



Appel à communications

Thème :

Ligaments/Tendons/Muscles

Résumé N° SFMES-SFTS25-110

Functional outcome and return to sport following surgical treatment of distal hamstring tears

Pierre Denis Aubree¹, Alexandre Hardy¹, Mohamad Moussa*¹, Eugénie Valentin¹, Yoann Bohu¹, Alain Meyer¹, Nicolas Lefèvre¹

¹ Chirurgie du sport, Paris, France

Introduction : Distal hamstring tears are rare, but recovery and rehabilitation are long, and this event is associated with a high risk of loss of function. Surgery is often necessary for complete tears. The long-term results and the return to sport (RTS) have not been extensively studied in these cases.

The goal of this study was to evaluate the functional outcome, the RTS and the complications two years after surgical management of distal hamstring tears.

We hypothesized that surgical treatment of these distal tears would be associated with a good functional outcome and a satisfactory RTS with few complications (flexion deformity, infection) or recurrent tears.

Méthodes : Retrospective observational cohort study Level of Evidence III

A retrospective cohort study was performed in 22 patients who underwent surgical repair (reinsertion, suture or stripping) for an acute or chronic distal hamstring tear confirmed by preoperative MRI between 2008 et 2022 in a specialized sports surgery center. At least two years after surgery the UCLA, PHAS and Tegner scores were recorded as the primary outcome criteria. The Return to sport rate (RTS R), the time to return to sport (RTS T), and any complications were recorded as secondary criteria.

Résultats : There were two lost to follow-up. Twenty patients were analyzed. The mean follow-up was 4.5 years (SD 3.0). Injuries were acute at surgery in 80% of cases. At the final follow-up the median PHAS score was 99.5 (IQR 95.0,99.5), the median UCLA score was 10.0 (IQR 9.0,10.0) and the median Tegner score was 7.0 (IQR 5.0,9.0). Most patients (90%) had returned to their preinjury sport at the same level or higher than before surgery. The mean RTS T was 4.0 months (SD 3.5). There was no significant difference between functional scores before and after surgery. One patient presented with a postoperative flexion deformity that was successfully treated with physical therapy. There were no recurrent injuries.

Conclusion : This retrospective study shows that the functional outcome following surgery for distal hamstring tears is good, with a high RTS R, a reasonable RTS T and a low risk of complications.

Conflits d'intérêts : Pas de conflit déclaré

Mots clefs : Hamstring, Knee, Reinsertion

Appel à communications

*Thème :
Pathologie du genou*

Résumé N° SFMES-SFTS25-138

Apport de l'analyse des paramètres biomécaniques et cinématiques 3D chez les sportifs présentant un syndrome fémoro-patellaire douloureux (SFPD). Profiling des syndromes fémoro-patellaires douloureux.

Pierre Duchesne De Lamotte* ^{1, 2}

¹ MEDSPORT, Bordeaux,

² MS2P, Lacanau, France

Introduction : Le syndrome fémoropatellaire douloureux (SFPD) impacte 20-25% de la population de sportifs. Les résultats de prise en charge sont imparfaits ; chronicisation, invalidité, baisse de la qualité de vie. Notre objectif est d'analyser par genougraphie (AQM 3D genou) les paramètres biomécaniques et cinématiques des genoux des patients présentant un SFPD afin d'optimiser la prise en charge.

Méthodes : Etude retrospective sur 93 patients ayant réalisé une genougraphie des 2 genoux à la marche à l'aide de la technologie KneeKg. Évaluation des résultats des marqueurs biomécaniques et biocinématiques déviant des normes de la littérature. Identification des clusters de caractéristiques de SFPD et des profils de patients présentant ces clusters.

Résultats : Analyse de 144 genoux atteints sur 186 étudiés. Mise en évidence de déviations des normes décrites dans la littérature dans les 3 plans de l'espace avec des spécificités par sexe. Nous avons pu confirmer ces résultats en effectuant une corrélation entre variables cliniques et marqueurs biomécaniques et cinématiques spécifiques. Identification de 3 clusters différents de SFPD à savoir le cluster « à stabilité relative » (Valgus thrust, Chute en valgus, Rotation tibiale externe) qui concerne des hommes et des femmes 18-35 ans, sans lésions associées. Le cluster « à désalignement et instabilité » (Valgus ≤ -4 au contact talon, Rotation tibiale interne, Chute en valgus) qui concerne les hommes 20-40 ans avec instabilité fémoro-patellaire et atteinte bilatérale. Le cluster « à dégradation structurelle » (Varus thrust, Rotation tibiale externe, Flexum contact talon $>15^\circ$) qui concerne les femmes 30 -50 ans présentant une arthrose fémoro-patellaire.

La mise en place d'un protocole de rééducation par cluster a permis d'améliorer significativement la symptomatologie douloureuse des patients présentant un SFP ($p < 0,001$).

Discussion : Forte corrélation avec la littérature notamment les marqueurs comme le valgus et varus thrust, la rotation tibiale qui ont été largement étudiés dans le contexte des pathologies du genou. Importance dans l'évaluation de la stabilité du genou, des désalignements et des impacts biomécaniques dans le sport. Valgus thrust, rotation tibiale interne sont en lien avec l'instabilité fémoropatellaire chez les sportifs. La chute en valgus indique une instabilité dynamique associée aux risques de désalignement fonctionnel, confirmant nos résultats. Le varus thrust est un indicateur fort de progression de l'arthrose qui correspond à notre Cluster 3. Le flexum au contact initial est associé à des adaptations liées à la douleur, ce qui reflète bien notre cluster de patients avec dégradation structurelle. Les patients arthrosiques tendent à éviter l'extension complète pour minimiser la douleur aggravant l'usure articulaire. Concernant les profils des sportifs avec désalignement, l'instabilité valgus et rotation tibiale est connue pour être fréquente dans les sports d'impact.

ou de pivot, cela rejoint nos observations. Nos résultats sont cohérents avec les observations de la littérature, renforçant la validité de l'analyse 3D biomécanique et cinématique pour évaluer les SFP.

Conclusion : Les patients souffrant d'un SFPD présentent des anomalies biomécaniques et cinématiques dans les 3 plans lors de l'analyse de la marche. La mise en évidence de ces marqueurs peut améliorer la prise en charge des patients souffrant d'un SFPD. Catégoriser en sous pathologies les SFPD en associant variables cliniques et dysfonction mécaniques et cinématique à la marche nous permettrait à l'avenir de définir une prise en charge spécifique par type de SFPD.

Conflits d'intérêts : Pas de conflit déclaré

Mots clefs : analyse quantifiée de marche 3D (AQM), paramètres biomécaniques et cinématiques, syndrome fémoro-patellaire

*Thème :
Médecine du sport*

Résumé N° SFMES-SFTS25-114

La cryothérapie postopératoire dans les articulations hors genou : Revue systématique de la douleur, l'œdème, l'usage d'analgésiques et pertes de sang dans l'épaule, la main, la hanche et la cheville.

Karam Karam*¹, Mohamad Moussa¹, Thibaut Noailles², Eugénie Valentin¹, Olivier Grimaud¹, Nicolas Lefevre¹, Alain Meyer¹, Alexandre Hardy¹

¹ Clinique du Sport, Paris,

² Polyclinique Bordeaux Nord Aquitaine, Bordeaux, France

Introduction : La cryothérapie a fait ses preuves pour la réduction de la douleur au niveau du genou. Cependant, son efficacité dans d'autres articulations est moins évidente. L'objectif de notre étude était d'explorer les bénéfices potentiels de la cryothérapie dans les articulations autres que le genou.

Méthodes : En juin 2023, une revue des bases de données EMBASE, PubMed MEDLINE, PROSPERO, ClinicalTrials.org et de la Cochrane Library a été réalisée, en suivant les recommandations PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) de 2020. Les termes de recherche utilisés (en anglais) étaient "cryotherapy", "cold application", "postoperative" et "postoperative period". Les études évaluant la cryothérapie postopératoire dans les articulations autres que le genou ont été incluses. Les études concernant le rachis, les tumeurs et la population pédiatrique ont été exclues. Les critères d'évaluation analysés étaient le statut de la douleur postopératoire, la consommation d'analgésiques, l'œdème et les pertes sanguines.

Résultats : Sur 6749 études, 22 ont été incluses (1424 patients). La cryothérapie a montré des bénéfices significatifs sur la douleur (9 études), la consommation d'analgésiques (7 études), l'œdème (4 études) et les pertes sanguines (2 études). La hanche a présenté les bénéfices les plus constants, avec une exception pour l'augmentation de l'halopéridol en cas de fracture. Au poignet (4 études, 211 patients), l'efficacité variait selon la procédure, la cryothérapie continue étant bénéfique pour la douleur, les analgésiques et l'œdème dans le canal carpien. À la cheville (4 études, 301 patients), elle améliorait la douleur et la consommation d'analgésiques, mais n'était pas optimale pour l'œdème. Au coude (1 étude, 59 patients), les bénéfices étaient limités à la douleur et aux analgésiques. À l'épaule (6 études, 311 patients), les preuves étaient mitigées sur la douleur postopératoire malgré une tendance à l'amélioration avec la cryothérapie compressive et continue.

Discussion : La cryothérapie a montré des bénéfices notables sur la douleur après chirurgie de la hanche, de la cheville, du coude et du canal carpien, mais moins constants pour l'épaule et d'autres procédures du poignet. Elle réduit l'œdème postopératoire à la hanche et au canal carpien, mais n'était pas optimale pour la cheville. Une diminution des pertes sanguines a été notée à la hanche. L'efficacité dépend du contexte chirurgical et du protocole (bénéfice de l'association cryothérapie-compression). Une attention particulière est requise après fracture de la hanche (risque d'augmentation de l'usage de l'halopéridol). L'hétérogénéité des études et des évaluations limite les conclusions définitives et la réalisation d'une méta-analyse.

Conclusion : L'efficacité de la cryothérapie semble dépendre du contexte chirurgical spécifique et du protocole utilisé. L'association cryothérapie-compression a donné de meilleurs résultats que la cryothérapie seule. Une attention particulière doit être portée à l'utilisation de la cryothérapie après fracture de la hanche. Des recherches standardisées sont nécessaires pour évaluer l'impact de la cryothérapie sur diverses articulations et paramètres postopératoires.

Conflits d'intérêts : Pas de conflit déclaré

Mots clefs : cryothérapie, orthopédie, traumatisme

Thème :

Ligaments/Tendons/Muscles

Résumé N° SFMES-SFTS25-162

Résultats fonctionnels du traitement chirurgical d'une rupture isolée du tendon proximal du semimembraneux : étude avec un suivi minimal de deux ans

Nicolas Lefèvre¹, Hassan Wardani¹, Mohamad Moussa^{*2}, Eugénie Valentin¹, Antoine Gerometta¹, Olivier Grimaud¹, Alain Meyer¹, Frédéric KHIAMI¹, Yoann Bohu¹, Alexandre Hardy¹

¹ Clinique du sport, Paris,

² Group Hospitalier Sélestat Obernai, Sélestat, France

Introduction : Contexte : La rupture isolée du tendon proximal du semimembraneux est une blessure musculosquelettique rare, susceptible d'entraîner un déficit fonctionnel important. Malgré son impact, le rôle de l'intervention chirurgicale dans sa prise en charge demeure peu exploré dans la littérature.

Objectif : Évaluer les résultats du traitement chirurgical chez les patients présentant une rupture isolée du tendon proximal du semimembraneux.

Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée entre novembre 2008 et septembre 2022 dans un centre de chirurgie du sport, incluant des patients opérés pour une avulsion proximale isolée du tendon semimembraneux. Le critère de jugement principal était le Parisian Hamstring Avulsion Score (PHAS), évaluant la récupération fonctionnelle postopératoire. Les critères secondaires incluaient l'échelle d'activité de Tegner, l'échelle d'activité UCLA, les paramètres de reprise sportive, la satisfaction des patients et le taux de complications.

Résultats : Quarante-deux patients ont été inclus, avec un suivi moyen de 5,5 ans (2,0–13,7 ans). Le score PHAS s'est amélioré significativement, passant d'une médiane préopératoire de 67,8 (IQR : 60,0–76,5) à 95,5 (IQR : 87,5–98,5) à la fin du suivi ($p < 0,001$). Les échelles d'activité ont également montré une amélioration significative : le score Tegner est passé de 2,0 (IQR : 1,0–3,0) à 6,0 (IQR : 3,0–7,0) ($p < 0,001$), et le score UCLA de 4,0 (IQR : 3,0–4,0) à 9,0 (IQR : 6,0–10,0) ($p < 0,001$). Au total, 66,7 % des patients ont repris leur sport initial, dont 71,4 % au même niveau ou à un niveau supérieur. Le délai médian de reprise du sport était de 5,3 mois (IQR : 4,4–8,9). Le taux global de satisfaction était de 94,7 %. Le taux de complications s'élevait à 14,3 % (6/42), comprenant des symptômes neurologiques mineurs (4,8 %), une thrombose veineuse profonde (2,4 %), un hématome (2,4 %), un décollement partiel de la fixation (2,4 %) et un cas de rerupture (2,4 %). L'analyse de sous-groupe a montré une amélioration significative des scores fonctionnels (PHAS, Tegner, UCLA) par rapport aux valeurs préopératoires, tant chez les athlètes professionnels/compétitifs que chez les sportifs de loisir ($p < 0,002$). Toutefois, seuls les athlètes professionnels ou compétitifs ont retrouvé des scores Tegner et UCLA comparables à leur niveau pré-lésionnel.

Conclusion : Le traitement chirurgical des avulsions isolées du tendon proximal du semimembraneux permet une amélioration fonctionnelle significative, avec une forte satisfaction des patients et un taux de reprise sportive favorable. Néanmoins, malgré un profil de complications principalement mineures, la sélection des patients doit être prudente. Par ailleurs, les résultats suggèrent que les athlètes professionnels ou compétitifs ont plus de chances de récupérer leur niveau d'activité antérieur que les sportifs de loisir.

Conflits d'intérêts : Pas de conflit déclaré

Mots clefs : ischiojambier

Thème :

Reprise du sport / Prévention / Epidémiologie

Résumé N° SFMES-SFTS25-179

Comparaison entre deux méthodes de suivi de la récupération neuromotrice post réathlétisation des membres inférieurs chez les joueurs de football d'élite : Limb Symmetry Index versus Normative values.

Geoffrey Memain^{*1,2}, Christopher Carling^{1,3}, Jean Bouvet^{1,2}, Pascal Maille^{1,2}, Bertrand Tamalet^{1,2}, Paul Fourcade^{4,5}, Eric Yiou^{4,5}

¹ federation française football,

² Centre FIFA Médical Center, Clairefontaine en yvelines,

³ Laboratoire INSEP, Paris,

⁴ laboratoire CIAMS, Orsay,

⁵ laboratoire CIAMS, Orléans, France

Introduction : Le football professionnel impose aux joueurs des contraintes accrues, avec une gravité et une récurrence croissantes des blessures des membres inférieurs, engendrant des déficits neuromusculaires nécessitant des programmes de réathlétisation complets. Les évaluations fonctionnelles, comme le Countermovement-Jump (CMJ), sont utilisées pour guider le retour au sport, bien que leur sensibilité à certains déficits moteurs soit limitée. L'indice de symétrie des membres (LSI), souvent employé, présente des biais, notamment une surestimation liée à des altérations bilatérales du contrôle neuromoteur. Des asymétries spécifiques au sport peuvent aussi en limiter la validité. La méthode des valeurs normatives (NV), fondée sur la comparaison avec des joueurs sains, pourrait offrir une évaluation plus fiable mais reste peu étudiée. Cette recherche compare LSI et NV à partir d'analyses EMG et cinétiques d'un saut unipodal en phase finale de réathlétisation. L'hypothèse est que le LSI pourrait masquer des déficits persistants, contrairement à la méthode NV, plus précise pour guider le retour au sport.

Méthodes : Un groupe expérimental de joueurs en fin de réathlétisation (n=15 ; chondropathie, lésions musculaires, LCA) et un groupe contrôle de joueurs sains (n=22) ont suivi le même protocole de tests, enregistrant les paramètres cinétiques et d'activation musculaire lors d'un saut unipodal en contre-mouvement. Les paramètres cinétiques (RSI-modifié, taux de développement de la force, pic de force verticale, hauteur de saut) et EMG (valeurs moyennes et maximales par muscle) ont été comparés selon l'indice de symétrie des membres (%LSI) entre membre blessé et sain, et selon la valeur normative (%NV) entre membre blessé et membre dominant du groupe contrôle.

Résultats : Après le programme de réathlétisation, lorsque les résultats étaient exprimés en %LSI, les valeurs moyennes pour toutes les données cinétiques étaient de 100 50.7%, alors qu'en %NV, les valeurs étaient de 88 32.7% côté lésé et de 98 36.1% côté sain. En combinant toutes les variables étudiées (activation musculaire + cinétique), les valeurs moyennes s'élevaient à 118 118.5% de %LSI contre 88 81.6% en %NV côté lésé et 87 91.2% côté sain.

Discussion : Le LSI est couramment utilisé, mais peut surestimer la récupération en raison d'altérations bilatérales post-blessure. À l'inverse, la méthode NV, moins répandue, semble plus discriminante, bien qu'elle soit sensible à la variabilité individuelle et aux différences de profils athlétiques. Les résultats montrent que les valeurs LSI dépassaient 100 %,

tandis que les NV restaient inférieures aux seuils recommandés, suggérant une récupération incomplète. De plus, le membre « sain » présente aussi un déconditionnement nécessitant une attention spécifique. Chaque méthode présente des limites, et leur utilisation isolée pourrait induire des erreurs d'interprétation. Une combinaison LSI-NV est donc plus pertinente, surtout si elle est enrichie par des données pré-lésionnelles, difficilement accessibles mais cliniquement précieuses. Enfin, une approche individualisée, intégrant des évaluations fonctionnelles, qualitatives et contextuelles, est essentielle pour fiabiliser les décisions de retour au sport.

Conclusion : Les valeurs obtenues avec la méthode %LSI étaient plus élevées qu'avec la méthode %NV, suggérant une surestimation des progrès des joueurs dans leur retour au jeu avec le %LSI et donc un risque à la validation du retour au jeu. La méthode %NV semblait plus fiable pour l'évaluation de la récupération post-blessure, même si elle détient aussi certaines limites.

Conflits d'intérêts : Pas de conflit déclaré

Mots clefs : contrôle neuromoteur, countermovement jump, return to play