEvolutia unei rupturi de LIADiagnosticul rupturilorExamene complementare  
Ruptura ligamentului incrucisat anteriorAutor: Dr. Nitulescu Alexandrumedic specialist ortopedemail:  
alexandru\_orto@yahoo.comdata ultimei actualizari: 08.07.2008

Anatomie si fiziologie  
Evolutia unei rupturi de LIA  
Diagnosticul rupturilor  
Examene complementare  
Tratament si indicatii in ruptura LIA  
Tratamentul functional  
Trebuie sa ma operez?  
Cand trebuie sa ma operez?  
Factorii care influenteaza decizia terapeutica  
Ruptura LIA si practicul de ski  
Tehnici chirurgicale  
Complicatii, rezultate, date operatorii  
Exemplul unui protocol de recuperare dupa ligamentoplastia LIA

## Anatomie si fiziologie

Ligamentul incrucisat anterior este situat in mijlocul articulatiei genunchiului ( face parte din &ldquo;pivotul central&rdquo;). Situat intr-o cavitate dintre condili femurali, are o directie oblica a fibrelor in sus, in afara si spre posterior. Ligamentul incrucisat posterior este situat chiar inapoia lui. Aceste doua ligamente sunt &ldquo;incrucisate&rdquo; unul in raport fata de celalalt. Rolul ligamentului incrucisat anterior Ca orice alt ligament, LIA (ligamentul incrucisat anterior) stabilizeaza articulatia genunchiului. La nivelul genunchiului exista mai multe ligamente si fiecare dintre ele are o actiune specifica. Rolul LIA (ligamentul incrucisat anterior) este dublu:

- Se opune la translata anteriora a tibiei fata de femur , dinspre posterior spre anterior si impiedica astfel o miscare de &ldquo;sertar&rdquo; anterior al tibiei fata de femur.
- Datorita orientarii fibrelor si a directiei ligamentului incrucisat anterior, se opune rotatiei interne ale tibiei fata de femur

Ruptura LIA(ligamentul incrucisat anterior) nu are consecinte asupra miscarilor de flexie-extensie ale genunchiului. In schimb genunchiul nu este protejat in miscarile de rotatie si de torsiune : este cazul miscarii de rotatie a corpului cu piciorul blocat la sol. Evolutia unei rupturi de LIA (ligamentul incrucisat anterior)In marea majoritate a cazurilor, cele doua capete rupte ale LIA (ligamentul incrucisat anterior) se retracta, se indeparteaza unul de altul, impiedicand astfel orice cicatrizare spontana. Acesta este motivul pentru care, spre deosebire de alte ligamente ale genunchiului, cum ar fi ligamentele colaterale, ligamentele incrucisate nu au niciodata tendinta de reconstituire. Foarte rar ruptura LIA (ligamentul incrucisat anterior) este incompleta; cele doua fragmente nu se separa total si pastreaza o oarecare continuitate ceea ce permite uneori o cicatrizare partiala si o recuperare acceptabila a stabilitatii genunchiului. Afirmatia unei rupturi partiale ale LIA este dificila, bazata pe teste clinice si pe o eventuala artroscopie si cu reluarea sportului fara survenirea unei instabilitati. Diagnosticul unei rupturi de LIA (ligamentul incrucisat anterior)Diagnosticul rupturii LIA (ligamentul incrucisat anterior) este evocat odata cu accidentul sportiv. De obicei acest diagnostic este afirmat pe baza testelor clinice. Examenele complementare (radiografiile, eventual RMN), confirma, daca este nevoie, acest diagnostic si permite efectuarea unui bilant al genunchiului, in mod special un bilant al meniscurilor. Artroscopia este inutila diagnosticului. Circumstantele accidentuluiRuptura LIA (ligamentul incrucisat anterior) este cel mai adesea consecinta unei torsiuni violente ale genunchiului survenita adesea in timpul unui accident sportiv. Anumite sporturi, cum ar fi ski-ul si fotbalul sunt la originea a numeroase rupturi de LIA (ligamentul incrucisat anterior). Sportivul resimte astfel o durere violenta la nivelul genunchiului si un zgomot (cracment) datorat ruperii ligamentului. De asemeni poate descrie o senzatie de instabilitate la incercarea de a relua activitatile sportive. O marire de volum a articulatiei genunchiului poate surveni in orele urmatoare. Astfel de semne sunt suficiente pentru a evoca o ruptura a LIA (ligamentul incrucisat anterior) si trebuie sa conduca la o examinare clinica riguroasa

Examenul clinicConfirma diagnosticul prin evidentierea unui semn clinic esential: sertarul anterior al tibiei fata de femur, evidentiat cand genunchiul este situat in usoara flexie. Examenul este completat de verificarea starii altor ligamente ale genunchiului, in mod particular a integritatii ligamentelor colaterale, a caror ruptura asociata nu este exceptionala. Acest examen clinic permite frecvent sa se afirme diagnosticul. Poate fi insa uneori dificil de evidentiat, mai ales daca genunchiul este marit de volum si daca contractura musculara reflexa impiedica examinarea. Examenele complementare pot fi in acest caz efectuate

Examene complementare Radiografiile standard de genunchi completeaza intotdeauna bilantul unui genunchi traumatizat. Ele sunt indispensabile pentru a elimina o leziune osoasa (fractura). Radiografiile &ldquo;in stress mecanic&rdquo; tind sa reproduca sarterul anterior pe fimul radiologic, raportat la genunchiul sanatos, confirmand astfel ruptura LIA(ligamentul incrucisat anterior). Acest sarter radiologic diferential este masurat pentru a cuantifica gradul laxitatii

Examenul RMN (rezonanta magnetica nucleara) este un examen mai recent, care informeaza asupra leziunilor osoase, ligamentare, si meniscale. Foarte util, acest examen nu este insa intotdeauna folosit pentru diagnosticul rupturii LIA (ligamentul incrucisat anterior). Locul artroscopiei in diagnosticul rupturii de LIA (ligamentul incrucisat anterior)In afara unui eventual blocaj meniscal rar al genunchiului, artroscopia genunchiului pentru diagnostic nu este justificata caci ruptura LIA (ligamentul incrucisat anterior) poate fi diagnosticata cu ajutorul celorlalte metode (examen clinic si imagistic). Tratamentul si indicatiile in ruptura LIA (ligamentul incrucisat anterior) Scopul tratamentului rupturilor LIA (ligamentul incrucisat anterior) este de a reda pacientului un genunchi stabil cu posibilitatea reluarii activitatilor sportive Strategii terapeuticeTratamentul rupturilor de LIA (ligamentul incrucisat anterior) a progresat mult in ultimii ani. Sutura directa a LIA(ligamentul incrucisat anterior) a fost abandonata. Se stie actual ca rezultatele sunt insuficiente pentru a mentine un genunchi stabil. Inlocuirea LIA (ligamentul incrucisat anterior) de o proteza ligamentara a fost de asemenea abandonata datorita riscului de dureri, ruptura precoce, redoare, si hidartroza. Astfel, actual alegerea terapeutica se face intre:1. Reeducarea functionala Tratamentul functional nu este un abandon terapeutic. Acesta nu este ales &ldquo;pentru ca sunt prea batran ca sa ma operez&rdquo;, si rezultatele sunt bune. Este vorba despre o reeducare a genunchiului, bine condusa si bine supravegheata. Acest tratament este preferat la pacientii de peste 50 de ani si permite o viata normala cu practicarea unor sporturi ca natatia, ciclismul. Unele sporturi &ldquo;de pivot&rdquo; sunt permise cu rezerva ca pacientul sa poarte o orteza de genunchi. Aceasta decizie este dificila si este bine sa va consultati cu medicul Dumneavoastra curant. Exemplu de orteze de genunchi mobile cu articulatie policentrica folosite pentru tratamentul functional al rupturilor ligamentare ale genunchiului. Exista mai multe marimi si mai multe tipuri de orteze, car epot fi recomandate de medicul ortoped. Aceste produse sunt comercializate de firma "Ortopedica". Pentru detalii suplimentare accesati : [www.ortopedica.ro](http://www.ortopedica.ro) 2. Reconstructia LIA (ligamentul incrucisat anterior) prin grefa autologa, adica prelevata de la pacientul operat, care inlocuieste ligamentul rupt. Mai multe grefe pot fi utilizate:Tendonul rotulian (procedeul Keneth Jones): este interventia clasica, cel mai frecvent utilizata. In operatia Keneth Jones treimea medie a tendonului rotulian este recoltata impreuna cu mici portiuni osoase aflate la fiecare extremitate. Aceasta grefa inlocuieste LIA (ligamentul incrucisat anterior) in spatiul intercondilian, iar fragmentele osoase sunt fixate solid la femur si respectiv la tibie. Aceasta interventia are rezultate excelente asupra instabilitatii, dar are drept inconveniente posibilitatea sechelelor dureroase la nivelul tendonului rotulian sau a rotulei care pot persista mult timp

Fascia lata este o aponevroza situata la extremitatea superioara a coapsei. O bandeleta poate fi recoltata pentru a inlocui ligamentul incrucisat anterior. Chirurgii care practica aceasta tehnica raporteaza rezultate bune. Inconveniente sunt legate de cicatricile mari la nivelul genunchiului si a soldului. Tendoanele &ldquo;labei de gasca&rdquo; (hamstrings)Aceasta tehnica foloseste doua tendoane situate pe partea interna a genunchiului. Prelevarea acestor tendoane nu are efecte negative asupra functionarii ulterioare a genunchiului. Fiecare tendon este suficient de lung pentru a fi pliat in doua, permitand obtinerea unui nou ligament incrucisat solid, alcatuit din 4 fascicule. Aceasta operatie are avantajul de a nu avea sechele dureroase in portiunea tendonului rotulian. Utilizarea in cursul acestor interventii a artroscopiei permite reducerea cicatricilor ca si tratamentul leziunilor concomitente de menisc. Acestei grefe tendinoase intraarticulare i se poate asocia o plastie axtraarticulara Lemaire: este vorba despre recoltarea unei bandelete din fascia lata care este tensionata oblic intre portiunea externa a tibiei si femurului pentru a controla mai bine instabilitatea rotatorie antrenata de ruptura LIA (ligamentul incrucisat anterior). Aceasta asociatie este indicata mai ales in instabilitatile vechi si importante. Nu exista o opozitie intre tratamentul chirurgical si tratamentul functional. Ultimul tratament poate fi efectuat in faza acuta, apoi completat de o stabilizare chirurgicala. Cand trebuie sa ma operez?De obicei, este necesar un interval de 2 luni intre traumatism si interventia chirurgicala. Aceasta permite sa se opereze un genunchi care a recuperat bine dupa accidentul initial, si la care perioada postoperatorie are o evolutie mai buna. Interventia poate fi propusa de o maniera mult mai precoce la sportivii de performanta, daca starea genunchiului o permite. In orice caz, in fata unei leziuni recente de LIA (ligamentul incrucisat anterior) nu exista niciodata o indicatie de urgenta a interventiei chirurgicale. Pacientul fixeaza deci data interventiei, pentru a avea un genunchi mai stabil si a-si putea relua activitatile sportive. Asteptarea indelungata a operatiei nu are efecte nefaste, cu conditia ca pacientul sa nu-si reia activitatile sportive, cu exceptia natatiei, ciclismului si maratonului. Factorii care influenteaza decizia terapeuticaVarsta Cu cat pacientul este mai tanar, cu atat este mai mare necesitatea de a reconstrui LIA (ligamentul incrucisat anterior). Dar interventia chirurgicala ramane posibila oricare ar fi varsta pacientului. Motivatia, sportul practicat si nivelul de competitieUn jucator de handbal de 20 de ani prezinta o indicatie chirurgicala mai mare decat un biciclist de 50 de ani!Daca pacientul continua activitatile sportive atunci exista riscul leziunii si altor ligamente si chiar a meniscurilor, ca si riscuri de leziuni cartilajinoase. Gradul laxitatii este de asemenea un factor importantExamenul clinic si testele dinamice permit sa se aprecieze aceasta laxitate, variabila de la un pacient la altul. Exista un paralelism intre gradul de laxitate si simptomatologia resimtita de pacient. Constitutia pacientuluiToleranta aceleiasi leziuni de LIA (ligamentul incrucisat anterior) este diferita de la un pacient la altul. La un pacient musculos, cu un lejer varus al genunchiului, ruptura LIA (ligamentul incrucisat anterior) poate fi tolerata indelungat. La o pacienta tanara cu genu recurvatum ruptura LIA (ligamentul incrucisat anterior) risca sa produca o instabilitate jenanta chiar si petru activitatile fizice curente. Starea genunchiului inainte de accidentConsecintele rupturii LIA (ligamentul incrucisat anterior) nu sunt aceleasi daca genunchiul afectat nu era indemn inaintea traumatismului, daca exista o artroza sau daca genunchiul respectiv a suferit

alte interventii chirurgicale. Concluzie:La un pacient tanar, sportiv si motivat, cu un genunchi lax, stabilizarea chirurgicala a genunchiului este propusa pentru a evita accidentele ulterioare si pierderea carierei sportive. Dar interventia chirurgicala nu are un caracter de urgenta si reeducarea postoperatorie este mai buna daca interventia este practicata pe un genunchi fara hidartroza, cu functie musculara buna. Este posibil uneori sa reluati activitatile sportive chiar si cu LIA (ligamentul incrucisat anterior) rupt. Avizul unui medic specialist este indicat in asemenea situatii, deoarece aceste decizii sunt dificile. Perioada postoperatorie imediata Dupa interventia chirurgicala veti ramane internat in spital o perioada variabila in functie de procedeul chirurgical utilizat, si mai ales de protocolul chirurgului care v-a operat. Aceste informatii generale trebuiesc deci confruntate cu parerea fiecarui chirurg. Imobilizarea dupa interventia chirurgicala este variabila, de la absenta imobilizarii si pana la utilizarea atelelor sau ortezelor de genunchi. Daca un menisc a fost suturat in timpul interventiei chirurgicale, imobilizarea este absolut necesara. Reluarea mersului cu sprijin este precoce, in zilele urmatoare operatiei, utilizand doua carje pe o durata de cateva saptamani. Durata spitalizarii variaza de la 24 de ore la o saptamana. O consultatie postoperatorie este practicata la cateva saptamani de la interventia chirurgicala. Dar aceasta nu inseamna ca trebuie sa evitati sa contactati medicul daca observati urmasi anormale ale operatiei: durere sau tumefactie importanta a genunchiului, febra, lichid care se extravazeaza prin cicatrice&hellip;etc. Kinetoterapia cu reeducarea genunchiului debuteaza rapid dupa interventia chirurgicala. Ea se poate face intr-un centru specializat (timp de 3-4 saptamani) sau cu un kinetoterapeut aflat aproape de domiciliul dumneavoastra. Un protocol de recuperare poate fi furnizat de catre chirurg pentru a ghida recuperarea in functie de procedeul tehnic chirurgical folosit. Durata aproximativa a kinetoterapiei este de aproximativ 2 luni. In anumite cazuri, si in special la sportivii de performanta, o recuperare musculara prelungita poate fi necesara pana la o perioada de 6 luni. Exemplu de orteze de genunchi mobile cu articulatie policentrica folosite pentru perioada postoperatorie a rupturilor ligamentului incrucisat al genunchiului. Exista mai multe marimi si mai multe tipuri de orteze, care pot fi recomandate de medicul ortoped. Aceste produse sunt comercializate de firma "Ortopedica". Pentru detalii suplimentare accesati : [www.ortopedica.ro](http://www.ortopedica.ro) Reluarea activitatilor fizice care nu necesita miscarea de torsiune este destul de rapida: este cazul natatiei si a ciclismului care contribuie la kinetoterapie in primele luni dupa operatie. Mersul pe distante lungi poate fi reluat catre luna a3-a. In schimb alte sporturi care solicita prea mult ligamentul incrucisat anterior, nu pot fi reluate decat dupa 6-8 luni de la interventia chirurgicala. Grefa osoasa sufera de fapt o evolutie, cu o fragilizare initiala si apoi o integrare in osul gazda, paralel cu recuperarea soliditatii grefei. Complicatiile chirurgiei LIA In ciuda evolutiei tehnicilor chirurgicale, riscul complicatiilor exista. Orice operatie, oricat de benigna si oricat de multe precautii sunt luate, implica un risc ce variaza de la o complicatie minima la o complicatie majora:decesul. Lipsa de informare a pacientului nu duce la scaderea frecventei complicatiilor si informarea pacientului nu le face sa dispara. In timpul oricarei consultatii preoperatorii, nu trebuie sa ezitati sa intrebati chirurgul despre posibilele complicatii, intrebari la care in mod normal chirurgul ar trebui sa va poate raspunde clar. Chirurgia genunchiului este o chirurgie functionala si fara risc vital. Decizia acestei interventii apartine pacientului, dupa ce a fost informat despre rezultatele si riscurile operatiei. Complicatiile introoperatorii Sunt exceptionale; este cazul lezarii arterei poplitee sau a nervului sciatic popliteu extern. Complicatiile postoperatorii Durerile in zilele urmatoare interventiei chirurgicale sunt minime, tolerabile. Ameliorarea tehnicilor chirurgicale (utilizarea artroscopiei, imobilizarea postoperatorie de scurta durata, reluarea rapida a mersului cu sprijin pe membrul pelvin operat), a facut ca aceasta interventie sa fie putin agresiva. Existenta durerilor importante trebuie sa conduca la cautarea unei complicatii, in mod particular a hematomului. Hematomul Orice interventie chirurgicala poate produce o sangerare, care este favorizata si de tratamentul anticoagulant adesea necesar. Hematomul se manifesta prin aparitia de pete albastre care dispar spontan in cateva saptamani. Cateodata sangle se poate acumula in cantitate mare in genunchi constituind generand dureri si tumefactia genunchiului (hemartroza). O noua interventie chirurgicala pentru evacuarea hematomului poate fi atunci necesara. Infectia constituie riscul oricarei operatii. La nivelul genunchiului este o complicatie rara, dar grava. Supravegherea in cursul primelor saptamani care urmeaza interventiei permit depistarea precoce a febrei, a durerilor, a tumefactiei genunchiului. Este important sa se identifice germenul care cauzeaza infectia pentru o antibioterapie adecvata. O noua interventie chirurgicala este necesara pentru a efectua un lavaj minutios al articulatiei. Tromboflebita reprezinta formarea unui cheag in interiorul unei vene , care se poate produce in ciuda tratamentului anticoagulant. aceasta complicatie risca sa creasca riscul unei embolii pulmonare. Algodistrofia se caracterizeaza prin inflamatie importanta a membrului inferior, cu o redoare precoce, edem si dureri. Aceasta complicatie este imprezvizibila si cauzele ei sunt necunoscute. Un tratament medical poate fi necesar, alaturi de o reeducare extrem de precauta pentru a nu favoriza fenomenele inflamatorii la nivelul genunchiului. Redoarea (limitarea miscarilor) este riscul oricarei interventii chirurgicale la nivelul genunchiului. Ea este cel mai frecvent rezultatul aderentelor fibroase care se formeaza in interiorul genunchiului. Redoarea poate face necesara mobilizarea precoce sub anestezie, iar pentru redorile tardive poate fi nevoie de o reinterventie chirurgicala. Complicatiile cutanate Cicatricea poate ramane dureroasa, se poate inconjura de zone de anestezie, sau de zone hiperdureroase. Complicatiile ligamentoplastiei sunt foarte rar grave si exceptional dramatice: (artroza, blocaj de genunchi sau amputatie). Cea mai mare parte a complicatiilor se vindeca fara sechele si nu sunt responsabile decat de inconveniente minore de durata mica. Rezultatele chirurgiei Gratie rezultatelor realizate in acesti ultimi ani in tratamentul chirurgical al rupturilor LIA suntem in masura sa speram un rezultat foarte bun in 90% din cazuri, cu un genunchi stabil, suplu, cu o mobilitate buna si care sa permita reluarea tuturor sporturilor. Un rezultat insuficient poate avea mai multe motive: Esecul interventiei chirurgicale care nu poate sa isi atinga scopul: recidiva instabilitatilor de genunchi, ruptura grefei Survenirea ulterioara a artrozei-acest risc exista daca inaintea operatiei exista o instabilitate importanta, care evolua de mult timp, cu leziuni asociate cartilajinoase si meniscale. Aceasta lunga enumerare a complicatiilor si a inconvenientelor nu trebuie sa faca pacientul sa uite ca ligamentoplastia este o interventie care isi atinge in majoritatea cazurilor scopul: un genunchi stabil fara dureri si reluarea tuturor activitatilor sportive. Exemplul unui protocol de recuperare dupa ligamentoplastia LIA Prima vizita a kinetoterapeutului se face a doua zi dupa operatie si kinetoterapia va debuta cu blandete si, punct important: FARA DURERE Pacientul poate in adoua zi sa se

ridice din pat si sub indicatiile kinetoterapeutului care ii va indica cum sa foloseasca carjele, cum sa &ldquo;deruleze&rdquo; pasii. Progresand, pacientul va putea sa mearga doar cu o carja peste cateva zile, carja fiind purtata in mana opusa piciorului operat. Cel mai frecvent pacientii pot sa mearga fara carje in salon sau pe culoarul clinicii la externarea din spital. Dupa asemenea interventii, este necesar sa se recupereze intensiv muschiul cvadriiceps, care este muschiul anterior al coapsei si care este indispensabil unei bune functionari ale genunchiului. Astfel pacientul va fi capabil sa contracte eficient cvadriicepsul si sa &ldquo;zavorasca&rdquo; genunchiul in extensie in timpul mersului pentru a proteja ligamentoplastia. Se va solicita rapid si flexia genunchiului, fara a depasi insa 90 grade de flexie. Pacientul isi va face exercitiile, asistat de kinetoterapeut si de un aparat care pliaza usor genunchiul (kinetek sau artromotor). Sfaturile kinetoterapeutului urmaresc sa impiedice tumefactia genunchiului si aparitia durerilor astfel: Sa nu ramana nemiscat intr-o pozitie fixa mai mult timp Sa ridice gamba cand sta pe scaun Sa aplice regulat gheata pe genunchi Aceste atitudini se conserva si dupa externarea pacientilor pentru evitarea durerilor si a edemului, cel putin pana la prima vizita postoperatorie. Reeducerea dupa externare Din punct de vedere muscular trebuie insistat asupra imbunatatirii functiei ischiogambierior care sunt veritabilii protectori ai plastiei de ligament, fara a uita muschii moletului (tricepsul) si cvadriicepsul. Modul efectuarii efortului muscular este riguros determinat in functie de incidenta asupra noului ligament ceea ce presupune o cunoastere perfecta a kinetoterapeutului a fortelor la care este supus transplantul la fiecare miscare. Recuperarea musculara va fi destul de lunga si vor fi necesare 7-8 luni pentru ca pacientul sa-si poata reincepe activitatile sportive de pivot. Aceasta nu va impiedica reluarea altor sporturi care nu solicita grefonul incepand cu luna a 3 a (maratonul, cilismul, natatia). Trebuie de asemenea mentionat ca vointa pacientului de a efectua o buna recuperare este determinanta pentru un rezultat bun