



Note de synthèse n° 3

**PRISE EN CHARGE POST-OPÉRATOIRE D'UNE
RECONSTRUCTION DU LIGAMENT CROISÉ ANTÉRIEUR
(KJ-LEMAIRE) CHEZ UN RUGBYMAN PROFESSIONNEL**

HERRERO MARTIN

Directeur du DU PPREA : Nicolas Jeansoulé

Introduction.....	3
1. Spécificités de la lésion et de l'intervention	4
1.1 Rôle et vulnérabilité du LCA	4
1.2 Conséquences évolutives	4
1.3 Technique Kenneth-Jones (KJ).....	5
1.4 Renfort extra-articulaire de Lemaire	5
2. Intégration du préparateur physique dans la prise en charge postopératoire.....	5
2.1 Phase préopératoire (12/04 – 23/04)	6
2.2 Phase immédiate postopératoire (0–2 semaines)	6
2.3 Phase de rééducation intermédiaire (2–6 semaines)	6
2.4 Phase de renforcement avancé (6–12 semaines)	6
2.5 Phase retour progressif au sport (3–6 mois)	7
3. Retour à la compétition.....	7
Critères objectifs de reprise :	7
Spécificités rugby :	7
4. Prévention secondaire et planification annuelle.....	7
Conclusion.....	8
Bibliographie.....	9

Introduction

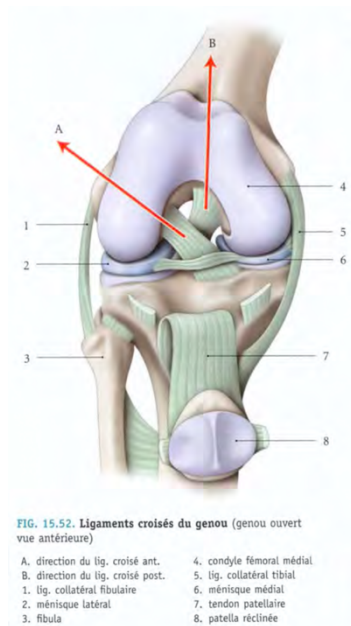
La rupture du ligament croisé antérieur (LCA) est une lésion fréquente en traumatologie du sport, particulièrement dans les disciplines de pivot et de contact comme le rugby. Elle compromet la stabilité antérieure et rotatoire du genou, avec un impact fonctionnel majeur et un risque d'évolution vers des lésions méniscales ou une arthrose précoce (1,2).

Cette note de synthèse s'intéresse à un joueur de rugby de haut niveau (1,94 m – 93 kg), arrière/ailier, opéré le 23/04 par la technique de Kenneth-Jones (KJ), associée à un renfort Lemaire. Cette double reconstruction vise à restaurer la stabilité antéro-postérieure (KJ) et rotatoire du genou (Lemaire). Dans le cadre de la prise en charge de ce joueur le préparateur physique aura une place importante dans toutes les phases de la rééducation et préopératoire et post-opératoire jusqu'au retour en compétition.

1. Spécificités de la lésion et de l'intervention

1.1 Rôle et vulnérabilité du LCA

Le ligament croisé antérieur naît sur le versant antérieur de l'aire intercondyloire antérieure, presque horizontal, il se dirige obliquement en haut, en arrière et latéralement. Il se termine sur la partie postérieure de la face axiale du condyle latéral du fémur.



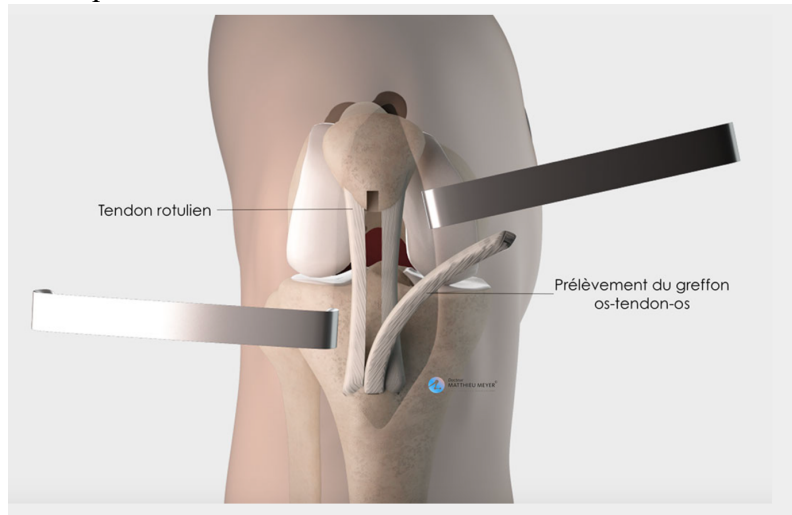
Le LCA limite la translation antérieure du tibia, contrôle la rotation interne et participe à la proprioception (1). Sa rupture, souvent liée à un mécanisme indirect (réception de saut, pivot, hyperextension), se traduit par une instabilité rotatoire et un “giving way” fonctionnel (3,4).

1.2 Conséquences évolutives

Sans reconstruction chirurgicale, l'instabilité chronique favorise les lésions méniscales (présentes dans plus de 50 % des cas après 10 ans) et l'arthrose précoce (5,6). Chez un sportif de haut niveau, la chirurgie est systématiquement indiquée.

1.3 Technique Kenneth-Jones (KJ)

La méthode KJ repose sur une autogreffe os-tendon-os du tendon rotulien central (7). Elle confère une fixation primaire rigide et fiable, adaptée aux sports de contact avec fortes contraintes biomécaniques.



1.4 Renfort extra-articulaire de Lemaire

La plastie de Lemaire utilise une bandelette de fascia lata fixée en latéral, afin de contrôler la rotation tibiale externe et réduire le pivot-shift (8). Son association avec la KJ est particulièrement indiquée chez les sportifs jeunes de haut niveau, avec instabilité rotatoire marquée, hyperlaxité ou antécédents de re-rupture (9).

2. Intégration du préparateur physique dans la prise en charge postopératoire

Le préparateur physique trouve sa place dans la prise en charge de ce joueur dans la continuité et le contrôle du médecin et du kinésithérapeute. En effet, la prise en charge en préparation physique est un complément de la prise en charge par le physiothérapeute, permettant de maintenir le niveau global de ce joueur, encadrer le renforcement et l'accompagner vers le retour à la compétition.

Le déroulé de la prise en charge ci-après est une proposition de prise en charge s'appuyant sur de nombreuses revues systématiques de littérature (11,14), néanmoins il ne faut pas oublier que derrière la pathologie et le sportif se cache un homme avec ses craintes quant à sa carrière et de ses contrats futurs, le contexte sociale de mise à l'écart du groupe, ainsi cette prise en charge théorique devra être accompagnée d'un suivi psychologique pour pouvoir accompagner au mieux le joueur, et surtout des adaptations pourront être réalisées en fonction de l'évolution du joueur.

2.1 Phase préopératoire (12/04 – 23/04)

- **Objectifs** : réduire l'œdème, restaurer une extension complète du genou, maintenir le tonus musculaire (quadriceps, ischios-jambiers, fessiers), préparer mentalement l'athlète aux différentes phases suivantes
- **Actions préparateur physique** :
 - Exercices isométriques quadriceps/ischios-jambiers.
 - Cardio sans impact (vélo, ergomètre bras).
 - Mobilité douce hanche/cheville.
 - Travail du tronc et des membres supérieurs.

2.2 Phase immédiate postopératoire (0–2 semaines)

- **Objectifs** : gestion de la douleur et l'œdème, retrouver rapidement l'extension complète, réactivation neuromusculaire du quadriceps.
- **Actions préparateur physique** :
 - Travail isométrique quadriceps (0–30°).
 - Mobilisation passive assistée (flexion < 90°).
 - Cryothérapie, compression.
 - Continuer l'entraînement haut du corps et gainage adapté pour éviter un déconditionnement
- **Précaution** : éviter rotations tibiales internes forcées (protection de la plastie Lemaire).

2.3 Phase de rééducation intermédiaire (2–6 semaines)

- **Objectifs** : récupération progressive de la flexion (> 90°), normalisation de la marche, renforcement musculaire global.
- **Actions préparateur physique** :
 - Vélo sans résistance puis progressif.
 - Leg press léger (0–70°).
 - Proprioception statique puis dynamique.
 - Renforcement du tronc, fessiers, abducteurs.
 - Cardio adapté (vélo, rameur bras).

2.4 Phase de renforcement avancé (6–12 semaines)

- **Objectifs** : développer la force et l'endurance musculaire, initier les impacts contrôlés.
- **Actions préparateur physique** :
 - Renforcement excentrique quadriceps/ischios-jambiers (Nordic hamstring, leg press excentrique).
 - Pliométrie bilatérale (sauts contrôlés, drop jump faible hauteur).
 - Début course linéaire progressive si critères validés (SLI (limb symmetry index) > 80 %, absence d'œdème).
 - Renforcement en salle complet (haut du corps + tronc).

2.5 Phase retour progressif au sport (3–6 mois)

- **Objectifs** : réintégrer les gestes du rugby (sprints, changement de directions, contacts), développer la puissance réactive.
- **Actions préparateur physique** :
 - Pliométrie unipodale multidirectionnelle.
 - Drills d'agilité avec stimuli visuels/sonores.
 - Sprints courts, accélérations/décélérations contrôlées.
 - Introduire progressivement des situations d'opposition.
 - Travail GPS : monitoring charges, accélérations, collisions.

3. Retour à la compétition

Chez le sportif professionnel, le retour se situe entre **6 et 9 mois** :

- **6–7 mois** : possible si récupération rapide et complète, avec critères stricts validés.
- **8–9 mois** : délai plus sécuritaire, recommandé dans les sports de contact, afin de limiter le risque de rerupture (9).

Critères objectifs de reprise :

- Symétrie musculaire (quadriceps/ischios) ≥ 90 –100 % côté sain.
- Tests fonctionnels validés (single hop, triple hop, crossover hop ≥ 90 %).
- Test isocinétiques symétriques
- Stabilité clinique (Lachman, pivot-shift, KT-1000).
- Absence de douleur/œdème.
- Confiance psychologique (score ACL-RSI).
- Validation médicale et performance staff.

Spécificités rugby :

- Exposition progressive aux contacts et aux collisions.
- Drills spécifiques : plaquages contrôlés, jeu aérien, sprints répétés.
- Réintégration : échauffements collectifs → ateliers techniques → opposition contrôlée → match officiel.

4. Prévention secondaire et planification annuelle

Une fois la reprise validée, un plan préventif doit être intégré :

- **Renforcement excentrique permanent** : Nordic hamstring, squats excentriques.
- **Agilité et pliométrie variée** : intégrée aux séances collectives.
- **Proprioception avancée** : perturbations externes, surfaces instables.
- **Surveillance charges** : GPS, monitoring des intensités et collisions, RSE
- **Mobilité articulaire** : extension/flexion complètes maintenues.
- **Accompagnement psychologique** : confiance et gestion de la peur de la rechute.

Conclusion

Lors de cette note de synthèse nous avons pu mettre en évidence que la lésion du LCA était une blessure avec de nombreuses conséquences fonctionnelles chez le sportif de haut niveau.

Une association d'une opération avec la méthode Kenneth Jones et un renfort Lemaire permet ainsi de restaurer la stabilité antérieure et rotatoire du genou de ce joueur de rugby, qui en aura besoin dans son sport dans lequel les appuis pivots sont importants.

Le parcours de soin pré et post-opératoire chez le sportif est important, il repose sur une synergie entre la prise en charge par le chirurgien, le kinésithérapeute ainsi que le préparateur physique. Ce dernier aura pour rôle d'éviter le déconditionnement, d'accompagner la récupération neuromusculaire, organiser la phase de réathlétisation, le retour à la compétition, et surtout éviter une rechute ou une autre blessure à la reprise.

Bibliographie

1. Amis AA, Dawkins GP. *Functional anatomy of the anterior cruciate ligament*. J Bone Joint Surg Br. 1991;73(2):260-267.
2. Schultz RA, Miller DC, Kerr CS, Micheli L. *Mechanoreceptors in human cruciate ligaments*. J Bone Joint Surg Am. 1984;66(7):1072-1076.
3. Griffin LY, Agel J, Albohm MJ, et al. *Noncontact anterior cruciate ligament injuries: risk factors and prevention strategies*. J Am Acad Orthop Surg. 2000;8(3):141-150.
4. Hewett TE, Myer GD, Ford KR, et al. *Mechanisms, prediction, and prevention of ACL injuries*. J Orthop Res. 2006;24(3):393-402.
5. Noyes FR, Matthews DS, Mooar PA, Grood ES. *The symptomatic anterior cruciate-deficient knee*. J Bone Joint Surg Am. 1980;62(2):154-162.
6. Gillquist J, Messner K. *Anterior cruciate ligament reconstruction and the long-term incidence of gonarthrosis*. Sports Med. 1999;27(3):143-156.
7. Jones KG. *Reconstruction of the anterior cruciate ligament. A technique using the central one-third of the patellar ligament*. J Bone Joint Surg Am. 1963;45:925-932.
8. Lemaire M. *Plastie extra-articulaire pour les laxités chroniques du genou*. Rev Chir Orthop. 1967.
9. Chahla J, Nitri M, Cram TR, et al. *Clinical outcomes of combined intra- and extra-articular ACL reconstruction: a systematic review and meta-analysis*. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2020;28(8):2415-2434.
10. Daniel DM, Stone ML, Dobson BE, et al. *Fate of the ACL-injured patient*. Am J Sports Med. 1994;22(5):632-644.
11. Aspetar Clinical Guidelines. *Post-operative ACL rehabilitation protocols*. Doha: Aspetar; 2019.
12. Gokeler A, et al. *Effects of different rehab programs on jump performance after ACL reconstruction*. Am J Sports Med. 2017.
13. Joseph C, et al. *Isokinetic recovery after ACLR with Lemaire augmentation*. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2020.
14. Brinlee AW, Dickenson SB, Hunter-Giordano A, Snyder-Mackler L. *ACL Reconstruction Rehabilitation: Clinical Data, Biologic Healing, and Criterion-Based Milestones to Inform a Return-to-Sport Guideline*. Sports Health. 2022