




Disponible en ligne sur  
 ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
 EM|consulte  
www.em-consulte.com



SYMPOSIUM, CONGRÈS SFA, LYON, DÉCEMBRE 2007 : QUELLE PLASTIE DU LCA, POUR QUELLE LAXITÉ, POUR QUEL PATIENT ?

## Douleurs antérieures et ligamentoplastie du ligament croisé antérieur

### Impact of anterior knee pain on mid term outcome after anterior cruciate ligament reconstruction

F. Gaudot<sup>a,\*</sup>, F. Chalencon<sup>b</sup>, G. Nourissat<sup>c</sup>, D. Dejour<sup>d</sup>, J.-F. Potel<sup>e</sup>, D. Frischty<sup>f</sup>, P. Beaufils<sup>g</sup>, la Société française d'arthroscopie

<sup>a</sup> Service d'orthopédie, hôpital Raymond-Poincaré, 104, boulevard Raymond-Poincaré, 92380 Garches, France

<sup>b</sup> Clinique la Mutualité française-Loire, Z.I. Molina-la-Chazotte, 42029 St-Étienne cedex 01, France

<sup>c</sup> Hôpital Saint-Antoine, 184, rue du Faubourg-St-Antoine, 75571 Paris cedex 12, France

<sup>d</sup> Chirurgie orthopédique Corolyon, 8, avenue Ben-Gourion, 69009 Lyon, France

<sup>e</sup> Centre de chirurgie sportive, clinique du Cours Dillon-1, rue Peyrolade, 31300 Toulouse, France

<sup>f</sup> Hôpitaux universitaires de Genève, 24, rue Micheli-du-Crest, 1211 Genève 14, Suisse

<sup>g</sup> Centre hospitalier André-Mignot, 177, rue de Versailles, 78150 Le Chesnay, France

Disponible sur Internet le 12 novembre 2008

#### MOTS CLÉS

Plastie LCA ;  
Douleurs  
antérieures ;  
Tendon rotulien ;  
Ischiojambiers ;  
Nerf infrapatellaire

**Résumé** La douleur antérieure est de survenue fréquente quand on considère les résultats à moyen terme des ligamentoplasties du ligament croisé antérieur. Malheureusement, en l'absence de définition consensuelle, les données de la littérature sont d'une grande variabilité. Le but de ce travail était d'analyser spécifiquement la douleur antérieure et de déterminer son impact sur le résultat fonctionnel à moyen terme.

Dans cette étude épidémiologique, rétrospective, multicentrique, ont été inclus les ligamentoplasties réalisées en 2004 et 2005, avec au minimum 18 mois de recul. Il était recherché la présence de douleur antérieure et, le cas échéant, sa localisation et son intensité. De plus, ont été réalisés des tests de provocation douloureuse, une étude de la sensibilité et des scores fonctionnels (IKDC, fémoropatellaire, score qualité de vie SF-36).

Au recul, 258 patients ont été étudiés (136 ligamentoplasties au tendon patellaire et 122 au ischiojambiers). La douleur antérieure était présente chez 28% des patients (33% dans le groupe tendon patellaire [TP] contre 25% dans le groupe ischiojambiers [IJ]) avec une intensité moyenne de 2,7 sur 10. L'hypoesthésie était beaucoup plus fréquente dans le groupe TP. Les scores fonctionnels étaient significativement diminués en cas de douleur antérieure (IKDC subjectif, score fémoropatellaire et SF-36 dans sa dimension physique).

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : corolyon@wanadoo.fr (F. Gaudot).

La douleur antérieure est donc une réalité qu'il convient de rechercher en prendre en compte, car elle influence le résultat fonctionnel. Une meilleure compréhension de leurs origines multifactorielles permettra de modifier les techniques afin d'en diminuer, à terme, leur incidence. © 2008 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

## Introduction

Les récentes évolutions des ligamentoplasties, tant d'un point de vue technique que les méthodes de rééducation ont permis d'obtenir des résultats satisfaisants et reproductibles sur le contrôle de la laxité et de la reprise du sport. La douleur antérieure est une notion connue mais en l'absence de définition consensuelle, les données de la littérature sont d'une grande variabilité. Lors du symposium de la SFA en 1999 [1], la notion de douleur antérieure était présente mais passait en arrière plan après l'étude de la laxité. À l'époque, il n'existait pas de démembrement vrai de la douleur, que ce soit en intensité ou en localisation. L'incidence des douleurs antérieures, dans la série des 1058 dossiers du symposium, était de 43% pour les techniques au tendon patellaire et de 25% pour les techniques au ischio-jambiers, avec un recul moyen de 18 mois. Avec le recul, il est apparu qu'à long terme, ces douleurs antérieures même minimales pouvaient gêner le patient. L'objectif principal de cette étude était de réaliser un état des lieux des douleurs antérieures à moyen terme. Les objectifs secondaires étaient d'une part, de rechercher des facteurs prédictifs de survenue de ces douleurs, notamment leurs rapports avec les lésions nerveuses et, d'autre part, de préciser l'impact de la douleur sur le résultat fonctionnel.

## Matériel et méthode

L'étude épidémiologique était descriptive, rétrospective et multicentrique. Les centres participant étaient Lyon, Pau, Saint-Étienne, Toulouse et Versailles. Les critères d'inclusion étaient tout patient ayant bénéficié en 2004 ou 2005 d'une ligamentoplastie unilatérale dans un des centres et revu avec un recul minimal de 18 mois. Les gestes méniscaux et les plasties extra-articulaires n'ont pas été des critères d'exclusion.

Les données ont été recueillies par chaque centre et colligées sur un tableur Excel (Microsoft®) puis analysées avec le logiciel Statview 5.0 (SAS Institute®). Le niveau de signification retenu était de 5%. Les variables qualitatives ont été analysées par les distributions de fréquence. Les variables quantitatives ont été analysées par la moyenne, médiane, écart-type et les extrêmes. La comparaison des variables qualitatives a été réalisée par un tableau de contingence des pourcentages conditionnels. La signification de l'association a été analysée par le test du Khi 2. La distribution des variables quantitatives a été analysée par un test de Student pour deux groupes. Les données ont été anonymisées en respectant les recommandations de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL).

La feuille de révision comportait des données d'anamnèse (circonstances de survenue, terrain, morphologie), des données opératoires (technique de ligamentoplastie, geste éventuellement associé, complications) et des données au dernier recul : items

subjectifs sur la douleur (présence, intensité, localisation sur calque), items objectifs de douleur (marche à genoux, accroupissement), items sur la sensibilité tactile et scores (IKDC subjectif, score fémoropatellaire Lillois, score qualité de vie SF-36).

Cette série comportait 258 ligamentoplasties réalisées chez 258 patients. Les patients ont été revus avec un recul moyen de 26 mois [18–48]. Cent trente-six patients ont eu une ligamentoplastie au tendon patellaire et 122 patients, une ligamentoplastie aux ischio-jambiers. Les patients ayant bénéficié en plus d'une plastie extra-articulaire (24 dans le groupe TP et 22 dans le groupe IJ) ont été inclus dans les groupes car la plastie n'a pas montré de différence statistique dans les résultats au recul.

## Résultats

Dans la série globale, 28% des patients déclaraient présenter une douleur antérieure. L'intensité moyenne de la douleur était de 2,7 sur 10. Les troubles sensitifs concernaient 51% des patients. Le score Lillois était de 91,3 sur 100, l'IKDC subjectif de 83 sur 100 et le SF-36 global de 84 sur 100. Chez les patients douloureux, le score Lillois était de 87 contre 93 chez les patients indolents ( $p < 0,001$ ). De même, le score IKDC subjectif est passé de 84 à 78 ( $p < 0,0001$ ) en cas de douleur et le score SF-36 dans sa dimension physique est passé de 83 à 78 ( $p < 0,001$ ), alors que le score mental n'a pas été significativement modifié. La marche à genoux était anormale chez 45% des patients. Chez les patients sans douleur, la marche à genoux était anormale chez 25% des patients et montait à 52% en cas de douleur seule. En cas d'association hypoesthésie et douleur, ce test était anormal chez 82% des patients ( $p < 0,0001$ ).

Dans le groupe TP, l'incidence de la douleur antérieure était de 33%, d'intensité moyenne de 2,3 sur 10. Ces douleurs se localisaient dans 37% en regard du tendon patellaire, 18% à la rotule, 5% à la tubérosité tibiale antérieure, 13% tunnel tibial et 26% diffuses. L'hypoesthésie dans ce groupe était fréquente avec 68% de troubles sensitifs dans la partie latérale de la cicatrice. La surface moyenne du déficit était de 11,2 cm<sup>2</sup>. Le score Lillois était de 91 sur 100, l'IKDC subjectif de 84 sur 100 et le SF-36 global de 83 sur 100.

Dans le groupe IJ, l'incidence de la douleur antérieure était de 25%, d'intensité moyenne de 3,2 sur 10. Ces douleurs se localisaient dans 51% en regard du tunnel tibial ou de la fixation tibiale, dans 26% en regard du tendon patellaire, 10% à la rotule, 3% à la tubérosité tibiale antérieure, et 3% au tendon quadricipital et 6% diffuse. L'hypoesthésie était présente dans 32% des cas, se situant en zone médiane basse. La surface moyenne du déficit était de 9 cm<sup>2</sup>. Le score Lillois était 92 sur 100, l'IKDC subjectif 81 sur 100 et le SF-36 global 80 sur 100.

La marche à genoux était très en faveur des plasties aux IJ avec un test normal dans 68 % des cas contre 35 % dans le groupe TP ( $p < 0,001$ ).

## Discussion

L'analyse de la douleur dans le cadre des ligamentoplasties est très délicate dans son interprétation en raison de la définition utilisée par chaque auteur, source de différences considérables. Dans notre série, les patients ont rempli eux même le questionnaire douleur. Ainsi, le critère pour affirmer la douleur antérieure était la réponse positive du malade à la question «avez-vous une douleur à l'avant du genou?». Il n'était pas fait d'interprétation par l'observateur quant à son intensité. De ce fait, même les niveaux très faibles de douleur ont été pris en compte, ce qui est l'originalité de cette étude. Dans notre série, la fréquence des douleurs antérieures était plus importante dans le groupe tendon patellaire (TP) que dans le groupe ischio-jambiers (IJ) mais cela n'était pas significatif. En revanche, le niveau de douleur était statistiquement plus faible dans le groupe TP ( $p=0,04$ ). Ces douleurs étaient indéniablement en rapport avec le prélèvement du greffon car elles se situaient plus fréquemment près du tendon patellaire pour le groupe TP et médiane basse pour le groupe IJ. Cette absence de différence sur l'incidence des douleurs antérieures en fonction de la technique utilisée a été retrouvée par Eriksson et al. [2] qui a étudié de manière randomisée 167 reconstructions (84 TP et 83 IJ) et Jansson et al. [3] qui a étudié de manière randomisée 99 reconstructions (43 TP et 45 IJ).

Le retentissement des douleurs sur la marche à genoux dépend de la technique de ligamentoplastie, ce qui est à prendre en compte au moment de choisir la technique, en fonction de la profession ou du sport pratiqué (position à genoux). La littérature confirme la supériorité des techniques aux IJ sur ce point (Eriksson et al. [2]; Aune et al. [4]).

Concernant l'hypoesthésie, la plastie aux IJ était très significativement moins iatrogène que la plastie au TR ( $p < 0,0001$ ). L'hypoesthésie est en rapport avec la section des rameaux infrapatellaires du nerf saphène médial Drain et al. [5], Kartus et al. [6], Tsuda et al. [7]. Nous avons observé une relation entre la survenue de douleur antérieure et la présence de trouble sensitif ( $p=0,0045$ ). En effet, parmi les patients ne présentant pas de trouble sensitif, 80 % n'avaient aucune douleur. À l'inverse, parmi les patients hypoesthésiques, 38 % avaient une douleur. Cette relation est étroite mais cependant non exclusive. Les douleurs antérieures ne sont pas que des tendinites, il y a aussi une part neuropathique importante.

Le score fémoropatellaire était supérieur à 90 dans les deux groupes. Le score IKDC subjectif était meilleur dans le groupe TP ( $p=0,04$ ). Nous n'avons pas trouvé de facteur prédictif de survenue de douleur antérieure (âge, sexe, index de masse corporelle, type d'accident, délai

accident—chirurgie, type de ligamentoplastie, complication postopératoire).

De manière générale, et sans considérer la technique utilisée, la douleur, quand elle est présente, possède un niveau très faible. La douleur, même faible a diminué légèrement mais très significativement les scores IKDC subjectif, fémoropatellaire et SF-36 et la marche à genoux. La présence de douleur influence indéniablement le résultat. Elle diminue faiblement mais significativement les scores IKDC subjectif ( $p < 0,0001$ ), Lillois ( $p < 0,001$ ) et SF-36 ( $p < 0,001$ ) (dans sa dimension physique, sans effet dans sa dimension mentale).

## Conclusions

Dans les résultats à moyen terme des ligamentoplasties, la présence de douleur antérieure même minime doit être recherchée car son effet néfaste sur le résultat est une réalité. Les ligamentoplasties au tendon patellaire sont un peu plus pourvoyeuses de douleur mais à un niveau d'intensité plus faible. La cause exacte des douleurs n'est pas uniciste, mais il existe une part importante neuropathique en rapport avec la prise du greffon. Ces résultats doivent faire envisager de faire évoluer les techniques opératoires afin de faire diminuer, à terme, l'incidence des douleurs.

## Références

- [1] Franceschi JP, Potel JF. Réparation arthroscopique du ligament croisé antérieur : comparaison tendon rotulien versus tendons de la patte d'oie. *Rev Chir Orthop* 2003;89:66.
- [2] Eriksson K, Anderberg P, Hamberg P, Olerud P, Wredmark T. There are differences in early morbidity after ACL reconstruction when comparing patellar tendon and semi-tendinous tendon graft. *Scand J Med Sports* 2001;11:170–7.
- [3] Jansson K, Linko E, Sandelin J, Harilainen A. Prospective randomized study of patellar versus hamstring tendon autografts for anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sport Med* 2003;31:12–8.
- [4] Aune A, Holm I, Risberg M, Jensen H, Steen H. Four-strand hamstring tendon autograft compared with patellar tendon-bone autograft for anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med* 2001;29:722–8.
- [5] Drain O, Beaufils P, Thevenin Lemoine C, Boggione C, Katabi M, Charrois O, et al. Reconstruction du ligament croisé antérieur par transplant os-tendon-os : technique par double voie et prélèvement sous-cutané. *Rev Chir Orthop* 2007;93:836–41.
- [6] Kartus J, Ejerhed L, Sernert N, Brandsson S, Karlsson J. Comparison of traditional and subcutaneous patellar tendon harvest. A prospective study of donor site-related problems after anterior cruciate ligament reconstruction using different graft harvesting techniques. *Am J Sports Med* 2000;28(3):328–35.
- [7] Tsuda E, Okamura Y, Ishibashi Y, Otsuka H, Toh S. Techniques for reducing anterior knee symptoms after anterior cruciate ligament reconstruction using a bone-patellar tendon-bone autograft. *Am J Sports Med* 2001;29(4):450–6.