

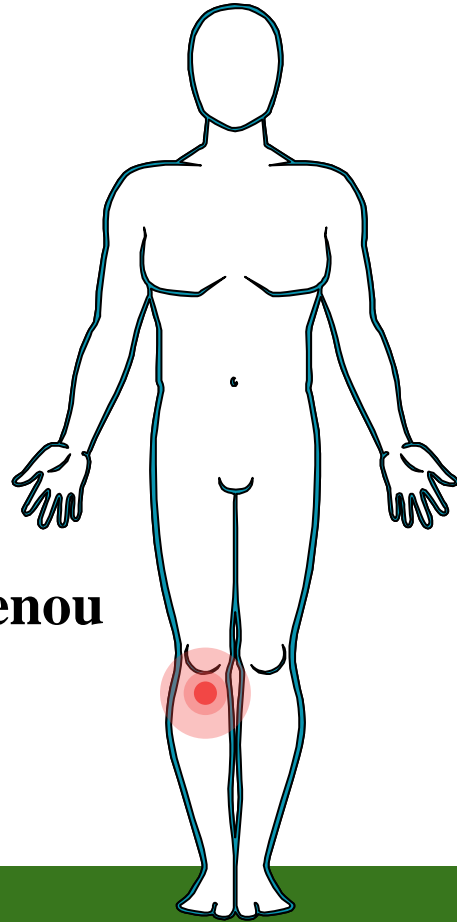


Faculté de médecine et des sciences de la santé

Projet de Maîtrise en physiothérapie 2022

Mise à jour du protocole post-opératoire de la reconstruction du ligament croisé antérieur (LCA) du genou

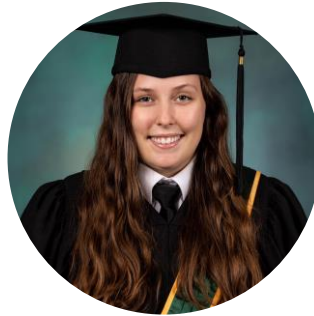
Présenté par : Geneviève Gauvin, Anne-Sophie Leclaire, Eve Levasseur,
Sandrine Ouellet, Jérémy Tétreault et Émilie Trudeau



Présentation de l'équipe de maîtrise



Anne-Sophie Leclair



Ève Levasseur



Jérémy Tétreault



Sandrine Ouellet



Geneviève Gauvin



Émilie Trudeau

Présentation des partenaires



Nathaly Gaudreault

Mentor de recherche
Physiothérapeute

Yoan Bourgeault Gagnon

Résident en chirurgie
orthopédique au CIUSSSE de
l'Estrie -CHUS

Sonia Bédard

Coordonnatrice de recherche
clinique au CIUSSSE de
l'Estrie -CHUS

Marie-Hélène Clément

Physiothérapeute au
CIUSSSE de l'Estrie -CHUS

Objectifs de notre projet

Sollicitation de Yoan Bougeault Gagnon à Nathaly Gaudreault pour réaliser une mise à jour des protocoles post-opératoire du CIUSSS de l'Estrie-CHUS de plusieurs conditions musculo-squelettiques.

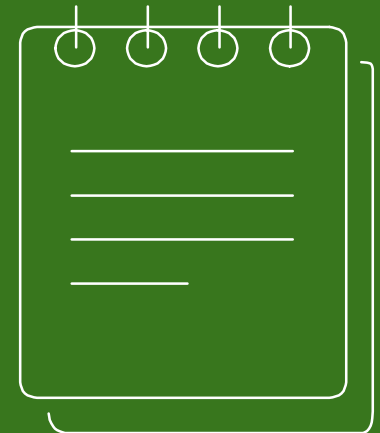


Les objectifs de notre projet de maîtrise étaient de :

1. Faire une **recension des écrits** pour effectuer une **mise à jour du protocole post-opératoire du LCA**.
2. **Créer deux versions du protocole post-opératoire** (patient et thérapeute).

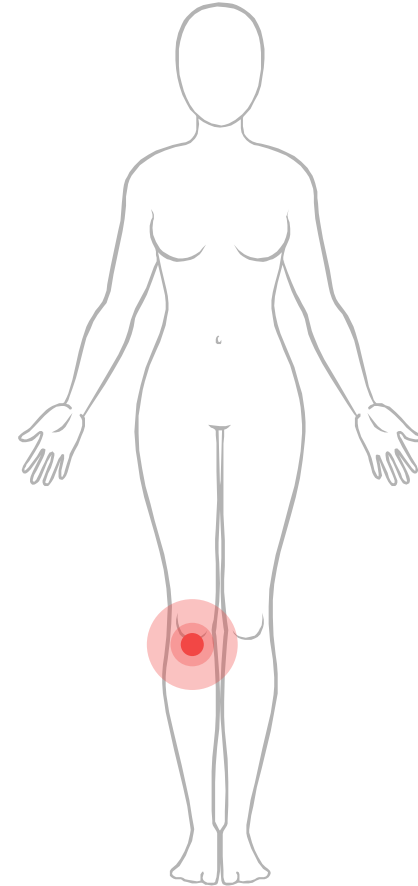
Plusieurs choix possibles de protocole post-opératoire

- Ligaments de la cheville
- Réinsertion des ischio-jambiers
- LCA du genou

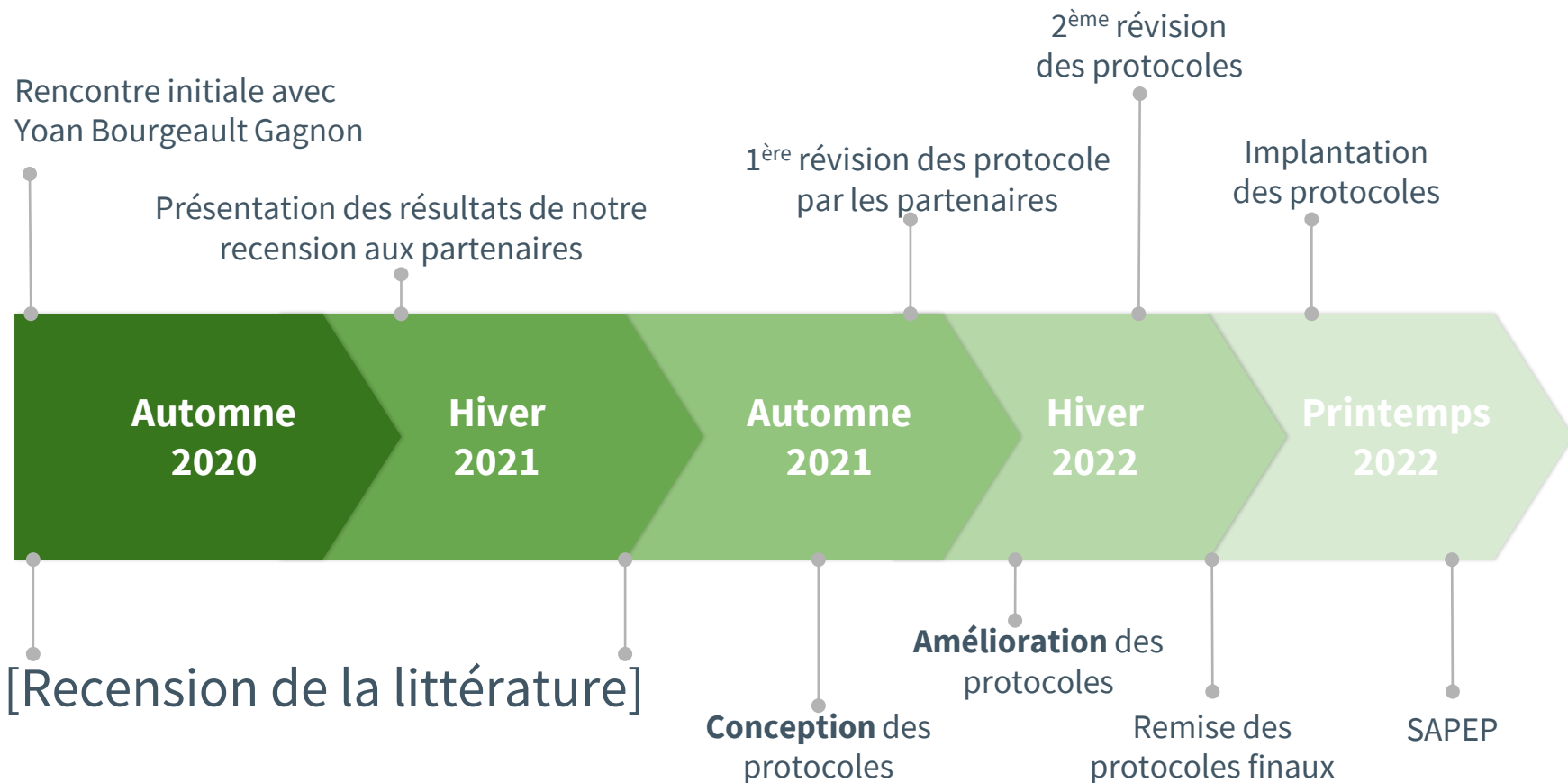


Pourquoi avoir choisi ce projet?

- ▶ Protocole post-opératoire du LCA du CIUSSSE de l'Estrie-CHUS datait de plus de 10 ans
- ▶ Participation à la collaboration d'un outil accessible pour les cliniciens et les patients
- ▶ Lésions très communes
Entre 100 000 à 250 000 blessures du LCA chaque année aux États-Unis (Hewett et al., 2016)
- ▶ Sujet avec littérature abondante et récente



Démarche de mobilisation des connaissances



Conseils post-opératoires pour RECONSTRUCTION LIGAMENT CROISÉ ANTÉRIEUR

Les 2 premières semaines

Conseils généraux

- ✓ Gardez le pansement propre et sec durant 48 heures, puis l'enlever.
- ✓ La douche est permise après avoir enlevé le pansement.
- ✓ Ne pas immerger le genou dans le bain, piscine ou spa durant 14 jours ou jusqu'à guérison de la plaie.
- ✓ Prenez votre rendez-vous en physiothérapie dès que possible (dans la première semaine).
- ✓ Ne mettez pas de coussin ou d'oreiller sous le genou afin d'éviter un raccourcissement des muscles de la cuisse (raideur).
- ✓ Ne conduisez pas votre voiture pendant que vous êtes sous l'effet de l'anesthésie ou des narcotiques.

Contrôle de la douleur : Prenez la médication telle que prescrite.
Gardez votre jambe en position surélevée lorsque vous êtes assis ou couché.
Appliquez de la glace durant 10 min au besoin.

Contre-indications : Vous ne devez pas forcer avec les muscles de l'arrière de la cuisse (ischio-jambiers) pour plier le genou.
Exemples :
Ne tirez pas le pied vers le haut en pliant le genou.
Ne tirez pas avec le talon de la jambe opérée pour enlever un soulier.
Évitez de vous déplacer avec une chaise à roulettes (chaise d'ordinateur).



Protocole patient

Conseils sur l'utilisation des béquilles à la marche :

- ✓ Débutez avec 2 béquilles et mettez du poids sur la jambe opérée selon tolérance.
- ✓ À partir du 7^{ème} jour post-opératoire, possibilité d'utiliser 1 seule béquille (ou une canne) selon tolérance.
- ✓ Ne plus utiliser de béquilles lorsque vous pouvez mettre tout votre poids sur votre jambe opérée.
- ✓ Évitez de marcher avec le genou légèrement fléchi (démarche normale visée)

***Si vous avez eu une réparation du ménisque (suture), certaines limitations s'appliqueront à vous :**


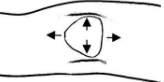
- ✓ Vous pouvez mettre du poids sur votre jambe selon tolérance sauf si indication contraire de votre chirurgien
- ✓ Évitez de plier votre genou à plus de 90 degrés (angle droit) pour 2 semaines.
- ✓ Les exercices de mobilité (plier et déplier le genou) doivent s'exécuter sans mise en charge, c'est-à-dire, sans mettre de poids sur votre jambe pour ces 2 semaines. Pas de restriction par la suite.
- ✓ Évitez de vous accroupir pour 6 semaines.


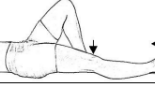


Conseils pour les escaliers:

- ✓ Pour la montée, débutez par votre jambe saine et ensuite celle opérée avec les béquilles.
- ✓ Pour la descente, débutez par votre jambe opérée et les béquilles, et ensuite la jambe saine.
- ✓ Au besoin, utilisez la rampe pour vous sécuriser lors de la montée et descente.
- ✓ Selon l'adage, "Les bons montent au ciel et les mauvais descendent en enfer", vous devez utiliser la bonne jambe en premier pour monter et la "mauvaise" jambe pour descendre les escaliers.

Exercices pour les 2 premières semaines:

- ✓ Faites ces exercices chaque jour, 3-4 fois/jour
- ✓ Ne dépassez pas une douleur de 5/10 et celle-ci ne devrait pas durer plus que 30 min après les exercices.

EXERCICE	DESCRIPTION	NOTES
	<p>Exercices circulatoires</p> <p>Assis ou couché dans votre lit avec la jambe allongée ou élevée, amenez vos deux chevilles vers le haut, puis vers le bas. Ensuite, effectuez des cercles d'un sens puis de l'autre sens.</p> <p>Effectuez l'exercice pendant 5 minutes.</p>	
	<p>Mobilisation de la patella (rotule)</p> <p>Assis avec la jambe allongée, un coussin sous le genou, bougez votre rotule avec vos mains vers le haut, le bas et les côtés pendant 1 minute.</p> <p>Relâchez et répétez 3 fois.</p>	

	<p>Flexion et extension du genou</p> <p>Faites glisser le talon vers la fesse en tirant sur la cuisse avec vos mains, puis allongez la jambe selon tolérance. Ne forcez pas dans la douleur lors de la flexion.</p> <p>Tenez 15 secondes, répétez 10 fois.</p>	<p>IMPORTANT :</p> <p>Aidez-vous de vos mains en plaçant derrière votre cuisse pour tirer lors du mouvement de flexion. Il ne faut pas forcer avec l'arrière de la cuisse pour faire ce mouvement.</p>
	<p>Extension passive du genou</p> <p>Avec l'aide de vos mains, aidez-vous à pousser le genou dans le vide entre deux chaises.</p> <p>Maintenez l'effort 15 secondes. Répétez 10 fois.</p>	<p>Mettez un petit coussin ou une serviette roulée sous la cheville pour votre confort.</p>
	<p>Extension active du genou</p> <p>Se coucher sur le dos, une jambe allongée, l'autre fléchie. Tirer le pied vers soi, contracter la cuisse pour plaquer le genou au sol. Maintenir 15 secondes ou selon tolérance. Répétez 10 fois.</p>	<p>Vous pouvez mettre un petit coussin ou rouleau de serviette sous le genou et tenter de l'écraser.</p>
	<p>Jambe tendue</p> <p>Couché sur le dos, soulevez la jambe vers le haut à environ 30°. Gardez le genou bien tendu et faites de grands cercles avec le pied durant 5 à 10 secondes.</p>	<p>Serrez vos abdominaux pour éviter que le bas du dos se creuse.</p>
	<p>Mise en charge selon tolérance</p> <p>Debout avec appui sur une chaise ou un comptoir, transférez votre poids sur la jambe opérée tout en gardant votre jambe allongée et vos deux pieds au sol.</p> <p>Maintenez cette position 10 secondes et recommencez 10 fois.</p>	

Suite à ces 2 premières semaines, un suivi en physiothérapie est fortement recommandé afin d'optimiser la réadaptation. Un protocole de physiothérapie rigoureux vous permettra de récupérer votre capacité fonctionnelle.

Quand consulter :

Si vous présentez une augmentation subite et importante des symptômes suivants, présentez-vous à l'urgence du centre hospitalier le plus près de chez vous.

- Douleur, chaleur et/ou rougeur, gonflement aux mollets
- Douleur importante au site de l'opération
- Rougeur d'un centimètre ou plus au pourtour de la plaie
- Écoulement blanchâtre/jaunâtre/verdâtre ou odorant de la plaie
- Fièvre

Protocole physiothérapeute

Protocole de physiothérapie

Diagnostic (s) : Rupture du ligament croisé antérieur (LCA)
 Déchirure méniscale (interne / externe)

Intervention(s) faite(s) : Reconstruction du LCA → avec tendons ischio-jambier / avec tendon patellaire
 avec tendon du quadriceps / avec allogreffe
 Ménisectomie (interne / externe)
 Suture méniscale (interne / externe)

Date de l'intervention : ____ / ____ / 20____ Côté opéré : droit / gauche

*Si Suture méniscale :

- Progression de la mise en charge partielle vers complète selon tolérance ou avis du chirurgien.
- Limiter la flexion du genou à 90° et en décharge pour 2 semaines.
- Éviter les squats à > 90° de flexion jusqu'à 4 mois post-opératoire.
- Éviter de faire du vélo stationnaire avant la 4^{ème} semaine. Ajout progressif d'une résistance sur le vélo stationnaire après la 6^{ème} semaine est autorisée, et ce, selon tolérance.

1^{ère} étape : (jour 1 à 14)

- Contrôle de la douleur :
 - Analgésiques (acétaminophène, anti-inflammatoire, etc.)
 - Cryothérapie (glace), élévation et/ou compression (bandage élastique)
- Amplitudes articulaires :
 - Flexion passive, active assistée et actives
 - Extension passive du genou (en D.V. ou assis avec la jambe allongée)
- Mise en charge :
 - **Selon tolérance**, initialement avec 2 béquilles, puis avec une béquille, une canne et finalement sans aide technique (démarche normale visée)
- Renforcement musculaire :
 - Exercices résistés isométriques des extenseurs du genou à 0° selon tolérance
 - Utilisation de la stimulation neuromusculaire électrique (SENM) permise
 - Exercices de renforcement des muscles de la hanche, des fléchisseurs plantaires et de la cheville sans MEC
- Proprioception :
 - Débuter exercices proprioceptifs dès les premiers jours post-opératoire sur la jambe saine et les débiter sur la jambe opérée lorsque 50 % de mise charge est tolérée.

Cibles pour passer à la prochaine étape :

- Extension complète du genou
- Au moins 90° de flexion du genou
- Recrutement du quadriceps soutenu et contrôlé
- Patron de marche normal
- Diminution d'œdème et absence de chaleur et de rougeur
- Douleur devrait être intermittente et légère

2^e étape : (2 à 6 semaines)

- Amplitude articulaire :
 - Augmentation progressive et maintien des amplitudes
- Renforcement musculaire :
 - Vélo stationnaire avec faible résistance (à augmenter selon tolérance)
 - Exercices en chaîne fermée sans résistance puis selon tolérance (exemple : ½ squat, leg press, squat avec jambe opérée sur un petit banc, etc.)

- Exercices de renforcement des muscles de la hanche, des fléchisseurs plantaires et de la cheville avec mise en charge
- Proprioception :
 - Progression des exercices selon tolérance (exemple : variations de surface, perturbations externes, altération des systèmes vestibulaire, visuel et somato-sensoriel, etc.)

Cibles pour passer l'étape :

- 130° flexion du genou
- Patron de marche normal (atteinte variable entre la 4^{ème} à 10^{ème} semaine)

3^e étape : (6 à 12 semaines)

- Renforcement musculaire :
 - Augmentation progressive du renforcement musculaire du quadriceps et des ischio-jambiers
 - **Prioriser** les exercices en chaîne fermée et les exercices de proprioception (exemple : squat unipodal et fente)
 - Intégrer les exercices en chaîne ouverte **sans résistance** (amplitude de 90-45° de flexion du genou) à partir de la 6^{ème} semaine

*** Le renforcement musculaire des ischio-jambiers à débiter à partir des 6 à 8 ème semaines post-opératoires

- Saut :
 - Débuter les exercices de sauts simples (exemple : saut vertical bipodal)

4^{ème} étape : 12 semaines à 6 mois

- Renforcement musculaire :
 - Progresser les exercices de renforcement en chaîne ouverte avec **résistance minimale** (moins de 50%) et augmentation très progressive dans l'amplitude de 90° à 45° seulement.
- Saut :
 - Progresser les sauts complexes (exemple : sauts multidirectionnels) et la pliométrie
- Course :
 - La course en ligne droite permise si : amplitude articulaire complète, force musculaire et contrôle moteur de qualité des extenseurs du genou excentrique sans douleur

Cibles pour passer à la prochaine étape :

- La force du quadriceps et des ischio-jambiers, de la jambe opérée, devraient être à au moins 75 % de la force de la jambe saine
- Le résultat du hop test de la jambe opérée devrait être d'au moins 75% de la valeur obtenue de la jambe saine

5^e étape : (6 mois à 12 mois)

- Exercices spécifiques au sport
- Exercices avancés de sauts et d'agilité (exemple : sauts sur banc)
- Retour progressif au sport **avec comme objectif ultime de retourner aux sports entre 9 à 12 mois**

Cibles pour retour aux sports :

- La force musculaire et la performance aux tests fonctionnels (hop test, triple hop test) de la jambe opérée est d'au moins 90 % des valeurs obtenues de la jambe saine
- Désir de retourner au jeu
- Composante psychologique
 - Évaluation via le questionnaire Anterior Cruciate Ligament-Return to Sport and Injury (ACL-RSI) (*Facultatif*) : à utiliser selon pertinence et préférence du thérapeute ; si le score demeure faible (< 80) à la fin de la réadaptation, il serait pertinent d'adresser la composante ou de référer

Signature de l'orthopédiste : _____

Numéro de pratique : _____

Implantation

Ajout des protocoles sur le site internet du service d'orthopédie du CIUSSSE de l'Estrie-CHUS:



https://www.orthopedieestrie.com/?fbclid=IwAR2aohK0jm8dn0_65EGLab-mLKJPynRwqVRUmxysW-pUbUlGc32-Z2MdDzl

Conclusion

Protocoles accessibles

Les deux versions de nos protocoles sont accessibles pour tous, permettant une prise en charge uniforme des patients.



Permise par la crédibilité et bonne qualité de notre démarche de mobilisation des connaissances

Amélioration continue des pratiques actuelles



Inspirer de nouveaux projets de maîtrise

D'autres équipes de l'École de Réadaptation font la recension des écrits pour mettre à jour d'autres protocoles post-opératoire

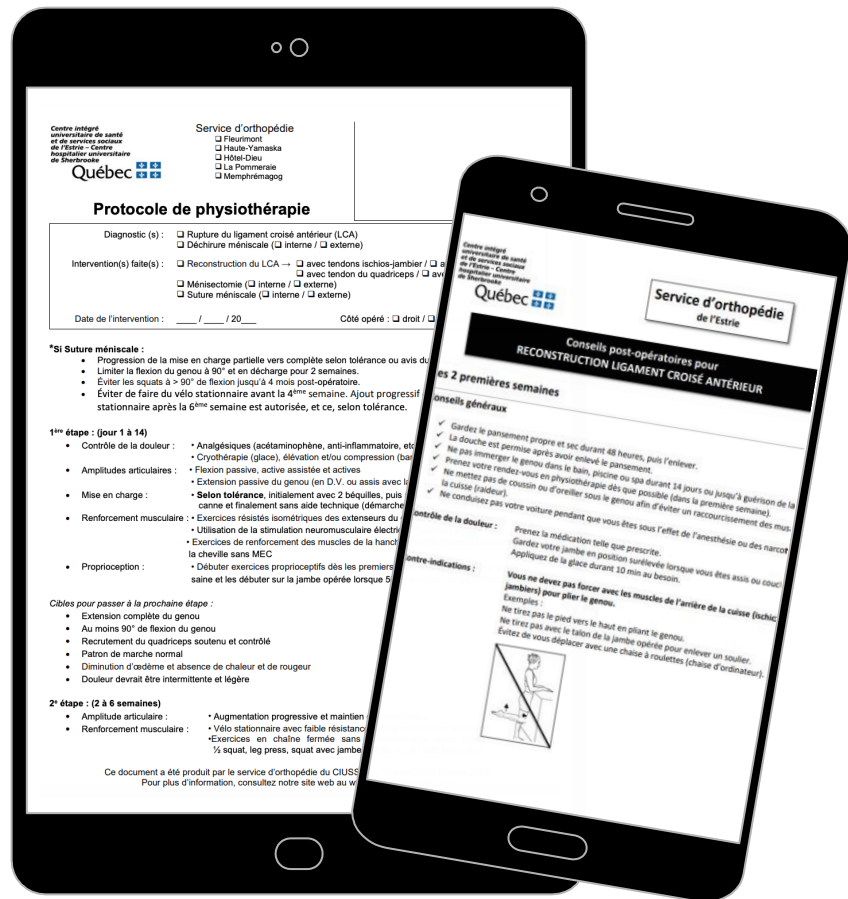


Consolider le partenariat entre le programme de physiothérapie et le département de chirurgie orthopédique



Questions?

Merci de votre écoute!



Références

Hewett, T. E., Myer, G. D., Ford, K. R., Paterno, M. V., & Quatman, C.E. (2016). Mechanisms, prediction, and prevention of ACL injuries: Cut risk with three sharpened and validated tools. *Journal of orthopaedic research : official publication of the Orthopaedic Research Society*, 34(11), 1843–1855.
<https://doi.org/10.1002/jor.23414>

Présentation powerpoint basée sur Plan de mobilisation des connaissances réalisé réalisé par Geneviève Gauvin, Anne-Sophie Leclaire, Eve Levasseur, Sandrine Ouellet, Jérémy Tétreault et Émilie Trudeau dans le cadre du cours RDP731- Praticien érudit III

Images proviennent du logiciel Powerpoint.