

# Concept Global Genou

## Evaluation et rééducation fonctionnelle

### NOUVELLE FORMATION

#### Durée de la formation :

2 jours (14 heures)

#### Nombre de stagiaires minimum : 7

#### Nombre de stagiaires maximum : 20

**Accessibilité :** Contactez-nous en vous inscrivant de manière à anticiper au mieux l'adaptation de l'environnement, de la pédagogie, du contenu et des évaluations de votre formation

#### Coût de la formation et prise en charge :

585€ non soumis à la TVA

#### Pré-requis :

Masseurs-Kinésithérapeutes DE

#### Pré-requis techniques :

Lors de la formation, merci de vous munir d'un smartphone, une tablette ou un ordinateur afin de remplir les évaluations en ligne

#### Dates, lieux, disponibilité :

Consulter notre calendrier : [tminstitute.fr](http://tminstitute.fr)

#### Objectifs de la formation :

- Maîtriser les concepts anatomiques et biomécaniques de ce véritable système triangulaire (Fémoro - Tibio - Patellaire),
- Comprendre la physiopathologie du genou et catégoriser ces affections
- Réaliser un bilan diagnostique méthodique permettant de cibler la nature et la gravité des dysfonctionnements
- Proposer des outils d'évaluation, qui s'appuient sur des critères objectifs comme les concepts de Green / Red Flags
- Connaître les traitements fonctionnels, orthopédiques et chirurgicaux possibles en cas d'entorses graves du genou,
- Élaborer des plans de traitement pour chacune des catégories d'affections du genou (Douleur, Traumatique, Dégénératif)
- Identifier les différentes étapes de la rééducation et savoir quels types d'exercices proposer durant les séances
- Mettre en place une reprise d'activité physique ou de réathlétisation manière progressive
- Choisir et conseiller des exercices d'auto-rééducation à réaliser par le patient en continuité des séances
- Eduquer le patient à une hygiène de vie permettant d'éviter les complications ou les récives



DOC-8.3.5-267 B 20/01/2022

	<b>En 2020/2021</b>
	<b>Nombre de MK formés</b>
	<b>18</b>
	<b>Note de satisfaction</b>
	<b>9,17/10</b>
	<b>Thème adapté aux besoins</b>
	<b>94,44%</b>

### Intervenants (suivant les sessions) :



**Yoan PEREIRA** - MKDE & Master 2 préparateur physique  
Exerce au centre de rééducation Orthosport (Responsable Pôle membre inférieur)



**Sébastien MATHIEU** - MKDE - Ostéopathe

### Méthodologie pédagogique :

Afin d'atteindre les objectifs définis, de permettre un apprentissage efficace et durable, tout en se conformant aux recommandations de l'HAS, **plusieurs méthodes complémentaires** ont été choisies :

- **La méthode affirmative :**

Le formateur expose des contenus théoriques à travers la présentation de diaporamas et de vidéos. Son intervention est illustrée et complétée par la remise de documents aux participants à télécharger sur notre plateforme tels que supports de cours, bibliographie, différents travaux et articles scientifiques, etc.

- **La méthode démonstrative :**

Tout au long de la formation, le formateur effectue des démonstrations telles que repérages anatomiques, réalisation des gestes de bilan ou de rééducation....

- **La méthode participative et interrogative :**

Les masseurs-kinésithérapeutes participent de manière active à la formation dans la cadre d'ateliers interactifs. Visant à créer une dynamique de groupes, ces ateliers ont également pour objectif :

L'interrogation de chacun sur ses propres pratiques,

La confrontation entre praticiens et échange d'expériences,

La mise en application des enseignements théoriques et pratiques.

L'utilisation de quiz interactifs.

La mise en application des gestes exposés par le formateur s'effectue en binôme et de manière répétée. Chacun est à tour de rôle soignant/soigné.

Des jeux de rôles sont proposés pour une mise en situation réaliste et une évaluation par les pairs.

### Modalités d'évaluation et de suivi :

**Evaluation des connaissances** réalisée à partir d'un questionnaire en début et en fin de formation.

**Evaluation de la pratique** par les pairs en fin de formation.

**Evaluation de la satisfaction à chaud** réalisée à la fin de la formation.

**Evaluation à froid** réalisée à 6 mois.

Une **attestation de présence** est remise aux participants à l'issue de la formation.



Programme détaillé de la formation :

Durée	JOUR 1	Méthodes pédagogiques Mode travail (individuel / groupe)
30'	<p><b>Evaluation avant formation</b></p> <p><b>Inclusion</b></p> <p>Brise-glace 3 questions en rapport avec un cas clinique, travail en petits groupes, puis <b><u>Chapitres et notions travaillées</u></b></p> <p>Recueil des pratiques des stagiaires sur ces questions</p> <p>Recueil des attentes</p> <p>Synthèse des réponses</p> <p>Présentation du programme de la formation</p> <p>Principes de l'EBP, Scientite, Populite et Dogmatite</p>	<p>Inclusion</p> <p>Travail en groupe</p>
45'	<p><b>PALPATION</b></p> <p><b><u>Chapitres et notions travaillées</u></b></p> <p>Intérêt et principes du bilan kinésithérapique : tests cliniques, scores fonctionnels, palpations des structures douloureuses, HDLM, imagerie, articulations sus et sous-jacentes</p> <p>Palpation repères osseux, ligamentaires, musculaires et tendineux de la zone anatomique</p> <p><b><u>Objectif pédagogique</u></b></p> <p>Connaître les repères anatomiques et bien positionner ses mains</p>	<p>Pratique en binôme</p>
45'	<p><b>ANATOMIE</b></p> <p><b><u>Chapitres et notions travaillées</u></b></p> <p>Vue d'ensemble de l'articulation, de sa fonction, des référentiels d'utilisation (Charge / Décharge et Stabilité / Mobilité)</p> <p>Description, particularités anatomiques, fonction et rapports</p> <p><b><u>Objectif pédagogique</u></b></p> <p>Reprendre les notions d'anatomie pour ancrer la palpation des repères osseux, ligamentaires, tendineux et musculaires</p> <p>Comprendre les interactions mécaniques des différentes structures</p>	<p>Théorie</p>
	<b>PAUSE</b>	
30'	<p><b>EDUCATIFS</b></p> <p><b><u>Chapitres et notions travaillées</u></b></p> <p>Éducatifs gestuels</p> <p>Apprentissage des mouvements cinématiques caractéristiques du genou</p> <p><b><u>Objectif pédagogique</u></b></p> <p>Eduquer la qualité gestuelle pour être capable d'obtenir le relâchement du patient</p>	<p>Pratique en binôme</p>

30'	<p><b>BIOMECANIQUE</b></p> <p><u>Chapitres et notions travaillées</u></p> <p>Explication et démonstration des principes biomécaniques qui permettent de comprendre le fonctionnement du genou et ses dysfonctionnements</p> <p>Explication physiologique mécanique de la Stabilité et la Mobilité</p> <p><u>Objectif pédagogique</u></p> <p>Maîtriser la biomécanique afin d'apporter les éléments nécessaires à la compréhension de la physiopathologie</p>	Théorie
30'	<p><b>BILAN CGG</b></p> <p><u>Chapitres et notions travaillées</u></p> <p>Démonstration et expérimentation de l'enchaînement du Bilan Clinique du Genou : Bilan CGG</p> <p>Apprentissage de l'enchaînement depuis l'installation du patient sur la table, aux tests spécifiques de chacune des principales causes de douleur du genou</p> <p><u>Objectif pédagogique</u></p> <p>Établir un bilan kinésithérapique qu'on appellera Bilan CGG qui servira de feuille de route pour la prise en charge</p>	Bilan Pratique
	<b>DEJEUNER</b>	
1h	<p><b>CONSTRUCTION DU BILAN (SUITE)</b></p> <p><u>Chapitres et notions travaillées</u></p> <p><b>Quizz interactif</b> sur les notions d'anatomie, biomécanique et bilan clinique vues dans la matinée</p> <p>Anamnèse : Interrogatoire, survenue de la symptomatologie</p> <p>Comprendre ce qui est important dans cette phase interrogative de l'anamnèse.</p> <p>Quelles questions poser aux patients ?</p> <p>Catégorisation du bilan CGG et mise en rapport avec les catégories de pathologies qui commencent à apparaître dans le raisonnement clinique</p> <p>Nécessité d'utiliser des Scores fonctionnels</p> <p><u>Objectif pédagogique</u></p> <p>Réaliser l'enchaînement du Bilan Clinique CGG</p>	Quizz interactif  Théorie
1h	<p><b>PHYSIOPATHOLOGIE ET RAISONNEMENT DIAGNOSTIQUE</b></p> <p><u>Chapitres et notions travaillées</u></p> <p>Travail en groupe : identification des catégories d'affections du genou, douloureux, traumatique, dégénératif, et listing des affections que l'on peut rencontrer au sein de chaque catégorie</p> <p>Raisonnement diagnostique à partir des éléments travaillés lors des précédentes séquences</p> <p>1) Analyse Clinique</p> <p>2) Bilan CGG : Genou Douloureux, Genou Traumatique, Genou Dégénératif</p> <p>Relier ces catégories à la biomécanique de l'articulation du genou pour comprendre le mode de survenue possible de chacune de ces affections</p> <p><u>Objectif pédagogique</u></p> <p>Catégoriser et mettre en évidence les interactions entre tous les différents éléments du genou</p> <p>Maîtriser le raisonnement diagnostique kinésithérapique</p>	Théorie

	<b>PAUSE</b>	
1h30	<b>REEDUCATION</b> <u>Chapitres et notions travaillées</u> Manœuvres de corrections des dysfonctions Mobilisations spécifiques dans chacun des plans Mobilisations Auto Passives, MAP <u>Objectif pédagogique</u> Réaliser les techniques manuelles de la rééducation du genou	Pratique en binôme
Durée	<b>JOUR 2</b>	<b>Méthodes pédagogiques Mode travail (individuel / groupe)</b>
30'	<b>INCLUSION</b> <u>Chapitres et notions travaillées</u> Réviser le Bilan et Catégorisation des affections principales du genou Répétition de l'enchaînement des gestes du Bilan Clinique CGG <u>Objectif pédagogique</u> Pratiquer et maîtriser l'enchaînement du Bilan Clinique CGG	Paper Board : le formateur joue le rôle du Script et les stagiaires reconstruisent ensemble le bilan et la catégorisation des affections Théorie
1h30	<b>REEDUCATION</b> <u>Chapitres et notions travaillées</u> Répétition gestes veilles : Installation du patient et manœuvres de correction Principes et finalités de la rééducation Phases de la rééducation <u>Objectif pédagogique</u> Maîtriser les techniques manuelles de la rééducation du genou et l'évolution du traitement mis en place	Pratique en binôme
	<b>PAUSE</b>	
45'	<b>TRAITEMENT</b> <u>Chapitres et notions travaillées</u> Description des différents traitements médico-chirurgicaux pour chacune des affections catégorisées du genou : douloureux, traumatiques et dégénératif Principes et finalités de chacun de ces traitements <u>Objectif pédagogique</u> Comprendre les différents traitements médico-chirurgicaux afin de mettre en place le programme de rééducation le plus adapté	Théorie
45'	<b>REEDUCATION ACTIVE</b> <u>Chapitres et notions travaillées</u> Description des différents types de renforcement musculaire Proprioception : Principes et mise en application Éducation thérapeutique <u>Objectif pédagogique</u> Comprendre les principes de la rééducation active du patient	Théorie

	<b>DEJEUNER</b>	
1h	<p><b>REEDUCATION ACTIVE</b></p> <p><u>Chapitres et notions travaillées</u></p> <p><b>Quizz interactif</b> sur le Bilan Clinique CGG et sur les principes de rééducation vu dans la matinée</p> <p>Démonstrations d'exercices de mobilité articulaire et d'exercices de renforcements</p> <p>Partage de vidéos d'exercices et échange autour du partage de ces exercices avec le patient pour la mise en place d'une stratégie d'auto-rééducation</p> <p><u>Objectif pédagogique</u></p> <p>Rendre le patient acteur de sa rééducation en lui proposant des exercices les plus actifs et fonctionnels possibles</p>	<p>Quizz interactif</p> <p>Pratique</p>
1h	<p><b>CO-CONSTRUCTION DE L'ALGORITHME DECISIONNEL</b></p> <p><u>Chapitres et notions travaillées</u></p> <p>Tableau synthétique reprenant toutes les notions étudiées</p> <p>La maîtrise de concepts Biomécaniques permet de comprendre la Physiopathologie des différentes affections possibles du genou et de mettre en place une action rééducative adaptée (thérapeutique, éducative, et de prévention...)</p> <p><b>1) Analyse Clinique</b></p> <p><b>2) Bilan Clinique CGG</b> : Genou Dououreux, Genou Traumatique, Genou Dégénératif</p> <p><b>3) Compléments d'investigation</b> (imagerie)</p> <p><b>4) Scores Fonctionnels</b></p> <p><b>5) Rééducation</b></p> <p><u>Objectif pédagogique</u></p> <p>Développer un raisonnement clinique qui permette de traiter méthodiquement toutes les pathologies du genou</p> <p>Construire l'algorithme décisionnel qui synthétise tout ce qui a été acquis au cours de cette formation CGG</p>	<p>Théorie</p> <p>Travail Participatif</p> <p>Co Construction</p>
	<b>PAUSE</b>	
45'	<p><b>EVALUATION ENTRE PAIRS SUR CAS CLINIQUES AVEC JEUX DE ROLE</b></p> <p><u>Chapitres et notions travaillées</u></p> <p>Triplettes composées d'un patient, un MK, et un examinateur.</p> <p>Chacun joue un de ces rôles en suivant une liste de symptômes qu'évoque un patient afin de mettre en place le Bilan clinique et tout le raisonnement clinique nécessaire à la formulation d'une hypothèse diagnostique ainsi qu'une proposition de PEC rééducative adaptée</p> <p><u>Objectif pédagogique</u></p> <p>Mettre en pratique un raisonnement clinique adapté</p>	<p>Evaluation entre pairs en trinôme</p> <p>Jeux de rôles</p>
45'	<p><b>DÉCLUSION</b></p> <p><b>Synthèse de toute la formation</b></p> <p>Reprise du Paper Board et des 3 Questions initiales, liste des attentes des stagiaires</p> <p>Synthèse et démonstration du Bilan CGG, Algorithme décisionnel des pathologies du genou douloureux, traumatique et dégénératif.</p> <p>Ponts avec la nécessaire rééducation du patient dans sa globalité, prise en compte des articulations Hanches, Lombaires, et Chevilles</p> <p><b>Evaluation des connaissances post-formation, Evaluation de la formation</b></p>	<p>Synthèse</p> <p>Ouverture</p>

**Bibliographie :**

Amiel D, Wayne DI, Akeson WH, Harwood FL, Franck CB. Stress deprivation effect on metabolic turn over of the medial collateral ligament collagen. A comparison between 9 and 12 weeks immobilization. Clin Orthop Relat Res 1983;172:265-70.

ANAES. Les appareils d'isocinétisme en évaluation et en rééducation musculaire : intérêt et utilisation. février 2001.

Arms S. The biomechanics of anterior cruciate ligament rehabilitation and reconstruction. Am J Sports Med 1984;12:8-18.

Azars FM. Evaluation and treatment of chronic medial collateral ligament injuries of the knee. Sports Med Arthrosc 2006;14:84-90.

Barrack RL, Skinner HB, Buckley SL. Proprioception in the anterior cruciate deficient knee. Am J Sports Med 1989;17:1-6.

Baudot C, Colombet P, Thoribé B, Paris G, Robinson J. Cicatrisation du ligament croisé antéro-externe. Devenir fonctionnel à plus d'un an. À propos de 50 cas. J Traumatol Sport 2005;22:141-7.

Beynon BD, Fleming BC, Johnson RJ. Anterior cruciate ligament strain behaviour during rehabilitation exercises in vivo. Am J Sport Med 1995;23:24-34.

Billuart F, Chanussot JC. Les mécanismes de protection articulaire : applications en kinésithérapie. Kinésithér Sci 2003(n°438):25-32.

Bonin M, Peyramond Y. Les entorses de cheville et leurs séquelles. In: Sport et rééducation du membre inférieur. 2000. p. 131-44.

Bonnin M, Carret JP, Dimnet J, Dejour H. The weight bearing knee after ACL rupture: an in vivo biomechanical study. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 1996;3:245-51.

Bonnin M. La subluxation tibiale antérieure en appui monodal dans les ruptures du ligament croisé antérieur. Étude clinique et biomécanique. [thèse médecine], Lyon, 1990. n°180.

Buckthorpe M, Tamisari A, Villa FD. A TEN TASK-BASED PROGRESSION IN REHABILITATION AFTER ACL RECONSTRUCTION: FROM POST-SURGERY TO RETURN TO PLAY - A CLINICAL COMMENTARY. Int J Sports Phys Ther. 2020 Aug;15(4):611-623. PMID: 33354394; PMCID: PMC7735691.

Bynum EB, Barrack RL, Alexander AH. Open versus closed chain kinetic exercises after anterior cruciate ligament reconstruction. A prospective randomized study. Am J Sports Med 1995;23:401-6.

Caraffa A, Cerulli G, Projetti M, Aisa G, Rizzo A. Prevention of anterior cruciate ligament injuries in soccer. A prospective controlled study of proprioceptive training. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 1996; 4:19-21.

Castaing J, Delaplace J, Dien F. Instabilités chroniques externes de la cheville. Rev Chir Orthop 1975;61 (suppl.2):167-74.

- Chambat P, Graveleau N. Indications thérapeutiques dans les ruptures du ligament croisé antérieur. Le genou du sportif. 10es journées lyonnaises de chirurgie du genou, octobre 2002. p. 185-8.
- Chatrenet Y. Évaluation et bilan kinésithérapiques des ligamentoplasties. Ann Kinésithér 2003;13:28-30.
- Chatrenet Y. La place de la chaîne cinétique fermée dans la rééducation des ligamentoplasties du LCA : attention au maillon faible. Ann Kinésithér 2003;13:16-9.
- Chavanel R, Janin B, Allamargot T, Bedel Y, Maratrat R. Principes de la kinésithérapie active. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation, 26-045-A-10, 2002 : 15p.
- Cometti G. Les méthodes modernes de musculation. Tome 1 : Données théoriques. Dijon: P U Bourgogne; 1990.
- Couillandre A, Portero P, Duque Ribeiro M, Thoumie P. In: Incidence sur la fonction motrice d'un programme d'exercices de renforcement réalisés sur plateau mobile. Journée de médecine orthopédique et de rééducation. Entretien de Bichat. Paris: Expansion Scientifique Française; 2007. p. 1-4.
- Couturier C. Cicatrisation ligamentaire. Kinésithér Sci 2005(n°459): 9-12.
- Crepon F. Électrophysiothérapie des entorses, luxations et instabilités. Kinésithér Sci 2005(n°459):105-10.
- Curran MT, Lepley LK, Palmieri-Smith RM. Continued Improvements in Quadriceps Strength and Biomechanical Symmetry of the Knee After Postoperative Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Rehabilitation: Is It Time to Reconsider the 6-Month Return-to-Activity Criteria? J Athl Train. 2018 Jun;53(6):535-544. doi: 10.4085/1062-6050-478-15. Epub 2018 Jul 5. PMID: 29975571; PMCID: PMC6089034.
- Delahunt E, Sweeney L, Chawke M, Kelleher J, Murphy K, Patterson M, et al. Lower limb kinematic alterations during drop vertical jumps in female athletes who have undergone anterior cruciate ligament reconstruction. Journal of Orthopaedic Research 2012;30(1):72-8.
- Delaplace J, Castaing J, Place de la rééducation proprioceptive dans les instabilités musculo-ligamentaires externes de la cheville. Ann Med Phys (Lille) 1975;18:605-17.
- Delitto A, Rose SJ, McKowen JM, Lehman RC, Thomas JA, Shively RA. Electrical stimulation versus voluntary exercise in strengthening thigh musculature after anterior cruciate ligament surgery. Phys Ther 1988;68:660-3.
- Diermeier, T., Rothrauff, B.B., Engebretsen, L. et al. Treatment after anterior cruciate ligament injury: Panther Symposium ACL Treatment Consensus Group. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 28, 2390–2402 (2020). <https://doi.org/10.1007/s00167-020-06012-6>
- Dojcinovic S, Servien E, Aït Si Selmi T, Bussièrre C, Neyret P. Instabilités du genou. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Appareil locomoteur, 14-080-B-10, 2005.
- Draper V. Electromyographic biofeedback and recovery of quadriceps femoris muscle function following anterior cruciate ligament reconstruction. Phys Ther 1990;70:11-7.
- Exacoustos A. Éducation proprioceptive : quelques principes d'utilisation des PEP appliqués au genou et à la cheville. Kinésithér Sci 1999(n°391):18-26.



Fabri S, Dolin R, MarcT, Lacaze F, GaudinT. Le bilan stabilométrique : un nouveau critère de reprise du sport. Kinésithér Sci 2005(n°456): 27-31.

Forestier N, Toschi P. The effects of an ankle destabilization device on muscular activity while walking. Int J Sport Med 2005;26:464-70.

Franck CB, Hart DA, Shrive NG. Molecular biology and biomechanics of normal and healing ligament. J Osteo-Arthritis Res Soc Int 1999;7:30-140.

Frank C, Amiel D, Woo S, AkesonW. Normal ligament properties and ligament healing. Clin Orthop Relat Res 1985; 196: 15-25.

Freeman M, Daeen M, Hanham I. The etiology and prevention of functional instability of the foot. J Bone Joint Surg Br 1965;47:678-85.

Freeman M. Coordination exercices in the treatment of functional instability of the foot. Physiotherapy 1965;51:393-5.

Freeman M. Treatment of ruptures of the lateral ligament of the ankle. J Bone Joint Surg Br 1965;47:661-8.

Freidwald J, Engelhardt M, Konrad P, Jager M, Gnewuch A. Dehnen - neuere Forschungsergebnisse und deren praktische Umsetzung. Manuelle Med 1999;37:3-10.

Fujimoto E, Sumen Y, Ochi M, Ikuta Y. Spontaneous healing of acute anterior cruciate ligament (ACL) injuries - conservative treatment using an extension block soft brace without anterior stabilization. ArchOrthop Trauma Surg 2002; 122:212-6.

Gain H, Hervé JM, Hignet R, Deslandes R. Renforcement musculaire en rééducation. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Kinésithérapie- Médecine physique-Réadaptation, 26-055-A-11, 2003 : 10p.

Gal C. Rééducation après ligamentoplastie du LCAE : bases scientifiques –aspect pratique. Kinésithér Sci 1999(n° 388):7-20.

Gauffin H, Petterson G, TegnerY, Tropp H. Function testing in patients with old rupture of the anterior-cruciate ligament. Int J Sports Med1990;11:73-7.

Giannotti BF, Rudy T, Graziano J. The non-surgical management of isoled medial collateral ligament injuries of the knee. Sports MedArthrosc 2006;14:74-7.

Graveleau N, Chambat P. Les ruptures bilatérales du ligament croisé antérieur. Le genou du sportif. 10es journées lyonnaises de chirurgie du genou, octobre 2002. p. 335-8.

Guissard N, Duchateau J, Hainaut K. Muscle stretching and motoneuron excitability. Eur J Appl Physiol 1988;58:47-52.

Hatcher J, Hatcher A, Arbuthnot J, McNicholas M. An investigation to examine the inter-tester and intra-tester reliability of the Rolimeter knee tester, and its sensitivity in identifying knee joint laxity. J Orthop Res 2005;23:1399-403.

- Henning CE, Lynch MA, Glick KJ. An in vivo strain gage study of the elongation of the anterior cruciate ligament. *Am J Sport Med* 1985;13:22-6.
- Hewett TE, Di Stasi SL, and Myer GD. Current concepts for injury prevention in athletes after anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med* 2013;41(1):216-24.
- Hewett TE, Myer GD, Ford KR, Heidt RS, Colosimo AJ, McLean SG, et al. Biomechanical Measures of Neuromuscular Control and Valgus Loading of the Knee Predict Anterior Cruciate Ligament Injury Risk in Female Athletes: A Prospective Study. *The American Journal of Sports Medicine* 2005;33(4):492-501.
- Hildebrand KA, Franck CB. Scar formation and ligament healing. *CanJ Surg* 1998;41:425-9.
- Horak FB, Nashner LM. Central programming of postural movements: adaptation to altered support-surface configurations. *J Neurophysiol* 1986;55:1369-81.
- Hot P, Fabri S, Roussenque A, Lacaze F. Perturbation de la stabilité dans les suites d'un traumatisme articulaire. *Kinésithér Sci* 2007(n°478):19-24.
- Isberg J, Faxén E, Brandsson S, Eriksson BI, Kärrholm J, Karlsson J. Early active extension after anterior cruciate ligament reconstruction does not result in increased laxity of the knee. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2006;14:1108-15.
- Jacobson KE, Chi FS. Evaluation and treatment of medial collateral ligament and medial-slide injuries of the knee. *Sports Med Arthrosc* 2006;14:58-66.
- Jacquot L, Rachet O, Chambat P. La rééducation du genou après greffe du ligament croisé antérieur. In: *Sport et rééducation du membre inférieur. Actualité dans la rééducation*. Montpellier: Sauramps Médical; 2001. p. 31-50.
- Jacquot L, SelmiTA, Servien E, Neyret P. Lésions ligamentaires récentes du genou. EMC(Elsevier Masson SAS, Paris), Appareil locomoteur, 14-080-A-20, 2003 : 20p.
- Johansson H, Sjölander P, Sojka P. Activity in receptor afferents from the anterior cruciate ligament evokes reflex effects on fusimotor neurones. *Neurosci Res* 1990;8:54-9.
- Kakavas G, Malliaropoulos N, Bikos G, Pruna R, Valle X, Tsaklis P, Maffulli N: Periodization in Anterior Cruciate Ligament Rehabilitation: A Novel Framework. *Med Princ Pract* 2021;30:101-108. doi: 10.1159/000511228
- Kemoun G, Watelain E, Carette P. Hydrokinésithérapie. EMC(Elsevier Masson SAS, Paris), Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation, 26-140-A-10, 2006.
- Kerkour K. Reconstruction du ligament croisé antérieur (LCA) : répercussion du choix du greffon sur la sensibilité proprioceptive du genou. *Ann Kinésithér* 2003;13:19-24.
- Kohn, L., Rembeck, E. & Rauch, A. Verletzung des vorderen Kreuzbandes beim Erwachsenen. *Orthopäde* 49, 1013–1028 (2020). <https://doi.org/10.1007/s00132-020-03997-3>
- Krauspe R, Schmidt M, Schaible HG. Sensory innervation of the anterior cruciate ligament. An electrophysiological study of the response properties of single identified mechanoreceptors in the cat. *J Bone Joint Surg Am*

1992;74:390-7.

Kvist J, Gillquist J. Sagittal plane knee translation and electromyographic activity during closed and open kinetic chain exercises in anterior cruciate ligament-deficient patient and control subjects. *Am J Sport Med* 2001;29:72-82.

Laborde A, Rebai H, Coudeyre L, Boisgard S, Eyssette M, Coudert J. Étude comparative de deux protocoles d'électrostimulation du quadriceps après chirurgie du ligament croisé antérieur. Étude de faisabilité. *Ann Readapt Med Phys* 2004;47:56-63.

Lange T, Freiberg A, Dröge P, Lützner J, Schmitt J, and Kopkow C. The reliability of physical examination tests for the diagnosis of anterior cruciate ligament rupture – A systematic review. *Manual Therapy* 2015;20(3):402-11.

Lempereur JJ. Rééducation dite « proprioceptive » appliquée au rachis cervical traumatique. *Kinésithér Sci* 2003 (n°439):21-7.

Logerstedt D, Grindem H, Lynch A, Eitzen I, Engebretsen L, Risberg MA, et al. Single-legged hop tests as predictors of self-reported knee function after anterior cruciate ligament reconstruction: the Delaware-Oslo ACL cohort study. *Am J Sports Med* 2012;40(10):2348-56.

Lysholm J, Gillquist J. Evaluation of knee ligament surgery results with special emphasis on use of a scoring scale. *Am J Sports Med* 1982;10: 150-4.

Magnusson SP, Aagaard P, Simonsen EB, Bojsen-Moller F. A biomechanical evaluation of cyclic and static stretch in human skeletal muscle. *Int J Sports Med* 1998;19:310-6.

Middleton P, Boudine, Duprey E, Delest M, Fournadet C. Traitement conservateur des ruptures du LCP. LCA/LCP nouvelles approches thérapeutiques des ligamentoplastie du genou. In: XIIe journée de Menucourt. Montpellier: Sauramps médical; 2003. p. 129-33.

Middleton P, Puig PL, Trouve P, Savalli L, Roulland R, Boussaton M, et al. Rééducation des entorses du genou. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation, 26-240-C-10, 1998 : 19p.

Mikkelsen C, Werner S, Eriksson E. Closed kinetic chain alone compared to combined open and closed kinetic chain exercises for quadriceps strengthening after anterior cruciate ligament reconstruction with respect to return to sport: a prospective matched follow-up study. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2000;8:337-42.

Myer GD, Ford KR, and Hewett TE. New method to identify athletes at high risk of ACL injury using clinic-based measurements and freeware computer analysis. *British Journal of Sports Medicine* 2011;45(4):238-44.

Myer GD, Schmitt LC, Brent JL, Ford KR, Barber Foss KD, Scherer BJ, et al. Utilization of modified NFL combine testing to identify functional deficits in athletes following ACL reconstruction. *J Orthop Sports Phys Ther* 2011;41(6):377-87.

Noehren B, Snyder-Mackler L. Who's Afraid of the Big Bad Wolf? Open-Chain Exercises After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2020 Sep;50(9):473-475. doi: 10.2519/jospt.2020.0609. PMID: 32867579.

- Pappas E, Zampeli F, Xergia SA, and Georgoulis AD. Lessons learned from the last 20 years of ACL-related in vivo-biomechanics research of the knee joint. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2013;21(4):755-66.
- Paterno MV, Schmitt LC, Ford KR, Rauh MJ, Myer GD, Huang B, et al. Biomechanical Measures During Landing and Postural Stability Predict Second Anterior Cruciate Ligament Injury After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction and Return to Sport. *The American Journal of Sports Medicine* 2010;38(10):1968-78.
- Paternostro-Sluga T, Fialka C, Alacamioglu Y, Saradeth T, Fialka-Moser V. Neuromuscular electrical stimulation after anterior cruciate ligament surgery. *Clin Orthop Relat Res* 1999;368:166-75.
- Perry MC, Morrissey MC, King JB, Morrissey D, Earnshaw P. Effects of closed versus open kinetic chain knee extensor resistance training on knee laxity and leg function in patients during the 8- to 14-week postoperative period after anterior cruciate ligament reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2005;13:357-69.
- Peyre M, Besch S, Dupre JP, Rodineau J, De Lecluse J, Ballner I. Raideurs du genou et pathologies ligamentaires. Raideur du genou après entorse des plans capsulo-ligamentaires internes. *Rev Chir Orthop* 2002;88(suppl5):1S31-1S35.
- Pope MH, Johnson RJ, Brown DW, Tighe C. The role of the musculature in injuries to medial collateral ligament. *J Bone Joint Surg Am* 1979;61:398-402.
- Renstrom P. Strain within the anterior cruciate ligament during hamstring and quadriceps activity. *Am J Sports Med* 1986;14:83-7.
- Riva D, Trevisson P. L'augmentation de force exprimable pour l'optimisation de la performance sportive. *Kinésithér Sci* 2004(n°445): 27-31.
- Rougier P, Farenc I, Berger L. Effets sur le contrôle de la station debout de l'échelle de représentation de la trajectoire du centre des pressions sur l'écran d'un moniteur. *Kinésithér Sci* 2001(n°410):6-13.
- Salvator-Vitwoet V, Lavanant S, Belmahfoud R, Bovard M. Évolution de la conduite à tenir en rééducation après chirurgie du LCA: LCA/LCP nouvelles approches thérapeutiques des ligamentoplastie du genou. In: XIIe journée de Menucourt. Montpellier: Sauramps Médical; 2003.p. 53-73.
- Serratrice G. Contractures musculaires. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Neurologie, 17-007-A-40, Kinésithérapie-Médecine physique- Réadaptation, 26-476-A-10, 2003 : 6p.
- Servien E, Ait Si Selmi T, Marchand B, Neyret P. La rupture du LCA en battant de cloche. Le genou du sportif. 10es journées lyonnaises de chirurgie du genou, octobre 2002. p. 165-7.
- Shelbourne KD, Patel DV. Timing of surgery in anterior cruciate ligament-injured knees. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 1995;3:148-56.
- Shiraishi M, Mizuta H, Kubota K, Otsuka Y, Nagamoto N, Takagi K. Stabilometric assessment in the Anterior Cruciate Ligament-Reconstructed Knee. *Clin J Sport Med* 1996;6:32-9.
- Shoemaker SC, Markolf KL. The role of the meniscus in the anterior-posterior stability of the loaded anterior cruciate deficient knee: effects of partial versus total excision. *J Bone Joint Surg Am* 1986;68:71-9.

Slocum B, Devine T. Cranial tibial thrust: a primary force in the canine stifle. *J Am Vet Med Assoc* 1983;183:456-9.

Snyder-Mackler L, Delitto A, Bailey SL, Stralka SW. Strength of the quadriceps femoris muscle and functional recovery after reconstruction of the anterior cruciate ligament. A prospective, randomized clinical trial of electrical stimulation. *J Bone Joint Surg Am* 1995;77: 1166-73.

Solomonow M, Baratta R, Zhou BH, Shobi H, Bose W, Beck C, et al. The synergistic action of anterior cruciate ligament and thigh muscles in maintaining joint stability. *Am J Sports Med* 1987;15:207-13.

Sornay Y. Corrélation équitest-multitest. *Kinésithér Sci* 2003(n°436): 7-19.

Strojnik V. The effects of superimposed electrical stimulation of the quadriceps muscles on performance in different motor tasks. *J Sports Med Phys Fitness* 1998;38:194-200.

Tayon B, Azmy C. Cicatrisation des tendons et des ligaments. *Kinésithér Sci* 2003(n°438):7-16.

Thonnard JL, Bragard D, Willems P, Plaghki L. Stability of the braced ankle. A biomechanical investigation. *Am J Sports Med* 1996;24:356-61.

Thonnard JL, Plaghki L, Willems P, Benoit JC, De Nayer J. Pathogenesis of ankle sprain: testing of hypothesis. *Acta Belg Med Phys* 1986;9:141-5.

Thonnard JL. La pathogénie de l'entorse du ligament latéral externe de la cheville. Evaluation d'une hypothèse. [thèse en vue de l'obtention du grade de Docteur en réadaptation], Université Catholique de Louvain, Faculté de médecine, Institut d'éducation physique et de réadaptation, 1988.

Thoumie P, Sautreuil P, Cantalloube S. Apport de la stabilométrie dans l'évaluation de l'instabilité après lésion du ligament croisé antérieur. *Lettre Méd Rééduc* 1999(n°51):41-3.

Toth MJ, Tourville TW, Voigt TB, Choquette RH, Anair BM, Falcone MJ, Failla MJ, Stevens-Laplaey JE, Endres NK, Slauterbeck JR, Beynon BD. Utility of Neuromuscular Electrical Stimulation to Preserve Quadriceps Muscle Fiber Size and Contractility After Anterior Cruciate Ligament Injuries and Reconstruction: A Randomized, Sham-Controlled, Blinded Trial. *Am J Sports Med*. 2020 Aug;48(10):2429-2437. doi: 10.1177/0363546520933622. Epub 2020 Jul 6. PMID: 32631074; PMCID: PMC7775613.

Trojani C, Coste JS, Michiels JF, Boileau P. Le cyclope : un problème préexistant à la greffe du LCA. Le genou du sportif. 10es journées lyonnaises de chirurgie du genou, octobre 2002. p. 169-74.

Tsuda E, Okamura Y, Otsukan H, Komatsu T, Tokuya S. Direct evidence of the anterior cruciate ligament-hamstring reflex arc in humans. *Am J Sport Med* 2001;29:83-7.

Verdonk R, Almqvist F. Lésions traumatiques des ménisques du genou. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Appareil locomoteur, 14-084-A-10, 2005.

Viel E. Le point sur la rééducation par la proprioception. Déception et concepts utilisables. *J Traumatol Sport* 2001;18:93-103.

White K, Di Stasi SL, Smith AH, and Snyder-Mackler L. Anterior cruciate ligament- specialized post-operative re-

turn-to-sports (ACL-SPORTS) training: a randomized control trial. BMC Musculoskelet Disord 2013;14(108).

Wilk KE, Reinold MM, Hooks TR. Recent advances in the rehabilitation of isolated and combined anterior cruciate ligament injuries. Orthop Clin North Am 2003;34:107-37.

Woo SL, Gomez MA, Woo YK, Akeson WH. Mechanical properties of tendons and ligaments. The relationships of immobilization and exercises of tissue remodelling. Biorheologie 1982;19:397-408.

Woo SL, Hildebrand K, Watanabe N, Fenwick JA, Papageorgiou CD, Wang JH. Tissue engineering of ligament and tendon healing. Clin Orthop Relat Res 1999;367(suppl):312-23.