

## N uméro spécial

# Reprise du sport après ligamentoplastie du LCA

Sous la direction de François Kelbérine

Clinique Provençale, Aix-en-Provence

**Sgaglione NA, Warren RF, Wickiewicz TL, Gold DA, Panariello RA**

Primary repair with semitendinosus tendon augmentation of acute anterior cruciate ligament injuries.

*Am J Sports Med* 1990 ; 18 : 64-73.

Il s'agit d'une analyse rétrospective des résultats subjectif, objectif et fonctionnel de 72 genoux (70 patients) opérés d'une rupture récente du ligament croisé antérieur (LCA). Le délai moyen entre l'accident et l'intervention était de 9,1 jours. Cinquante sportifs de loisirs et 20 compétiteurs ont fait l'objet d'une suture à ciel ouvert, renforcée par une greffe au semi-tendineux à un faisceau passé dans un tunnel tibial et « *over the top* » au niveau fémoral, la fixation se faisant par agrafes. La rupture était isolée dans 22 cas et associée à une lésion du ligament collatéral médial dans 27 cas. À l'intervention, il existait 24 lésions du ménisque externe et 19 du ménisque interne. Dans 51 cas (70,8 %), il a été réalisé en association un renfort extra-articulaire au fascia lata. En postopératoire, une immobilisation par plâtre à 30° pour 6 semaines a autorisé un appui partiel. La mobilité est récupérée en 4 à 5 mois, le vélo est débuté à 16 semaines, le sport est repris entre 12 et 15 mois.

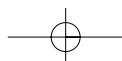
Les résultats ont été analysés avec un recul moyen de 38,5 mois avec un score HSS (*Harris Hip Score*) moyen de 93,1 points/100. L'avis subjectif était bon ou très bon dans 82 % des cas. Soixante-dix-sept pour cent des patients ont repris le sport au même niveau. Un patient se plaignait d'une instabilité et deux n'ont pas repris le sport. À l'examen objectif, 93,1 % présentaient un test de Lachman inférieur à ++ et 86,1 % n'avaient pas de

*pivot shift*. Une laximétrie au KT 1000 (à 89 N) a concerné 60 patients, elle était  $\geq 3$  mm dans 93,3 % des cas.

Les auteurs ne retrouvent aucune différence significative entre les patients avec et sans plastie extra-articulaire en ce qui concerne les résultats objectifs. Trente genoux avaient un déficit de mobilité, 25 en flexion ( $9,6^\circ \pm 1$ ) et 5 en extension, sans qu'il y ait de corrélation avec les douleurs fémoro-patellaires présentes dans 27,8 % des cas. Ils concluent que la suture du croisé, renforcée par une greffe au semi-tendineux, suivie d'un protocole de rééducation prudent donne de bons résultats subjectifs et d'excellents résultats objectifs et fonctionnels autorisant la reprise du sport.

*Cet article à replacer dans le contexte des années 1990 présente des résultats peu significatifs en raison d'une méthodologie critiquable. Le programme très prudent de rééducation explique probablement les bons résultats anatomiques sur la laxité. Il reste surprenant qu'après 6 semaines de plâtre la récupération de la mobilité ne soit pas plus difficile sans aucun besoin de mobilisation sous anesthésie générale. Ce protocole participe sans doute aux douleurs antérieures comme le souligne le commentaire de H. Royer Collins, associé à l'article. Cependant, la technique est intéressante préfigurant les interventions récentes à deux faisceaux à l'étude aujourd'hui. L'utilisation du semi-tendineux en simple brin reconstruit ici le seul faisceau antéro-médial avec ses insertions tibiale et fémorale, bien précisées par les auteurs.*

**PHILIPPE COLOMBET** (Clinique de Mèrignac)



**Wilson WJ, Scranton PE**

Combined reconstruction of the anterior cruciate ligament in competitive athletes.

*J Bone Joint Surg Am* 1990 ; 72 : 742-8.

Cette série rétrospective comprend 58 plasties, réalisées entre 1979 et 1985, combinant une plastie intra-articulaire à deux faisceaux au semi-tendineux avec une plastie extra-articulaire de type Lemaire modifié. Les auteurs détaillent les suites opératoires. Jusqu'en 1981, une immobilisation stricte de 6 semaines était suivie d'une mobilisation sous couvert d'une orthèse de 20 à 120° les 6 semaines suivantes. De 1981 à 1985, la mobilisation protégée était débutée au 10<sup>e</sup> jour pendant 9 semaines. Après 1985, plus aucun patient n'a été plâtré. L'appui a été interdit pendant 8 à 12 semaines en fonction de la solidité de la réparation, de la récupération de la mobilité et de la coopération du patient. La reprise de la natation et de la bicyclette (toujours sans appui) s'est effectuée à 6 semaines. L'objectif des auteurs était d'obtenir à 9 semaines un flexum maximal de 10° avec un signe de Lachman négatif. En cas de signe de Lachman positif ou de flexum > 10°, les béquilles furent prolongées de quelques semaines. Les soutiens ont toujours été abandonnés avant 12 semaines.

Au recul moyen de 48 mois (de 24 à 85 mois), 30 patients (32 genoux) ont été revus par un examinateur indépendant.

Tous les patients présentaient à la révision une atrophie quadricipitale moyenne de 1 cm (jusqu'à 2,6 cm) ainsi qu'un flexum moyen de 2°. Aucun flexum > 5° n'a été relevé. Les résultats arthrométriques montraient une différentielle < 2 mm dans 18 cas et entre 2 et 5 mm pour 9 cas. Cinq cas opérés des deux côtés n'ont pu être mesurés. Aucun ressaut n'a été observé. Vingt genoux présentaient un crépitement fémoro-patellaire modéré et 4 des modifications radiographiques fémoro-patellaires (dont un seul symptomatique).

Les résultats globaux ont été excellents pour 6 cas (20 %), bons pour 22 cas (73 %), moyens pour 2 cas (7 %) et aucun n'a été mauvais. Vingt-huit patients sur 30 ont repris pleinement leur activité sportive.

*Cet article nous fait prendre conscience des progrès effectués depuis plus de dix ans dans la rééducation des ligamentoplasties du ligament croisé antérieur (LCA). Compte tenu du protocole préconisé (immobilisation plâtrée, entretien d'un flexum de sécurité, mise en décharge prolongée) et du nombre de patients opérés au stade de lésion fraîche (20 genoux sur 32), il est permis de s'étonner du peu de raideur observée. Si tous les sportifs sauf deux ont repris la compétition, les délais de reprise n'ont pas été précisés. La plastie de Lemaire*

*permet-elle, en protégeant le greffon intra-articulaire pendant sa phase de réhabilitation, de reprendre plus précocement certaines activités sportives ? Malgré le respect de l'appareil extenseur, tous les patients ont gardé une amyotrophie quadricipitale avec quatre fois des modifications radiographiques fémoro-patellaires avec pincement. Sont-elles favorisées par un déséquilibre rotulien (technique de fermeture du fascia lata non précisée, affaiblissement des rotateurs internes lié au prélèvement du semi-tendineux, protocole de rééducation restrictif favorisant la rétraction des ailerons) ? Deux faisceaux intra-articulaires de semi-tendineux sont-ils suffisants pour contrôler le tiroir antérieur ? Les résultats anatomiques de cette étude répondent favorablement à cette question ; le retour externe est sûrement déterminant pour soutenir la plastie intra-articulaire dans le contrôle du Lachman et du ressaut rotatoire. La cicatrisation des freins secondaires et la conservation du capital méniscal permettent aussi, dans les lésions fraîches, d'obtenir de meilleurs résultats anatomiques. Aucun patient n'a présenté, malgré le recul, d'entorses itératives, ce qui nous paraît être optimisant même avec une plastie mixte pour des sportifs sollicitant de manière extrême leurs rotations. Le prélèvement du seul tendon semi-tendineux laissant intact le tendon gracilis laisse présager une meilleure récupération de la force des muscles fléchisseurs.*

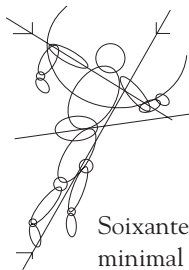
**BERNARD SCHLATTERER** (Hôpital Saint-Roch, Nice)

**Marder RA, Raskind JR, Carroll M**

Prospective evaluation of arthroscopically assisted anterior cruciate ligament reconstruction. Patellar tendon versus semitendinosus and gracilis tendons.

*Am J Sports Med* 1991 ; 19 : 478-84.

Cette étude prospective rapporte le cas de 80 patients qui ont bénéficié d'une reconstruction du ligament croisé antérieur (LCA) sous arthroscopie pour rupture chronique. Le tendon rotulien (TR) ou les tendons de la patte-d'oie (droit interne et demi-tendineux [DIDT] en 4 brins) ont été utilisés. En préopératoire, les deux groupes étaient comparables concernant l'âge, le sexe, le niveau de l'activité et le degré de laxité. Les reconstructions ont été réalisées dans les mêmes conditions pour chaque groupe. La rééducation postopératoire standard employée pour tous les patients comprenait l'extension passive immédiate du genou, la mobilisation passive immédiate, l'appui protégé pendant 6 semaines, l'interdiction du travail en chaîne cinétique ouverte jusqu'au 6<sup>e</sup> mois, et la reprise des activités entre 10 et 12 mois.



## Reprise du sport après ligamentoplastie du LCA

Soixante-douze patients ont été évalués avec un recul minimal de 24 mois (de 24 à 40 mois). Aucune différence significative n'a été notée entre les groupes en ce qui concerne les plaintes subjectives, le niveau fonctionnel ou l'évaluation objective de la laxité avec des mesures moyennes au KT 1000 de  $1,6 \pm 1,4$  mm pour le groupe TR et de  $1,9 \pm 1,3$  mm pour le groupe DIDT.

Dix-sept patients (24 %) ont eu des douleurs antérieures du genou après la reconstruction du LCA.

De façon générale, 46 des 72 patients (64 %) sont revenus à leur niveau d'activité prétraumatique. Il existait une différence statistique du couple de flexion des ischio-jambiers (à 60 °/sec) significativement plus faible dans le groupe DIDT.

*Cette étude prospective présente des patients opérés entre 1986 et 1988 avec une reconstruction de dehors en dedans, avec une fixation par suture sur vis AO 6,5. La rééducation postopératoire restait non agressive. La population se compose de sportifs non professionnels. L'analyse des chiffres de laxité postopératoire ne montre pas de façon statistiquement significative de différence entre les deux types de reconstruction. Cette étude déjà ancienne va dans le sens d'études plus récentes qui trouvent des résultats comparables. Reste les éléments liés à la population des patients traités, à la nature et à l'intensité de la pratique sportive.*

**JEAN-PIERRE FRANCESCHI** (Clinique Juge, Marseille)

**Holmes PF, James SL, Larson RL, Singer KM, Jones DC**  
Retrospective direct comparison of three intraarticular anterior cruciate ligament reconstructions.  
*Am J Sports Med* 1991 ; 19 : 596-9 ; discussion 599-600.

Il s'agit d'une comparaison rétrospective de trois techniques de reconstruction du ligament croisé antérieur (LCA) :

- Le groupe 1 comprend 27 ligamentoplasties au tendon rotulien, technique « *over-the-top* », associées à une plastie extra-articulaire.
- Le groupe 2 est constitué de 28 plasties aux semi-tendineux également *over-the-top* et associées à un renfort extra-articulaire.
- Le groupe 3 est composé de 20 reconstructions utilisant le semi-tendineux, mais réalisées pour des ruptures récentes de moins de 15 jours alors que les deux autres groupes concernent des laxités chroniques de plus d'un an. Les résultats avec un recul de cinq ans ont été évalués de façon objective par un test de Lachman, la recherche d'un

ressaut et une laximétrie au KT 1000. L'étude subjective s'est fondée sur la fiche de Noyes (activités et symptômes) et sur une autoévaluation.

Dans le groupe 1, les résultats sont 23 fois bons ou très bons pour 4 mauvais ou très mauvais.

Dans le groupe 2, on retrouve 14 bons ou très bons résultats pour 14 mauvais ou très mauvais.

Dans le groupe 3, on retrouve 17 bons ou très bons résultats et 3 mauvais ou très mauvais.

La différence est significative entre les groupes 1 et 2 ( $p < 0,003$ ) et 2 et 3 ( $p < 0,003$ ). L'auteur en conclut que le semi-tendineux ne doit pas être utilisé dans les laxités chroniques, même avec une plastie extra-articulaire associée. Il souligne également l'importance à long terme d'une prise en charge rapide des lésions du ligament croisé antérieur ainsi que la corrélation entre la reprise du sport et la qualité des résultats fonctionnels.

*Cet article publié en 1991 met en exergue les résultats médiocres (50 % de résultats satisfaisants) obtenus à plus de 5 ans après reconstruction du ligament croisé antérieur par une technique au semi-tendineux comparativement à ceux d'une série au tendon rotulien (85 % de bons résultats). Bien que les groupes soient comparables, l'étude est rétrospective non randomisée. L'étude statistique est parfois confuse : à propos des résultats objectifs, en particulier, il n'est pas précisé s'il s'agit d'une comparaison de distribution ou de moyenne des résultats.*

*De tels écarts de résultats entre ces types de ligamentoplastie n'ont pas été corroborés par les études menées depuis et il est tentant de rechercher une raison technique aux échecs après une plastie au semi-tendineux d'autant que les techniques chirurgicales ne sont pas clairement détaillées. Rappelons que les interventions ont été réalisées entre 1977 et 1982 selon une technique à quatre faisceaux (réponse des auteurs à une question de H. Royer Collins) « *over-the-top* » où, en particulier, les moyens de fixation des transplants ne sont pas exposés. On en connaît l'importance aujourd'hui.*

*Il nous semble aussi étonnant que la laximétrie préopératoire des trois groupes soit comparable, que la laxité soit fraîche ou chronique.*

*Si cet article, à sa parution, a permis d'éviter la banalisation d'une technique chirurgicale encore approximative, il souligne surtout l'évolution spectaculaire depuis lors jusqu'à ce jour de la ligamentoplastie utilisant les tendons de la patte-d'oie.*

**PIERRE IMBERT** (Hôpital de Fréjus - Saint-Raphaël)



Légende à venir

© DR

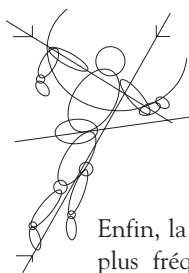
**Aglietti P, Buzzi R, Zaccherotti G, De Biase P**  
 Patellar tendon versus doubled semitendinosus and gracilis tendons for anterior cruciate ligament reconstruction.  
*Am J Sports Med* 1994 ; 22 : 211-7 ; discussion 217-8.

Cet article présente une étude prospective randomisée comparant les résultats obtenus par un même opérateur utilisant alternativement le tendon rotulien et les ischio-jambiers (DIDT 4 brins) pour ligamentoplastie du ligament croisé antérieur (LCA).

Chaque groupe était constitué de 30 patients présentant une laxité depuis plus de 6 mois, associée à des épisodes d'instabilité. Ces deux groupes étaient comparables en préopératoire et à l'intervention. La rééducation postopératoire était identique avec la recherche précoce d'une extension complète et un travail de la flexion active dès le 2<sup>e</sup> jour (mobilité 0-90° à 8 jours). La marche fut autorisée dès le 3<sup>e</sup> jour, protégée par une attelle et des béquilles

jusqu'à appui libre et complet au 2<sup>e</sup> mois. La reprise des activités sportives en ligne sans pivot ni contact était débutée entre le 3<sup>e</sup> et le 4<sup>e</sup> mois. Les exercices contre résistance entre 0 et 45° ainsi que les pivots et contacts ont été repris à compter du 6<sup>e</sup> mois.

Les résultats avec 28 mois de recul ont été évalués par deux examinateurs différents de l'opérateur, l'un évaluant l'état clinique subjectif et objectif à l'aide de la fiche IKDC et la laximétrie au KT 2000 (à 10 kg, 15 kg et en tiroir manuel maximal), l'autre évaluant au Cybex. Les résultats subjectifs étaient comparables dans les 2 groupes. De même, la laxité au KT 2000 et les tests au Cybex ne présentaient pas de différence significative. Mais la reprise des activités sportives à pivot avec ou sans contact était significativement meilleure ( $p = 0,01$ ) dans le groupe tendon rotulien avec 80 % contre 43 % dans le groupe DIDT. Il n'existe cependant pas de différence significative en fonction du niveau ni du type de sport.



## Reprise du sport après ligamentoplastie du LCA

Enfin, la présence d'un flexum de 1 à 3° était clairement plus fréquente ( $p = 0,001$ ) après ligamentoplastie au tendon rotulien (43 %) qu'après DIDT (3 %).

**La bonne méthodologie de cette étude permet de comparer deux techniques couramment utilisées dans la chirurgie reconstructive du ligament croisé antérieur.**

**Si les résultats subjectifs sont similaires, la reprise sportive est plus fréquente après utilisation du tendon rotulien (TR) mais aux dépens d'une raideur postopératoire en extension. S'agit-il de genoux plus « serrés » comme pourrait le suggérer la tendance (non significative) d'une laxité de plus de 5 mm plus fréquente après DIDT (20 %) qu'après TR (13 %) lors du test à 15 kg.**

**Néanmoins, cette différence de reprise sportive doit être pondérée car, avant l'intervention, il y avait plus de patients pratiquant un sport à pivot et/ou contact dans le groupe TR (90 %) que dans le groupe DIDT (60 %), pouvant souligner une meilleure motivation sportive. D'autant qu'après l'intervention, la technique n'influence ni le type, ni l'intensité du sport repris.**

**Dans cette étude, le TR semble permettre une meilleure reprise sportive au détriment d'un genou un peu serré, ce qui souligne la nécessité d'une rééducation précoce en extension complète.**

**ROGER BADET** (Clinique Saint-Vincent-de-Paul, Bourgoin-Jallieu)

**Bach BR, Tradonsky S, Bojchuk J, Levy ME, Bush-Joseph CA, Khan NH**

Arthroscopically assisted anterior cruciate ligament reconstruction using patellar tendon autograft. Five- to nine-year follow-up evaluation. *Am J Sports Med* 1998 ; 26 : 20-9.

Il s'agit d'une étude rétrospective de 97 patients opérés d'une reconstruction du ligament croisé antérieur (LCA) sous arthroscopie utilisant une autogreffe de tendon rotulien.

Avec un recul postopératoire de 5 à 9 ans, l'évaluation détaillée pré- et postopératoire comprenait un bilan clinique, des tests fonctionnels, des mesures au KT 1000 ainsi que de multiples systèmes de cotations (scores qualitatifs et quantitatifs dont le score de Lysholm-Tegner) et, enfin, des radiographies.

Les résultats cliniques et arthrométriques étaient statistiquement améliorés par rapport à l'état préopératoire de manière significative. Le ressaut avait disparu chez 83 % des patients, mais restait positif chez 17 %. Soixante-dix pour cent des patients présentaient une différentielle

manuelle maximale inférieure à 3 mm, comprise entre 3 et 5 mm pour 26 %, et 4 % des patients avaient une laxité résiduelle supérieure à 5 mm.

Quatre-vingt-deux pour cent des patients étaient satisfaits avec un score de Lysholm de 87 et un score HSS obtenant 82 % de bons ou excellents résultats.

La comparaison avec une étude plus ancienne rapportant une série comparable, mais avec un recul de 2 à 4 ans, a souligné l'absence de dégradation dans le temps.

**Excellente méthodologie d'une étude rétrospective avec une révision par des observateurs indépendants et un taux de révision de 66 %. La sélection et les critères d'inclusion des patients sont rigoureux. Le protocole de rééducation est identique pour tous les patients : immobilisation genou en extension en postopératoire immédiat, mobilisation passive progressive par Kinetec (10 à 90°) durant l'hospitalisation, appui protégé par cannes anglaises à partir de J15 et jusqu'à J45, vélo à J15, natation à 8 semaines, course dans l'axe à 20 semaines. La reprise progressive des activités sportives débute entre 6 mois et 1 an.**

**Cet article démontre de manière certaine que la reconstruction du ligament croisé antérieur par un transplant de tendon rotulien donne de très bons résultats et de manière durable.**

**ABDOU SBIHI** (Hôpital de la Conception, Marseille)

**Dejour H, Dejour D, Aït Si Selmi T**

Laxités antérieures chroniques du genou traitées par greffe libre de tendon rotulien avec plastie latérale extra-articulaire : 148 cas revus à plus de 10 ans. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 1999 ; 85 : 777-89.

Il s'agit d'une analyse des résultats à long terme des laxités antérieures chroniques traitées par greffe libre de tendon rotulien (TR), associées à une plastie latérale extra-articulaire selon la technique de Lemaire. Le recul moyen est de 11,5 ans avec des extrêmes de 10 et 15 ans. Cent quarante-huit opérés ont été revus et évalués cliniquement et par laximétrie radiologique sur un cliché de profil en appui monopodal.

Deux populations sont clairement individualisées :

**Les laxités antérieures isolées**

Ce groupe présente une lésion ligamentaire récente à ménisque médial intact et le tiroir antérieur en flexion est nul ou modéré. La laxité radiologique moyenne est de 2,4 mm. Le résultat de l'intervention est alors excellent au

plus grand recul à condition que le tunnel fémoral ait été bien positionné. Le pourcentage de lésion méniscale et d'arthrose est négligeable. La reprise sportive se fait le plus souvent au même niveau.

### **Les laxités antérieures évoluées**

Ces patients dont la lésion est plus ancienne présentent des lésions méniscales plus fréquentes avec, parfois, des antécédents chirurgicaux. Le tiroir antérieur est net et la laxité radiologique moyenne est de 4 mm. Le résultat de l'intervention est alors plus incertain avec un taux d'échec et/ou d'arthrose élevé, surtout en cas de positionnement fémoral incorrect et/ou de résection méniscale médiale. La reprise sportive se fait plus souvent à un niveau inférieur.

Pour les auteurs, la préservation des ménisques est une absolue nécessité afin d'obtenir un résultat objectif et subjectif de qualité, quel que soit le type de laxité.

**Cette étude de grande qualité constitue un apport fondamental à la connaissance du traitement des laxités antérieures chroniques. Cependant, son caractère rétrospectif ainsi que l'importance du recul et le nombre significatif de patients perdus de vue rendent l'interprétation des résultats plus aléatoire.**

**Quelques éléments semblent incontestables :**

- la qualité du résultat (surtout en comparaison de l'histoire naturelle de la laxité antérieure déjà étudiée par les mêmes auteurs) est meilleure quand le délai entre traumatisme et intervention est précoce ;
- l'obtention d'un contrôle satisfaisant de la laxité mais jamais total confirme que la plastie ne reproduit qu'imparfaitement le LCA natif (le positionnement fémoral étant un élément majeur de l'échec anatomique) ;
- le rôle majeur de la préservation des ménisques et le caractère arthrogène des méniscectomies (surtout avant la ligamentoplastie).

**D'autres réponses semblent plus incertaines :**

- l'intérêt de la plastie extra-articulaire ?
- pourquoi y a-t-il plus de lésions méniscales latérales que médiales à la dernière révision ?
- la distension des plasties est-elle une réalité anatomique ?

**Ce mémoire souligne l'intérêt d'une prise en charge précoce des lésions du ligament croisé antérieur si le patient désire reprendre des activités sportives au même niveau avec un risque modéré de dégénérescence arthrosique. Alors, ce type de plastie permet d'envisager une reprise sportive à long terme.**

**MICHEL BOUSSATON** (Clinique des Cèdres, Toulouse)

## Synthèse

**François Kelberine**

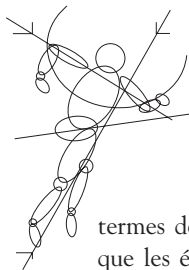
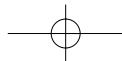
(Clinique Provençale, Aix-en-Provence)

Grâce à l'amélioration des techniques et les progrès de la rééducation, la reconstruction chirurgicale du ligament croisé antérieur (LCA) s'est banalisée ces dernières décennies en se médiatisant largement. Les patients sont souvent demandeurs d'une réparation dès le diagnostic effectué et le chirurgien s'y prête volontiers tant on lui donne d'arguments scientifiques. La littérature est riche ; elle rapporte de bons résultats anatomiques (ressaut, tiroir, laximétrie), symptomatiques et fonctionnels. On en souligne aussi l'intérêt préventif potentiel sur la dégénérescence des laxités chroniques.

Mais, parallèlement à ces évaluations, on oublie souvent que la motivation principale du patient reste le retour à ses activités sportives prétraumatiques et, si possible, au même niveau. La littérature reste pauvre à ce propos et elle est souvent ancienne. La sélection des articles retraçant ce sujet permet surtout de juger de son évolution depuis 15 ans.

Il apparaît logique que la disparition de la laxité (tant antéropostérieure que rotatoire) est le minimum requis pour obtenir un bon résultat. Les premières études montraient la supériorité du KJ au détriment d'un léger flexum avec un résultat anatomique sûr et stable dans le temps. En revanche, il fallait sécuriser la cicatrisation lors des reconstructions aux IJ pour obtenir un résultat correct. La fragilité initiale du montage avec une fixation moins fiable et à distance obligeait à une immobilisation. L'adjonction d'un renfort externe présentait là tout son intérêt. Cette plastie externe représente encore une sécurité, en particulier dans les grandes laxités.

Une méta-analyse de la littérature non randomisée, à propos de 1 348 KJ et 628 plasties aux IJ (K.B. Freedmann *et al.*, *Am J Sport Med* 2003 [1]), a rapporté un taux significativement plus élevé de laxités résiduelles (79 % versus 73,8 %) et d'échecs anatomiques (4,9 % versus 1,9 %) après IJ. Les auteurs évoquent l'hétérogénéité technique dans l'utilisation des IJ, contrairement à la régularité technique des KJ. Il est certain que l'amélioration de la préparation et de la fixation de ces plasties en a modifié l'évolution. Le contrôle anatomique pourrait être acquis à l'heure actuelle indépendamment du type de transplant. Une autre méta-analyse portant sur 9 études randomisées comparant l'utilisation du tendon rotulien aux ischio-jambiers et portant sur 831 plasties (K. Spindler *et al.*, *AOSSM* 2004 [2]) a montré qu'il n'existait aucune différence statistiquement significative à plus de 2 ans en



## Reprise du sport après ligamentoplastie du LCA

termes de mobilité ou de laximétrie. Elle montrait aussi que les échecs chirurgicaux sont plus souvent dus à une faillite de la fixation qu'au transplant lui-même. Cet élément comme la persistance de laxités (antéropostérieures et/ou rotatoires) soulignent la marge de progression technique qui nous reste.

Evidemment, la reprise sportive dépend aussi de la fonction. L'immobilisation, prônée il y a quelques années, était responsable des difficultés de récupération et d'une partie des séquelles (en particulier l'amyotrophie et les douleurs antérieures). Les modifications de fixation et la meilleure adaptation d'une rééducation précoce permettent une reprise fonctionnelle plus rapide. Cette même méta-analyse ne rapporte pas de différence entre les deux types de plasties en termes de fonction, ni de douleur fémoro-patellaire. Seul l'agenouillement (*kneeling test*) est plus difficile après KJ. Et un article rapporte une faiblesse des fléchisseurs de cuisse après IJ. La morbidité du site de prélèvement n'est donc pas un élément de choix, hormis peut-être une adaptation au sport concerné : faut-il considérer de la même façon les deux genoux d'un escrimeur dont les rôles sont différents ?

Malgré tout, la reprise sportive à l'identique est loin d'être systématique, en moyenne entre 60 et 65 % des patients sans préjuger du type de sport, ni du niveau de pratique. Une série de KJ à plus de 6 ans (K. Bouattour *et al.*, *Rev Chir Orthop* 2002 [3]) montrait que 61 % avaient repris leurs activités au même niveau, 17 % avaient modifié leurs activités à cause de leur genou et 12 % pour ne pas prendre de risque. Trois quarts des patients compétiteurs avaient repris à l'identique et un quart avait arrêté sans considérer le genou comme responsable. Cet élément souligne le facteur « motivation » du patient dans le retour au sport. Cette motivation soulignée par deux des correcteurs semble essentielle autorisant un protocole de rééducation intensif, assidu mais sans risque (sans doute plus prudent en cas de plastie aux IJ).

Les deux méta-analyses précédentes n'ont pas non plus montré de différence dans le pourcentage de reprise sportive. Mais il est à noter pour K.B. Freedman *et al.* que le taux de satisfaction des patients opérés par KJ est de 95 % contre 87 % pour les IJ. Et que, pour K. Spindler *et al.*, le niveau prétraumatique des patients opérés par KJ était plus élevé que celui des opérés par IJ, comme si les chirurgiens appréhendaient de proposer une plastie aux IJ à un sportif compétiteur, en particulier en cas de sport à pivot avec ou sans contact. Enfin, il n'est aucunement fait cas des sportifs professionnels de façon spécifique. Si la motivation est par obligation présente, il serait intéressant de mettre en balance la réparation du LCA avec une simple rééducation qui, en l'absence d'instabilité fonctionnelle, a permis à bon nombre de poursuivre une carrière sportive, parfois sans dégradation arthrosique. Combien de ménisques ont-ils été ôtés chez des sportifs de tous niveaux avec une reprise durable de leur activité malgré l'absence de LCA ?

Une étude prospective randomisée comparant les techniques en fonction du type de sport (avec ou sans pivot, avec ou sans contact, genou propulseur ou amortisseur...) et du niveau serait utile.

### Références

1. Freedman KB, D'Amato MJ, Nedeff DD, Kaz A *et al.* – Arthroscopic anterior cruciate ligament reconstruction : a meta-analysis comparing patellar tendon and hamstring tendon autografts. *Am J Sport Med* 2003 ; 31 : 2-11.
2. Spindler K, Kuhn JE, Freedman KB, Harrell FE *et al.* – ACL reconstruction autograft choice : does it really matter ? *American Orthopaedic Society for Sports Medicine, Quebec City*, 24-27 juin 2004.
3. Bouattour K, Châtain F, Ait Si Selmi T, Neyret P – Greffe isolée du ligament croisé antérieur sous contrôle arthroscopique avec un transplant os-tendon-os. *Rev Chir Orthop* 2002 ; 88 : 130-8.

