

Récupération musculaire après chirurgie du LCA : « ... le muscle vous dis-je ? »

V. Salvator Witvoet

© Springer-Verlag France 2010

Depuis bientôt un demi-siècle, la chirurgie ligamentaire du genou, et tout particulièrement celle du ligament croisé antérieur (LCA), a connu une évolution considérable correspondant à l'essor du sport dans la société d'après-guerre : geste opératoire sous arthroscopie, clarification des indications, rigueur des procédures chirurgicales, amélioration de la fixation du transplant, utilisation de greffes plus solides, reconstruction plus anatomique, gestion optimale de « l'environnement » articulaire (ménisques, cartilages, ligaments collatéraux).

Parallèlement, les programmes de rééducation proposés aux patients ont progressé tout en faisant toujours une part importante au renforcement musculaire des stabilisateurs du genou opéré :

- dans les années 1970, les suites opératoires étaient longues et difficiles après une immobilisation plâtrée du genou de six semaines et son lot trop fréquent de flessum postopératoire..., la pouliothérapie « sévissait », autorisant un travail non contrôlé en chaîne cinétique ouverte du quadriceps (Q) dont on a vite mesuré les résultats catastrophiques sur la plastie ;
- dans les années 1980, l'avancée des travaux biomécaniques et histologiques sur le processus de maturation du greffon chez l'homme a conduit l'ensemble des équipes de rééducation à une attitude très « conservatrice » vis-à-vis du site donneur de greffe (appareil extenseur principalement) pour protéger le transplant ;
- à l'apogée du recours au tendon rotulien (TR) *gold standard* des greffes tendineuses, chacun à leur façon, Shelbourne d'abord aux États-Unis, puis Boileau en France à la fin des années 1990, ont plaidé pour une « rééducation accélérée » après ligamentoplastie du genou par un transplant os-TR-os en insistant sur le caractère prioritaire du travail en chaîne cinétique fermée (CCF) du Q ;
- depuis une dizaine d'années, en partie en raison de la fréquence des douleurs antérieures persistantes en postopératoire après plastie au TR, les chirurgiens ont de plus en

plus souvent recours aux ischiojambiers médiaux (IJ) comme greffon ; si le travail en CCF du Q n'est pas remis en question, la sollicitation des IJ reste encore très controversée, avec jusqu'à présent l'idée prédominante de protection initiale du site donneur pour éviter une morbidité surajoutée, en particulier les fameux épisodes de « pseudoclaquage », survenant entre trois et six semaines postopératoires. Or, certaines équipes de MPR commencent à dénoncer cette attitude attentiste possiblement délétère au vu des résultats de la déficience musculaire confirmée par évaluation isocinétique chez des sportifs de haut niveau.

Chaque type de chirurgie a donc des conséquences anatomiques sur le potentiel musculaire restant : Condouret et al. [1], en 2008, ont bien montré qu'à deux ans postopératoires, il persistait un déficit moyen de 10 % sur le Q et les IJ, mais que le déficit des fléchisseurs du genou était plus important en cas de plastie aux IJ. Or, on connaît bien le rôle des IJ, non seulement dans la protection de la distension secondaire de la plastie, mais aussi dans le contrôle rotatoire interne du genou. L'absence de travail de ces IJ jusqu'à un délai de quatre à six semaines postopératoires et le maintien très fréquent d'une immobilisation en attelle d'extension du genou opéré pendant trois à quatre semaines pourraient être incriminés dans leur cicatrisation en position haute (avec pour conséquence une moins bonne valeur biomécanique), mais aussi dans la survenue finalement de ces pseudoclaquages (fragilisation de la cicatrice fibreuse par non-sollicitation).

Dans ce dossier, nous avons choisi de vous donner un nouvel éclairage sur les possibilités de récupération musculaire postopératoire, proposées par des spécialistes de différentes régions de l'Hexagone, élaborant leur protocole sur des données reconnues de la science.

Honneur aux chirurgiens, vous découvrirez l'article de *David Dejour*, chirurgien orthopédiste lyonnais : il ne revient pas sur l'opposition TR/IJ, ni sur l'intérêt d'une plastie réparant un ou les deux faisceaux du LCA, ni sur les avantages supposés de la navigation assistée par ordinateur. Il nous livre les résultats d'une enquête multicentrique présentée au congrès de la Société française d'arthroscopie, en 2008, à Lyon. Cette étude devant permettre au chirurgien de faire

V. Salvator Witvoet (✉)
UMPR Bellan, 16, rue de l'Aqueduc,
F-75010 Paris, France
e-mail : vws004@gmail.com

le meilleur choix chirurgical selon les aspects cicatriciels du LCA vus en arthroscopie en les confrontant à la clinique : LCA rompu totalement ou partiellement, en posant la question fondamentale de la qualité mécanique du ligament restant. Le menu « à la carte » proposé par nos collègues chirurgiens ne peut que nous séduire dans ce souci d'économie du capital tendinomusculaire résiduel après prélèvement du greffon.

L'article de *Pierre Portero* et de *Peter McNair* fait le point sur l'étude de l'extensibilité du muscle, propriété moins connue et évaluée que ne l'ont été la force, la puissance et l'endurance : cela prend ici toute son importance quand nos programmes de rééducation font une large part aux étirements tendinomusculaires (stretching).

Ces deux chercheurs nous livrent leur expérience scientifique de l'utilisation des dynamomètres isocinétiques dans la caractérisation des propriétés mécaniques passives du complexe tendon-muscle ; ces données doivent permettre de préciser les modalités de réalisation plus rigoureuse des étirements musculaires en favorisant leur sécurité d'application et leur réelle efficacité.

Les trois articles suivants rapportent des expériences pratiques de structures de MPR :

- tout d'abord, celle de *Patrick Middleton* et de ses collaborateurs du centre des Grands Chênes à Bordeaux, qui fait un état des lieux des principes de renforcement musculaire dans la période postopératoire initiale en rappelant les éléments qui doivent dicter l'élaboration des programmes dans une approche globale et progressive dans le temps en fonction du type de plastie utilisée ;
- puis, celle de l'équipe de *Jean Marcel Ferret* et de *Yannick Barthélémy* auprès des sportifs compétiteurs lyonnais chez lesquels ils ont remarqué les conséquences souvent néfastes de la mise au repos « forcé » des IJ après plastie DIDT et proposent ainsi un protocole très codifié de sollicitation précoce et progressive des fléchisseurs-rotateurs médiaux du genou opéré inspiré de celui mis en place par Stanish dans la prise en charge des lésions musculaires et tendineuses ; ce « plaidoyer pour une rééducation précoce des IJ » fait écho, dix ans plus tard, à celui de l'équipe niçoise autour de Gérard Boileau pour une rééducation accélérée du Q, déjà cité plus haut ;
- enfin, celle de l'équipe du CERS de Capbreton autour de *Pierre Puig*, habituée à accompagner les sportifs de haut niveau jusqu'à leur retour sur le terrain ; le CERS nous livre ici son expérience de plus de 20 ans dans la mise en place d'un programme de réentraînement physique intensif à distance de la chirurgie. Ces séjours de réathlétisation

en centre de MPR permettent, après évaluation des déficiences résiduelles, de proposer des exercices musculaires et proprioceptifs personnalisés adaptés aux capacités du genou opéré et qui faciliteront sa reprise d'activité sportive.

L'évaluation des programmes de renforcement musculaire fait partie intégrante de la prise en charge des équipes spécialisées ; nous remercierons d'abord *Marc Dauty* qui, dans le numéro 3 de *La Lettre* 2009, avait déjà présenté de façon très concise les résultats de dix ans d'évaluation isocinétique de la force musculaire des stabilisateurs du genou.

Nous terminerons par l'article d'*Hubert Siney* et moi-même qui rapportons les résultats d'une étude multicentrique prospective de comparabilité entre évaluation isocinétique et appréciation globale par un test fonctionnel ; nous verrons que le test isocinétique bien que ne présentant pas toujours un consensus dans ses modalités de réalisation (délai de réalisation, pertinence des paramètres retenus...) reste le *gold standard* de la méthode d'évaluation de la force musculaire.

Nous espérons que cet aperçu de l'évolution des possibilités de renforcement musculaire après plastie du LCA viendra enrichir votre expérience personnelle et vous donnera l'occasion de passer de *evidence based medicine* à *evidence based practice* dans votre prise en charge des patients opérés d'une plastie de reconstruction du LCA.

Nous remercions les différents auteurs de leur participation à ce thème qui fait encore débat et sommes toujours à l'écoute de vos remarques et propositions.

En 2010, *La Lettre* va poursuivre sa parution trimestrielle avec des sujets variés tels la pelvipérinéologie, les actualités dans la sclérose en plaques, l'équilibre et la posture... qui devraient permettre d'actualiser vos connaissances dans tous les domaines de notre spécialité. Je terminerai en vous rappelant que *La Lettre* est avant tout *votre* lettre et qu'elle s'enrichit de toutes les expériences dont vous nous faites part. Au nom de tout le bureau de l'ANMSR, je remercie tous ceux qui ont contribué à la faire vivre en 2009 et continueront de le faire en 2010.

Référence

1. Condouret J, Cohn J, Ferret JM, et al (2008) Évaluation isocinétique à deux ans de ligamentoplasties du ligament croisé antérieur au tendon rotulien et aux ischiojambiers. *Rev Chir Orthop Réparatrice Appar Mot* 94(8S):375-82