Reconstruction ligament croisé antérieur

Dr David Blanchette – Dr Patrick Lavigne
Dr Benjamin Léger-St-Jean – Dr Alexis Rousseau-Saine

Lignes directrices pour le suivi post-opératoire en physiothérapie

Structures touchées : Ligament croisé antérieur, fémur, tibia
Selon l'approche choisie par l'orthopédiste : semi-tendineux +/- gracilis ou tendon rotulien ou tendon quadricipital

Mise en charge : Selon les recommandations médicales
Généralement, mise en charge immédiate et partielle avec béquilles

Critères pour le retrait de l'auxiliaire de marche :

- Mobilité en extension genou complète (Absence de flexum)
- Force musculaire quadriceps ≥ 3/5 (Absence de *quad lag*)
- Patron de marche adéquat
- Absence de douleur à la marche

Contre-indications :

Pour 8 semaines : Aucune chaîne ouverte > 45° d'extension
Aucun renforcement musculaire des ischiojambiers (si réparation IJ)
Aucun étirement des ischiojambiers (si réparation IJ)

Pour 12 semaines : Aucun pivot/aucune torsion
Aucun test isocinétique

Si réparation méniscale associée : se référer au protocole réparation méniscale

Phase 1 (0-4 semaines) - Protection
But : Protéger le greffon, contrôler l'inflammation et la douleur, prévenir ankylose, prévenir inhibition musculaire, améliorer le patron de marche

- Éducation sur les contre-indications/précautions, posture, positionnement, hygiène, signes et symptômes à surveiller (infection, thrombophlébite profonde), réassurance et débuter programme d'exercices à domicile
- Modalités antalgiques
- Surveiller la guérison des cicatrices
- Mobilisation et désensibilisation des cicatrices au besoin lorsque complètement fermées
- Débuter les exercices circulatoires
- Débuter mobilité active et passive genou en extension
- Emphase sur la récupération de l'extension du genou immédiatement après la chirurgie. La présence d'un flexum au-delà de 4 semaines post-opératoires peut s'avérer une complication majeure et retarder de façon considérable le temps de récupération
- Si flexum persiste > 2 semaines post-opératoires : débuter mobilité passive douce par le thérapeute
- Débuter mobilité active et passive en flexion

    - Respecter les contre-indications si réparation méniscale associée (se référer au protocole réparation méniscale)
    - Si flexion < 90 après 2 semaines post-opératoires : débuter mobilité passive douce par le thérapeute
- Débuter mobilité rotule dans toutes les directions
- Débuter étirement des fléchisseurs plantaires en position assise
- Travailler transferts de poids, la mise en charge et le patron de marche
- Débuter renforcement musculaire quadriceps, muscles de hanche et fléchisseurs plantaires
    - Utiliser la stimulation musculaire pour améliorer l'activation quadriceps
    - Débuter entrainement par *Blood Flow Restriction* (BFR) à partir de 2 semaines si disponible en respectant les restrictions en lien avec le renforcement musculaire
- Débuter vélo stationnaire lorsque mobilité le permet (>110° de flexion du genou)

Critères pour passer à la phase suivante :
- Douleur bien contrôlée et gonflement léger
- Mobilité genou 0°-120°, sauf si réparation méniscale associée
- Force musculaire quadriceps ≥ 3/5 (Absence de *Quad lag*)
- Mise en charge bien tolérée

Phase 2 (4-12 semaines) - Mobilité/Renforcement
But : Améliorer la mobilité du genou, augmenter la force musculaire, améliorer le contrôle neuro-musculaire, améliorer le patron de marche

- Poursuivre les modalités antalgiques selon les besoins
- Progresser les exercices de mobilité
- Progresser les exercices d'étirement. Débuter les exercices d'étirement des ischiojambiers si réparation IJ (à partir de 8 semaines post-opératoires)
- Progresser le renforcement musculaire du quadriceps.
    - Débuter renforcement en chaîne ouverte entre 0°-45° d'extension
    - Progresser renforcement en chaîne ouverte sans restriction (à partir de 8 semaines post-opératoires)
    - Travailler le renforcement en concentrique et excentrique
    - Progresser utilisation du *Blood Flow Restriction* dans les exercices de renforcement quadriceps en chaîne fermée et en chaîne ouverte
- Débuter le renforcement ischiojambiers à 8 semaines post-opératoires (si réparation IJ)
    - Débuter renforcement isométrique à différents degrés de flexion du genou. Progresser avec chaîne ouverte et chaîne fermée
- Débuter entrainement cardiovasculaire (vélo-tapis en marche rapide)
- Débuter exercices de proprioception. Travailler bipodal vers l'unipodal, surface stable vers surface instable, statique vers dynamique

Critères pour passer à la phase suivante :
- Absence ou très légère douleur genou
- Mobilité genou 0°-140°
- Force musculaire genou ≥ 4+/5
- Biomécanique et contrôle neuromusculaire adéquats lors des exercices

Phase 3 (12-16 semaines) - Renforcement
But : Améliorer la force musculaire, améliorer le contrôle neuromusculaire, améliorer la biomécanique, optimiser la fonction

- Progresser exercices de mobilité, de proprioception et d'étirement selon les besoins
- Débuter renforcement isocinétique
- **Selon les recommandations médicales,** si force adéquate (généralement ≥80% par rapport au côté sain) et biomécanique adéquate
    - Débuter jogging
    - Débuter sauts bipodaux stationnaires. Progresser vers sauts unipodaux. Progresser les sauts avec déplacements unidirectionnelles vers multidirectionnelles
    - Débuter entrainement spécifique aux gestes sportifs

Critères pour passer à la phase suivante :
- Absence de douleur
- Mobilité complète
- Force musculaire ≥ 80% par rapport au côté sain
- Biomécanique et contrôle neuromusculaire adéquats

Phase 4 (> 16 semaines) - Renforcement avancé
But : Améliorer la force musculaire, améliorer le contrôle neuro-musculaire, optimiser la fonction, développer l'agilité, initier les gestes sportifs

- Progresser renforcement musculaire selon les besoins spécifiques de l'usager. Viser un ratio 1.5/1 IJ/quad.
- Débuter les exercices de pliométrie chez les usagers avec objectifs élevés de retour aux sports avec autorisation médicale

Critères pour retour aux sports :

- Autorisation de l'orthopédiste
- Absence de douleur et de gonflement
- Force musculaire ≥ 90% par rapport au côté sain
- *Hop Test* ≥ 90% par rapport au côté sain
- Biomécanique et contrôle neuromusculaire adéquat

Rédaction : Anne Ducharme, pht
Myriam Drapeau, pht (révision 2026)

Révision : Jean-François Cantin, pht
Marie-Ève Toussaint, pht
Benjamin Léger-St-Jean, MD, FRCSC, chirurgien orthopédiste

Publication : 2017 (Révision 2026)

Références

1. ACL clinical practice guideline: Summary of recommendations. Columbus, OH: Ohio State University Wexner Medical Center; [s.d.]. 4 p.
2. ACL patella tendon autograft reconstruction protocol. Boston, MA: Brigham and women's hospital, Department of rehabilitation services; [s.d.]. 5 p.
3. Bone-patella tendon-bone auto or allograft 1 anterior cruciate ligament reconstruction post-operative rehabilitation protocol. New-York: Insall Scott Kelly Institute for Orthopaedics and Sports Medicine; [s.d.]. 5 p.
4. Brinlee, A. W., Dickenson, S. B., Hunter-Giordano, A., & Snyder-Mackler, L. (2022). ACL Reconstruction Rehabilitation: Clinical Data, Biologic Healing, and Criterion-Based Milestones to Inform a Return-to-Sport Guideline. Sports health, 14(5), 770–779. https://doi.org/10.1177/19417381211056873
5. Chen, S., Gu, J., & Shaharudin, S. (2025). Effects of proprioceptive training intervention on knee function in patients with anterior cruciate ligament reconstruction: a systematic review and meta-analysis. Annals of medicine, 57(1), 2542441. https://doi.org/10.1080/07853890.2025.2542441
6. Consensus sur la rééducation du genou après ligamentoplastie du croisé antérieur. Montpellier, FR: Association des Médecins Physiques du Languedoc-Roussillon; 2005. 5 p.
7. ACL Reconstruction Protocol (Patella Tendon Graft). Somersworth, NH: Marsh Brook Rehab; 2009. 4 p.
8. Cowell M, Paris M-J. ACL hamstring tendon autograft reconstruction protocol. Boston, MA: Brigham and women's hospital, Department of rehabilitation services; 2007. 6 p.
9. Fontanier, V., Vergonjeanne, M., Eon, P., Bruchard, A., & Laplaud, D. (2025). Effect of open kinetic chain exercises during the first weeks of anterior cruciate ligament reconstruction rehabilitation: A systematic review and meta-analysis. Physical therapy in sport : official journal of the Association of Chartered Physiotherapists in Sports Medicine, 72, 95–108. https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2025.02.005
10. Guide de prise en charge après reconstruction du Ligament Croisé Antérieur (LCA) du genou. Lausanne, CH: Centre hospitalier universitaire vaudois; 2015. 9 p.
11. Hao, F., Malek, I. Z. B. A., Saleh, M. Z. B., & Kahar, J. B. A. (2026). Effect of Plyometric Training on Neuromuscular Function after Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Meta-analysis of Multi-dimensional Outcomes. The Nigerian postgraduate medical journal, 33(1), 1–10. https://doi.org/10.4103/npmj.npmj_348_25
12. Jack, R. A., 2nd, Lambert, B. S., Hedt, C. A., Delgado, D., Goble, H., & McCulloch, P. C. (2023). Blood Flow Restriction Therapy Preserves Lower Extremity Bone and Muscle Mass After ACL Reconstruction. Sports health, 15(3), 361–371. https://doi.org/10.1177/19417381221101006
13. Kotsifaki, R., Korakakis, V., King, E., Barbosa, O., Maree, D., Pantouveris, M., Bjerregaard, A., Luomajoki, J., Wilhelmsen, J., & Whiteley, R. (2023). Aspetar clinical practice guideline on rehabilitation after anterior cruciate ligament reconstruction. British journal of sports medicine, 57(9), 500–514. https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-106158
14. Malempati C, Jurjans J, Noehren B, Ireland ML, Johnson DL. Current Rehabilitation Concepts for Anterior Cruciate Ligament Surgery in Athletes. Orthopedics. 2015;38(11):689-96.
15. Panariello RA, Stump TJ, Maddalone D. Postoperative rehabilitation and return to play after anterior cruciate ligament reconstruction. Operative techniques in sports medicine. 2016;24(1):35-44.
16. Post Operative Rehabilitation Program for Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. Banff, AB: Covenant Health Banff Mineral Springs; 2011. 14 p.
17. Rehabilitation Guide: Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. Madison, WI: UW Health Sports Medicine Center; 2013. 35 p.
18. Risberg MA, Grindem H, Øiestad BE. We need to implement current evidence in early rehabilitaiton programs to improve long-term outcome after anterior cruciate ligament injury. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy. 2016;46(9):710-3.
19. Robertson WJ. Patellar and Quadriceps Tendon Repair Post-op Protocol. Dallas, TX: UT Southwestern Orthopedics; [s.d.]. 4 p.
20. Werstine M. Physiotherapy following ACL reconstruction protocol. London, ON: Western University, Fowler Kennedy Sport Medi
21. Xu, N., Wang, T., Guo, R., Hong, Y., & Dudonienė, V. (2026). The Effectiveness of Blood Flow Restriction Training on Rehabilitation After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of clinical medicine, 15(12), 4706. https://doi.org/10.3390/jcm15124706

Tous droits réservés
© Santé Québec Est-de-l'Île-de-Montréal - Universitaire, HMR, 2026