

## Évaluation de l'EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE (LE) de la FICS ICSC

**Thomas** : Nous allons parler aujourd'hui des blessures des membres inférieurs dans le sport. Je m'appelle Thomas Jeppesen, je suis un chiropracteur danois, j'ai étudié à l'AECC, j'ai obtenu mon diplôme en 1997 et j'exerce depuis dans un cabinet privé au Royaume-Uni. J'ai terminé mon ICSSD, comme on l'appelait à l'époque, en 2003 et j'ai beaucoup travaillé sur les événements FICS et les autres événements sportifs depuis lors, c'est une très grande passion. C'est quelque chose dont j'aime vraiment faire partie, parce que cela vous permet de rencontrer beaucoup de gens intéressants, d'apprendre beaucoup de nouvelles choses, de rencontrer beaucoup de gens, aussi bien des athlètes que d'autres chiropraticiens avec lesquels vous avez déjà quelque chose en commun, qui sont prêts à donner de leur temps, et je trouve que c'est une chose étonnante qui se produit en chiropratique.

**Pete** : J'ai terminé mes études de chiropraxie en 1996 à l'Université Macquarie de Sydney. J'ai ensuite obtenu mon master en sport en 2000, et le diplôme FICS ICSSD peu après. J'ai eu le plaisir de pouvoir voyager dans le monde entier lors d'événements sportifs, avec FICS et d'autres équipes sportives également. J'espère que vous aurez tous l'occasion et la joie de vous impliquer. C'est assez excitant avec les Jeux olympiques qui se dérouleront dans quelques années et avec lesquels il sera formidable de travailler. Je reconnais que ce que nous allons faire aujourd'hui ne sera qu'un bref aperçu de certaines des choses que l'on peut rencontrer couramment dans un membre inférieur. Thomas va donc nous faire commencer par la hanche et descendre vers le bas, puis je terminerai la présentation un peu plus tard. Merci, Thomas.

**Thomas** : Nous allons commencer par les blessures de la hanche. Nous allons voir le conflit fémoroacétabulaire, les déchirures labrales, le glissement de l'épiphyse fémorale, les fractures par avulsion et les blessures de l'aîne. Ce sont quelques-unes des blessures les plus courantes que nous voyons dans la pratique quotidienne de la chiropraxie sportive. Nous allons commencer par le conflit fémoroacétabulaire, le FAI. Il y a trois types principaux de conflit fémoroacétabulaire : le type en pince, qui est un type de conflit qui se produit à cause d'un os supplémentaire qui dépasse du bord normal de l'acétabulum et qui peut écraser le labrum sous ce bord proéminent de l'acétabulum. Il se présente sous la forme d'une pointe ici et provoque une pression qui peut endommager le labrum situé en dessous.

Il y a le conflit CAM, où la tête fémorale n'est pas ronde, et ne peut pas tourner en douceur dans l'acétabulum. Il se forme une sorte de bosse sur le bord de la tête fémorale qui écrase le cartilage à l'intérieur de l'acétabulum, ce qui provoque des contraintes et des lésions au niveau du labrum et de l'articulation elle-même.

Vous avez un type combiné, où vous avez les deux, ce qui est en fait, selon la recherche, le type le plus commun, c'est-à-dire un peu des deux, particulièrement commun pour le type chronique d'impingement.

Les syndromes d'empiètement sont plus susceptibles de se produire, en raison du contact répété entre l'acétabulum et le fémur. À court terme, cela provoque une inflammation ou une synovite, et la douleur qui y est associée. À plus long terme, cela peut également provoquer des déchirures labrales et des dommages progressifs à la surface articulaire, et on pense que l'arthrose peut être une progression de cela, dans certains cas, mais la lésion CAM, celle avec la petite bosse qui se forme sur le fémur, est souvent en fait une déformation anatomique et pas nécessairement causée par le sport. Il se peut donc que vous ayez un problème anatomique qui vous prédispose à souffrir de ces douleurs et de ces problèmes.

Les gens se plaignent généralement d'une douleur intermittente et antérieure à la hanche, ou d'une douleur trochantérienne latérale, les deux pouvant être présentes, et la douleur peut également se répercuter dans la région lombaire, la fesse et le genou. Ce problème a tendance à toucher les personnes âgées de 20 à 50 ans, l'âge moyen étant de 33 à 35 ans. Donc, encore une fois, c'est la période de sport principale pour beaucoup de gens. Elle augmente avec l'activité, en particulier avec la flexion et la rotation de la hanche, et donne une sensation de raideur et de difficulté à s'étirer.

Au fur et à mesure de la dégénérescence, les symptômes liés au labrum et au cartilage articulaire s'aggravent progressivement, et ils ont tendance à s'aggraver avec la poursuite de l'activité sportive. La position assise, quelle que soit sa durée, donne une sensation de raideur et d'irritation lorsque vous vous relevez. C'est un symptôme assez typique.

Souvent, l'athlète décrit une douleur sourde dans l'aîne antérieure, qui peut être vive. Il s'agit généralement d'une douleur aiguë et brève. Si la douleur est aiguë, il y a des épisodes d'accrochage, de blocage ou de céder, surtout si les déchirures labrales sont présentes, car c'est un phénomène typique des déchirures labrales. Il y a un sentiment d'inconfort et d'appréhension, ont-ils dit, si les gens restent assis pendant un certain temps, en particulier avec la hanche très fléchie.

Je travaille beaucoup avec le basket, un de nos joueurs de basket a 27 ans. Lorsqu'il était un nouveau joueur dans l'équipe, il s'est plaint de la douleur qu'il ressentait lorsqu'il jouait en Espagne auparavant. Il se plaignait que sa hanche était raide et douloureuse, et lorsqu'il jouait, en faisant certains mouvements, c'était douloureux. Il a passé une IRM et voici le résultat de l'IRM. Il présentait un conflit fémoroacétabulaire bilatéral de type CAM avec une arthrose avancée de la hanche droite avec un œdème sous-articulaire de la moelle osseuse, des modifications kystiques, un épanchement articulaire et une synovite, la formation d'un corps intra-articulaire, et il présentait une déchirure labiale dégénérative de la hanche droite, qui était bien sûr la pire. En gros, il n'avait presque pas de rotation interne et la douleur était beaucoup plus prononcée si on ajoutait la flexion et la rotation interne ou

FICS ICSC LE Assessment Dr Peter Garbutt et Dr Thomas Jefferson , juin 2021

externe. Il a réussi à jouer la saison et a décidé de prendre sa retraite parce que cela le gênait beaucoup, au lieu de se faire opérer de la hanche, car il n'était pas encore prêt pour cela.

L'examen de la FAI tend à montrer une diminution de la rotation interne, en particulier chez l'athlète asymptomatique, ce peut être la seule chose que vous voyez. Si l'athlète est symptomatique, cela tend à s'aggraver avec la flexion et la rotation interne...

Les principaux examens sont les radiographies ou les tomodensitogrammes, mais si vous voulez voir le labrum, vous devez passer une IRM de la hanche ou/et une arthrographie, car c'est une bien meilleure façon de voir le labrum.

Le principal test à faire est le test FADIR. Je pourrais vous lire tout cela, mais j'ai quelques vidéos que j'ai prises sur différents sites Web. Je vais donc vous montrer une vidéo sur la façon de procéder, tout d'abord.

### **REGARDER LA VIDÉO - PROBLÈMES AVEC LE SON SUR LA VIDÉO**

En gros, ce qu'ils disent, c'est que pour le test FADIR, la sensibilité est de 99% mais la spécificité est de quatre (4%), donc ce n'est pas un test précis mais il est sensible pour tout problème autour de la hanche. Le patient est allongé en décubitus dorsal, l'examineur plie la jambe affectée à 90 degrés, puis il effectue une adduction et une rotation interne de la cuisse pour voir si une douleur à l'aîne est associée, ce qui indique généralement un problème de conflit de la hanche. Vous devez toujours comparer les deux côtés.

### **REGARDER LA VIDÉO - PROBLÈMES AVEC LE SON SUR LA VIDÉO**

Le test de McCarthy en est un autre, que nous allons également commenter. Ces tests ont, disons, des valeurs discutables parce qu'ils ne sont pas très spécifiques à ces problèmes, mais ils montrent un problème général et lorsque vous mettez les différents tests ensemble, vous avez une idée.

La principale chose à faire est la suivante : le praticien fléchit les deux hanches au maximum, puis il demande au patient de s'accrocher à la jambe non affectée, et il effectue une rotation externe en tirant la jambe en extension et en la déplaçant de haut en bas. Même chose avec la rotation interne des hanches et l'extension. Un test positif serait de montrer un cliquetis ou une douleur. S'il y a un claquement, cela peut également être une indication d'une déchirure labrale.

Ensuite, le test de Faber est juste notre genou normal plié à 90 degrés, puis en rotation externe et nous verrons ce que cela donne.

Vous regardez maintenant l'examen radiographique tiré de l'article de Brett Jarosz. Je vous en donnerai les détails plus tard. Brett est un chiropracteur australien qui a fait de nombreuses recherches sur le FAI et a écrit quelques articles très intéressants.

Juste pour montrer que vous avez à la fois la lésion CAM et la lésion en pince ici, vous avez un petit liseré du bord de l'acétabule et vous avez, ce que nous appelons, une déformation en poignée de pistolet, ou une déformation en inclinaison qui est la bosse qui se produit sur le fémur ici. Si nous faisons un examen radiographique latéral, vous pouvez voir les deux parties ici.

Voici les coordonnées de Brett Jarosz, un chiropracteur australien qui a rédigé quelques articles en 2012 dans le Chiropractic journal of, Australia. De très beaux articles avec de bonnes informations dedans.

Le traitement de l'impingement FAI tend à être, tout d'abord, de diminuer les activités de mise en charge. Modifiez ce qu'ils font, modifiez la partie qui pose problème. Ensuite, des étirements de mobilité de la hanche, un travail de mobilité aussi poussé que possible, les faire bouger dans toutes les directions, des étirements lents, augmenter la force de la hanche et travailler sur la proprioception, se reposer dans les phases douloureuses en particulier. Dans le cas de la FIFA, dont nous avons tiré certaines informations, nous dirons que les anti-inflammatoires non stéroïdiens sont utilisés dans la phase aiguë et peuvent être utiles pour faire avancer les gens. S'il n'y a pas de réponse dans les trois mois, la FIFA dit qu'il faut envisager une intervention chirurgicale, une ostéoplastie, où l'on rase l'os pour le rendre lisse et rond, afin qu'il glisse mieux l'un dans l'autre.

Les **déchirures labrales**, le conflit et la dysplasie de la hanche sont deux des principaux facteurs qui augmentent la probabilité de déchirures labrales. Elles ont tendance à se développer progressivement en raison de microtraumatismes répétés, mais environ 25 % d'entre elles sont dues à un traumatisme unique. Ainsi, les luxations de la hanche, les accidents de la route, une chute brutale sur la hanche, tout ceci peut également être à l'origine d'un tel traumatisme.

L'historique est important car il y a certains éléments qui sont pathognomoniques pour cela. Si vous avez des douleurs et des symptômes mécaniques, il s'agit généralement d'une douleur profonde et localisée dans l'aîne antérieure et la région inguinale, qui peut se référer à la partie médiale de la cuisse, au grand trochanter ou à la fesse. Il tend à y avoir des épisodes de douleur vive lors des pivotements et des torsions, et il y a des blocages lorsqu'on se lève de la position assise, alors qu'avec le FAI, il s'agit plutôt d'une douleur, d'une double irritation, et d'une douleur de blocage. Juste un peu d'anatomie, vous pouvez voir comment vous avez le labrum acétabulaire ici, et c'est là qu'il peut être pincé, irrité et endommagé.

À l'examen, on retrouve en partie la même chose que pour le syndrome d'impingement. Vous avez tendance à avoir une douleur et une combinaison de flexion, d'adduction et de rotation interne. Ce sont les mêmes tests, le test de Faber, le test FADIR et le test de McCarthy, et vous avez tendance à avoir, s'il s'agit d'une mauvaise déchirure en particulier, un cliquetis. Mais comme nous l'avons déjà dit, aucun des tests n'est très spécifique, mais si vous les combinez avec les résultats de l'histoire, alors généralement, nous pouvons diagnostiquer ces choses.

L'imagerie est généralement constituée de radiographies ou d'IRM pour commencer. On dit qu'une IRM pelvienne a une spécificité et une sensibilité relativement faibles pour trouver des lésions labrales. Si l'on fait une IRM dédiée à la hanche, on la voit beaucoup mieux et, surtout si l'on introduit un produit de contraste dans l'articulation, il est assez facile de bien la voir. Lorsque nous faisons des examens d'imagerie de ce type, nous devons nous rappeler que les déchirures labrales peuvent être asymptomatiques. Il faut donc penser que l'on peut avoir une déchirure et des dommages sans que cela ne soit le problème. Nous devons donc tout prendre en compte.

Ici, nous regardons une déchirure labrale. Vous pouvez voir avec le produit de contraste dans le liquide articulaire, vous pouvez voir les dommages au labrum ici.

Le traitement des déchirures labrales peut répondre à un traitement conservateur si le conflit fémoroacétabulaire est faible ou inexistant. C'est l'un des principaux éléments. Si le conflit fémoroacétabulaire est important, la chirurgie est souvent l'une des principales solutions si l'on veut continuer à pratiquer le sport à un niveau assez élevé selon la FIFA. Ils disent qu'il vaut la peine d'essayer d'abord la mise en charge modifiée, le renforcement de la hanche, les exercices proprioceptifs, et vous constaterez que beaucoup de gens y répondent bien.

**Épiphyse fémorale capitale glissée.** Je n'en parlerai que très brièvement car il s'agit d'un problème à prendre en compte chez les jeunes athlètes. Elle tend à se produire davantage chez les athlètes en surpoids ou grands et minces. Les douleurs de la hanche et du genou ont tendance à apparaître progressivement. Dans les premiers stades, vous pouvez normalement ressentir une douleur lorsque vous marchez et effectuez des mouvements passifs de la hanche mais, encore une fois, si les patients se présentent avec ces symptômes, avec beaucoup de douleur, et s'ils sont incapables de porter du poids, il est très important de leur faire passer une radiographie, une PA et une jambe de grenouille dès que possible car ils ont souvent besoin d'une fixation chirurgicale pour retrouver une croissance et une fonction normales par la suite.

**Fractures d'avulsion du bassin.** Il s'agit d'un phénomène relativement fréquent chez les athlètes adolescents, car il existe une faiblesse relative entre l'apophyse et le tendon. Elles peuvent se produire lorsqu'une contraction musculaire explosive, comme un sprint, un coup de pied ou un saut, tire le tendon à l'endroit où il s'attache à l'apophyse et provoque une séparation de l'apophyse de l'os. Cette affection est plus fréquente chez les hommes que chez les femmes. Nous avons le fils d'un de nos associés. Il avait 13 ou 14 ans à l'époque, et il avait fait du sport à l'école et avait des douleurs à l'aîne depuis. Elle m'a demandé si je pouvais l'examiner, et il m'a dit que cela lui arrivait lorsqu'il partait courir en jouant au football. Ensuite, il avait beaucoup de douleurs dès qu'il bougeait. Là encore, nous avons constaté que, lorsque nous posions les doigts sur la zone où il avait mal, c'était très douloureux. On a donc fait une radio, et c'était une fracture par avulsion de l'AIS. C'est assez fréquent chez les jeunes athlètes.

Si vous regardez ça, l'apophyse dans la plupart d'entre eux apparaît entre 13 et 15. Le petit trochanter est un peu plus tôt que ça, et il se ferme pour l'AIIS (épine iliaque antéro-inférieure) entre 16 et 18. Les autres 21, 25. Cela peut arriver n'importe quand dans ce fuseau horaire ; ici, on a tendance à privilégier les plus précoces, car elles se ferment de plus en plus au fur et à mesure que l'on vieillit.

Les sites les plus fréquemment touchés sont l'épine iliaque antéro-supérieure, l'épine iliaque antéro-inférieure et les tubérosités ischiatiques. Selon le British Medical Bulletin, ils représentent en fait jusqu'à 16 % des blessures sportives chez les enfants. Vous pouvez voir que si vous traitez des athlètes adolescents, des équipes sportives adolescentes, il n'est pas inhabituel de pouvoir les détecter. Pour vous montrer brièvement où se trouvent les différents sites, l'attachement du muscle abdominal sur la crête iliaque, le grand trochanter - l'abducteur, le petit trochanter - le muscle iliopsoas, l'ASIS - le muscle sartorius, l'AIIS - le rectus femoris, et la tubérosité ischiatique - les muscles ischio-jambiers. Ce sont donc les zones typiques où se trouvent les plaques de croissance et où se produisent les fractures par avulsion.

Souvent, le patient se présente avec des antécédents de douleur soudaine lors d'une contraction musculaire puissante, comme nous l'avons dit, lors d'un coup de pied, d'un sprint, d'une gymnastique, de tout ce qui nécessite une force explosive. Il associera souvent cela à un bruit ou une sensation de claquement lorsque cela se produit, et l'acuité de l'histoire aide au diagnostic comme je l'ai expliqué pour le jeune patient que j'ai vu. Il a expliqué ces choses et vous pouviez mettre le doigt dessus.

À l'examen, le patient présente une sensibilité et une douleur locales au niveau du site, et souvent aggravées par des étirements passifs, une activité ou une contraction active des groupes musculaires associés et soulagées par le repos. Selon le bulletin médical de décembre 2016 . La meilleure chose à faire est de faire des radiographies. Vous pouvez très facilement visualiser les fractures sur une radiographie. Surtout lorsqu'elles datent de quelques jours.

Le traitement, la plupart du temps, ne nécessite pas d'intervention chirurgicale. Le repos et la récupération graduelle ainsi que les programmes de réhabilitation sont nécessaires. Il faut donc y aller doucement. Ne faites pas ce qui vous fait mal, mais on dit que si le déplacement est supérieur à 30 millimètres, vous pouvez envisager une fixation chirurgicale car cela peut altérer la plaque de croissance, la croissance future et d'autres problèmes.

Ici, nous examinons l'AIIS. Vous pouvez voir la traction ici, et la tubérosité ischiatique également, où vous pouvez voir qu'elle se soulève de la plaque de croissance ici.

La prévention est l'une des choses qu'il est très important d'examiner, selon le British Medical Bulletin. Elle nécessite une forte implication des entraîneurs sportifs et même des jeunes, ainsi que des parents, car l'important est de réduire la charge d'entraînement pendant les périodes de croissance rapide. Si vous effectuez des mesures régulières de la taille de l'athlète tous les trois mois, vous pouvez voir quand il commence à grandir rapidement. Il faut alors modifier les programmes d'entraînement pour

les réduire, et l'une des choses à faire est de varier ce qu'ils font, afin qu'ils ne fassent pas trop de la même chose, mais aussi de dire que la qualité de l'entraînement est plus importante que le volume. Il faut donc s'assurer qu'ils font les bonnes choses et qu'ils ne font rien pendant trop longtemps.

**Blessures à l'aine. C'est** quelque chose de très fréquent. Si nous regardons la conférence mondiale sur les douleurs à l'aine chez les athlètes en 2014, ils disent qu'il est extrêmement important d'avoir une approche systématique à ce sujet. La localisation de la douleur est vraiment importante. Si nous regardons une douleur à l'aine plus antérieure, la partie médiane de la cuisse, c'est souvent la région iliopsoas. l'aine médiale, souvent les adducteurs, la douleur de l'aine et de la fesse pourrait indiquer une implication de la hanche d'une certaine manière. l'aine postérieure, a tendance à être plus la hanche postérieure ou le bas du dos. Les fractures de stress sont rares, mais il est possible qu'une fracture de stress du col du fémur ou de l'os pubien puisse se produire et donner lieu à une douleur à l'aine.

Il faut examiner le mécanisme de la blessure, qui a tendance à être une blessure subtile mais de grande force, et parfois on entend un bruit, comme un pop, et le patient doit s'arrêter. Il n'a pas pu continuer à courir, ni à faire ce qu'il faisait. S'il n'y a pas de douleur ou de blessure aiguë, regardez l'historique de l'entraînement. S'ils ont changé ce qu'ils font, comment ils le font, la quantité qu'ils font, ou l'équipement qu'ils utilisent, que ce soit les chaussures ou l'équipement de musculation, tout ce qu'ils font.

Et regardez les changements systémiques, demandez une perte de poids, de la fièvre, de la fatigue, des infections récentes parce que vous pouvez avoir des synovites ou des malignités qui en particulier chez les jeunes ou les personnes qui ont voyagé, qui peuvent alors causer des problèmes similaires, donc vous devez être conscient de cela.

Examen. Vous devez examiner le mouvement général de la hanche. Déterminez la mobilité du dos, déterminez ce qui est affecté. Vous allez faire une palpation des muscles de la région et vous faites des tests de force et de stabilité. Vous vérifiez leur flexibilité. Vous faites un examen neurologique de base, puis une palpation de l'aine elle-même. Il est également important, dans le cas de ces blessures, de vérifier les problèmes des extrémités inférieures, des genoux, des chevilles et aussi des lombaires, car ils peuvent également renvoyer à des douleurs dans l'aine.

La radiographie, l'IRM et l'échographie sont de bons examens mais, encore une fois, il faut d'abord essayer de déterminer quel est le problème et si cela en vaut la peine. Mais ils disent que s'il y a une blessure aiguë et que vous suspectez des avulsions, des blessures de la plaque de croissance également, c'est une bonne idée d'envisager l'IRM parce que vous verrez à la fois les tissus mous et les avulsions.

Les blessures de l'aine liées aux adducteurs ont tendance à être souvent des douleurs de l'aine médiale de longue date lorsque les patients viennent nous voir. Elle descend souvent un peu dans la partie

médiale de la cuisse. La palpation donne une douleur aiguë, tout comme l'adduction résistante, donc les patients sont en décubitus dorsal avec les jambes étendues, puis vous faites une adduction résistante. Si vous suspectez une déchirure ou si le patient ne répond pas au traitement, vous pouvez faire une radiographie, une IRM ou une échographie. Je n'ai pas vraiment trouvé de personnes présentant ce problème, mais vous devriez être en mesure de voir les blessures sur ces types d'imagerie. Le traitement consiste à développer progressivement la force de la hanche et des jambes, afin de stabiliser le bassin de manière dynamique. Et nous trouvons souvent 6 à 12 semaines de retour au jeu s'ils suivent le programme.

Problèmes liés à l'iliopsoas. Habituellement, les patients décrivent la flexion et la rotation externe de la hanche comme étant les plus douloureuses. Ils trouvent des problèmes pour le sprint et le coup de pied. La douleur est souvent localisée à l'aîne antérieure. Vous trouverez une douleur à la palpation du bas-ventre, une douleur au ligament inguinal inférieur de la hanche antérieure, le ligament inguinal inférieur se trouvant à nouveau dans cette zone parce que les tendons de l'iliopsoas passent directement en dessous. Souvent, vous trouverez une douleur au test de Thomas, et une force diminuée à la flexion de la hanche à 90 degrés. Vous mettez le patient en flexion de hanche à 90 degrés et vous résistez à sa flexion plus loin. L'IRM ou l'échographie sont les principaux moyens de mettre en évidence les problèmes liés à l'iliopsoas.

Selon la FIFA, il n'existe pas de traitement fondé sur des preuves pour ce problème, mais pour maintenir la force et la stabilité du bassin et vérifier la fonction pelvienne, je trouve personnellement que nous devons examiner le bas du dos jusqu'à la jonction thoracolombaire au moins parce que c'est là que le muscle s'attache. Nous devons donc examiner tout ce qui entoure le muscle iliopsoas pour nous assurer qu'il fonctionne aussi bien que possible.

Problèmes liés à l'inguinal. Les patients décrivent souvent une douleur à l'aîne remontant vers l'abdomen ou autour de la tubérosité pubienne. Souvent, le test des adducteurs ne révèle pas de douleur, alors qu'ils constatent souvent une douleur et une pression abdominale accrue. Donc la toux, les éternuements, le rire. Vous trouverez souvent une douleur à la palpation de l'abdomen et du canal inguinal, en particulier près de l'attache osseuse de la symphyse et de l'os pubien. Il faut toujours comparer les tailles car, une fois encore, les patients peuvent être sensibles des deux côtés dans ce genre de situation, en particulier dans cette région, car les muscles abdominaux y sont insérés.

Investigation possible par IRM ou échographie. Il y a quelques années, un joueur de basket-ball est venu nous voir après avoir subi une chirurgie inguinale et une opération de la hernie inguinale sur la hanche gauche, et il a constaté que sa hanche droite était en train de se contracter. Nous l'avons examiné et il était sensible dans cette zone. Nous l'avons traité en assouplissant la zone, en améliorant le fonctionnement du bassin, des hanches et du bas du dos, et les douleurs ont disparu, mais elles revenaient sans cesse. Nous l'avons donc envoyé passer une IRM. Malheureusement, l'IRM n'a rien montré, alors nous avons continué à le faire, mais nous avons pensé que quelque chose n'allait pas, alors nous avons fait une autre IRM et ils ont trouvé le problème lors de la deuxième IRM. Pour une

raison quelconque, les IRM ne sont pas toujours très précises, je ne sais pas pourquoi, mais j'ai trouvé cela un peu étrange. Mais si les symptômes sont graves, ou s'il y a une hernie, qu'on n'aime plus appeler ainsi, il est parfois bon de recourir à la chirurgie pour améliorer la stabilité des parois abdominales et prévenir d'autres problèmes.

La douleur liée au pubis a tendance à être une douleur centrale de l'aîne, parfois dans la région des adducteurs où ils s'attachent. Elle peut parfois être décrite comme une douleur diffuse. Souvent, si vous appuyez sur la symphyse pubienne, vous y trouverez une sensibilité localisée. La rééducation, la force et la stabilité pelviennes sont une bonne idée. C'est assez fréquent dans les sports de coups de pied. Il peut y avoir des changements radiologiques sans douleur. Vous pouvez avoir une petite exostose de l'os, vous pouvez voir un petit changement de forme de la symphyse pubienne, donc vous pouvez avoir ça sans, sans problèmes parfois, donc soyez attentifs à ça.

Les critères de retour au jeu de la FIFA indiquent que les douleurs à l'aîne sont très fréquentes dans de nombreux sports. L'objectif est de permettre à l'athlète de reprendre le sport sans courir le risque de se blesser. Il est donc important de s'assurer que les tissus mous et les os ont cicatrisé, que la démarche est normale, que les mouvements sont indolores, que la force est complète, que les liens musculaires sont dans les limites de la normale, que la stabilité des articulations est bonne et qu'il n'y a pas d'épanchement de douleur.

C'est donc ce que nous devons faire, pour la plupart des blessures, je pense, et pas seulement pour les douleurs liées à l'aîne. J'ai trouvé difficile, lorsque vous travaillez avec des équipes sportives qui n'ont pas les mêmes moyens que certains grands clubs de football, que les gens veuillent revenir plus tôt. Nous devons donc être un peu plus prudents pour nous assurer qu'ils sont en sécurité. L'objectif est donc bien de faire revenir les athlètes sans les exposer à un risque de blessure. C'est une chose que nous devons rechercher pour toute blessure que les athlètes nous présentent.

La phase qu'ils mettent pour la FIFA est la phase 1, vous commencez quand l'athlète peut porter des poids. Vous faites différents sports, un échauffement de base spécifique au sport. En gros, il s'agit de maintenir le mouvement, de faire avancer les choses, de préparer les choses à être utilisées. Phase deux, vous allez ensuite augmenter l'intensité des exercices et augmenter la durée de l'exercice aérobique. Vous effectuerez des mouvements individuels spécifiques au sport, il n'y a donc aucun impact sur quoi que ce soit, ce sont juste les mouvements que vous faites qui correspondent à votre sport. Dans la troisième phase, nous commençons par un travail individuel et avec un partenaire. Vous passez à un conditionnement de 60 minutes, vous augmentez l'intensité et vous faites à nouveau un travail par intervalles, sans contact pour le moment. La quatrième phase consiste à commencer les exercices d'équipe. Au football, il s'agira de passer le ballon, de courir, de changer de direction, et de ce type de compétences, mais sans contact physique avec les autres joueurs. La phase cinq est un entraînement complet avec contact, et il est recommandé, ce qui est logique, de faire un cycle sportif complet ou un événement simulé avant de revenir à la compétition. Donc des jeux amicaux d'échauffement, ce genre de choses avant de se lancer dans la compétition.

Prévention : tend à montrer des résultats prometteurs sur le renforcement des hanches, en particulier des adducteurs, et à limiter/gérer le volume d'entraînement, en particulier pendant les périodes de croissance rapide pour les jeunes athlètes.

Nous allons maintenant passer en revue quelques blessures au genou.

Nous allons aborder les problèmes du ligament croisé antérieur, du ligament collatéral médial, du ligament croisé postérieur, du ligament collatéral latéral, du mauvais alignement fémoro-patellaire, de la tendinopathie rotulienne, de la luxation rotulienne et de l'Osgood-Schlatter.

En ce qui concerne le ligament croisé antérieur, il n'y a souvent pas de traumatisme significatif, mais plutôt des blessures sans contact. C'est souvent une torsion lors de l'atterrissage, un pivotement ou une décélération qui cause un problème. L'un des principaux éléments est de montrer qu'il s'agit généralement d'un gonflement rapide et important dû à l'hémarthrose, en raison des origines intra-articulaires et de l'attachement du ligament qui donne un gonflement rapide et important. Les athlètes le décrivent souvent comme une forte sensation de quelque chose qui n'est pas à sa place. Vous pouvez avoir l'un ou l'autre de ces symptômes, ou aucun d'entre eux. C'est un peu un mélange, mais ce sont les principaux symptômes. La douleur est variable, mais la majorité d'entre eux sont soit incapables, soit réticents à porter des poids directement après la blessure.

Nous allons montrer ici deux mécanismes de blessure. L'un d'eux est tiré du football, dans lequel nous voyons l'un des meilleurs joueurs anglais au moment de l'effondrement de la Coupe du monde. Vous voyez, il est assis, et il a seulement passé le ballon, il ne s'est rien passé d'autre. Nous voulons l'avoir en gros plan, puis il sort le ballon, il atterrit, se plante, le pied se tord, et il a mal. Au basket-ball, voyez le meneur de jeu qui arrive ici en sautant. Vous pouvez voir dans une seconde, il saute, quand il atterrit, il regarde son genou gauche quand il descend, et se prépare à pousser à nouveau, et comment cela affecte le genou.

Ralenti, nous y voilà. Donc il saute, atterrit, se tortille, et ensuite l'attrape. Donc, ce sont deux choses où il n'y a pas d'impact impliqué.

Les tests les plus utiles pour l'examen sont le test de Lachmans, le test du tiroir antérieur et le test du pivot. Veuillez toujours à comparer les côtés. Certaines personnes sont plus lâches que d'autres, il est donc bon de comparer les deux côtés. Nous allons passer en revue et vous montrer ces tests. Je décrirai les choses au fur et à mesure car je ne sais pas pourquoi il n'y a pas de son sur ces vidéos pour vous.

Donc Lachmans tout d'abord, c'est un médecin australien, donc je ne peux pas faire l'accent malheureusement. Assurez-vous que le patient est détendu, tout d'abord, et ensuite vous tenez le tibia et vous le tirez vers l'avant et vers l'arrière, et vous allez sentir une sensation finale forte et agréable, pas de mollesse, pas de bouillie à la fin. Il dit donc que, parfois, si les gens sont de grande taille, je devrais utiliser les deux mains et stabiliser l'appareil sur votre jambe. Vous allez donc regarder

maintenant, il se lève et met son genou sous le côté pour avoir un peu plus de contrôle. Vous avez toujours le tibia et tout est bien détendu. Même mouvement, encore une fois en s'assurant qu'il y a une forte sensation finale.

Pour le test du tiroir antérieur. Le patient est allongé en décubitus dorsal, le genou fléchi à 90 degrés, et vous dites au patient qu'il doit s'asseoir sur son pied pour le stabiliser, saisir les deux mains sous le plateau tibial, et vous faites une traction antérieure. Vous voulez sentir un point final solide, vous pouvez faire le tirage postérieur pour voir le LCP en même temps dans cette position. Comme nous l'avons déjà dit, comparez les côtés.

Le changement de pivot. Pour celui-ci, cela peut être un peu problématique parfois, si vous avez beaucoup de gonflement, beaucoup de douleur, parce qu'ils ne veulent pas que vous fassiez cela. Une des choses que vous essayez de reproduire est le type de sensation qu'ils ont eu quand ils ont été endommagés. Il se peut donc qu'il y ait un peu de cette appréhension. Le genou est donc en extension, en rotation interne, puis vous poussez le genou en flexion et la hanche en rotation interne. Vous sentirez souvent un clunk ou un pop ou d'autres choses avec ça, comme, ressentir un peu ce que la personne a ressenti quand elle s'est blessée. Maintenant nous allons voir rapidement à quoi cela ressemble réellement, quand quelqu'un a vraiment une déchirure du LCA.

Une vérification rapide du genou non blessé d'abord. Nous allons maintenant examiner le genou blessé, en effectuant le même test que précédemment, afin que vous puissiez voir comment le tibia s'avance. Il n'y a pas de jeu solide, juste un mouvement souple. Si vous regardez le genou, vous pouvez voir comment il saute quand il fait le pivot. Regardez comment il passe de la position subluxée à sa position normale lorsque nous le faisons. Voilà à quoi ressemblent les tests positifs. Les investigations pour cela tendent à être des radiographies, et des vues latérales AP et de Rosenbourg. Les vues sur AP sont importantes pour vérifier une fracture de Segond, qui est une avulsion du plateau tibial latéral.

En cas de lésion du ligament croisé antérieur, il est rare qu'il s'agisse d'une lésion isolée du ligament croisé antérieur - la majorité des patients présentent également d'autres problèmes, comme des lésions méniscales ou des contusions osseuses. Nous devons donc vérifier les différents éléments. Sur la vue latérale, recherchez un sillon d'impact sur le condyle fémoral latéral, un type de fracture de compression à cet endroit. Nous ne pouvons donc pas avoir de problèmes avec les IRM, bien sûr. Ils sont très bons pour voir tout dommage aux ligaments et aux tendons. Le traitement, une chose à comprendre est que le LCA ne guérit pas. Comme il s'agit d'une localisation intra-articulaire, il ne guérit pas et prédispose à l'instabilité du genou. L'objectif principal du traitement est donc de restaurer un sentiment de stabilité chez le patient. Certaines personnes peuvent très bien se passer de chirurgie, surtout si elles ne pratiquent pas de sports à changement de direction rapide ou de sports à fort impact. Souvent, vous savez, vous pouvez suivre et faire beaucoup de travail de stabilité qui peut l'aider et vous n'avez pas besoin de chirurgie pour cela. Les principales indications pour une prise en charge non chirurgicale sont généralement que le genou lui-même est stable. Il ne s'agit donc pas d'un genou instable. Le patient doit avoir suffisamment de force pour se protéger, et il doit avoir envie d'éviter la

chirurgie, du moins dans un premier temps. Qu'il est prêt à modifier ses activités en fonction des symptômes. Donc éviter les choses douloureuses, surtout au début. Cela convient mieux aux patients moins actifs physiquement, ou aux patients qui risquent de mal suivre une rééducation post-chirurgicale, car il faut beaucoup de rééducation pour retrouver la mobilité, puis pour développer la force après l'opération.

La rééducation est nécessaire pour avoir un programme complet, que vous soyez opéré ou non, car vous devez avoir cette force et cette stabilité dans le genou pour vous protéger.

Vous risquez fort, si vous reprenez le jeu avant d'avoir acquis une force et un contrôle musculaire suffisants, de prédisposer les athlètes à une nouvelle instabilité. Comme nous l'avons déjà dit, vous augmentez les chances qu'ils aient une blessure récurrente ou qu'ils se blessent à nouveau. Nous ne voulons pas cela. En général, il y a quatre phases de rééducation pour les déchirures du LCA. La première consiste à effectuer une mobilisation protégée et contrôlée. Vous pouvez donc faire travailler les muscles, par exemple en stimulant électriquement le muscle quadriceps, et vous essayez de réduire la douleur et le gonflement et de restaurer autant de mouvements que possible dans l'articulation. La deuxième phase consiste à contrôler l'entraînement, la force du membre inférieur et du tronc pour s'assurer que vous stabilisez tout ce qui l'entoure. Il ne s'agit donc pas seulement des quadriceps, mais aussi des hanches, du tronc, et il faut s'assurer que tout devient fort et stable. Troisièmement, vous passez à un entraînement plus intensif, vous commencez à inclure un entraînement spécifique au sport, votre rééducation musculaire. Un peu d'impact permet de tout synchroniser et la phase quatre, vous faites un retour au jeu où vous avez de nouveau, de préférence quelques épreuves d'essai personnelles avant de vous lancer à fond.

Les **lésions méniscales** sont l'une des blessures les plus courantes. Certaines recherches montrent que jusqu'à 15 % de toutes les blessures sportives sont des lésions méniscales. Selon la FIFA, 8 % de toutes les blessures liées au football sont des lésions méniscales. 70 % d'entre elles concernent le ménisque médial. Il est important d'avoir un cartilage articulaire sain pour une fonction optimale de l'articulation du genou. Les dommages peuvent bien sûr affecter la capacité des athlètes à concourir et prédisposer à d'autres dégénérescences articulaires. Donc peut-être de l'arthrose/des changements dégénératifs dans le genou. Parfois, les déchirures méniscales peuvent guérir spontanément, surtout les petites déchirures longitudinales stables et asymptomatiques. Nous avons trois zones dans le cartilage du genou : rouge-rouge, rouge-blanc, et blanc-blanc. Cela indique la quantité de vascularisation que vous avez à l'intérieur. Et encore une fois, si les déchirures se situent dans les 10 à 25 % périphériques, là où vous avez la vascularisation, les zones rouge-rouge ou rouge-blanc, la guérison a tendance à être bien meilleure. Si le patient arrive avec un genou bloqué, qu'il ne peut pas l'étendre, qu'il a tendance à se bloquer et qu'il ne peut pas le redresser, il faut regarder un peu plus en profondeur car il s'agit souvent d'une déchirure instable qui traverse plusieurs zones et qui pourrait éventuellement faire l'objet d'une réparation chirurgicale.

Les problèmes ont tendance à être élevés chez les femmes, les athlètes plus âgés et les athlètes ayant des antécédents de blessures au genou. Nous observons souvent des lésions condales et des déchirures méniscales en association avec des lésions ligamentaires du genou ou une luxation de la rotule. Il est donc important de les vérifier en même temps. 75 % des athlètes qui n'ont pas été opérés reprendront une activité à fort impact. Ce n'est pas quelque chose qui met fin à la carrière de la plupart des gens. Il s'agit généralement d'une blessure par cisaillement ou de charges de compression élevées, avec souvent des torsions. Ainsi, les tacles, la réception après un saut, les coups de pied au genou. Un certain nombre de choses peuvent avoir tendance à causer des problèmes, comme la répétition rapide de pas ou l'accroupissement sur une surface irrégulière. Ce genre de choses. Chez les jeunes athlètes, ce problème est souvent causé par une blessure traumatique. La douleur qui semble intermittente survient généralement lors de mouvements de mise en charge, d'accroupissement, de torsion ou de coupe. Et s'il s'agit d'un ménisque médial, ce qui est le plus courant, elle est généralement localisée à l'interligne articulaire médial et s'il s'agit du latéral, elle tend à l'interligne articulaire latéral. Il peut s'agir d'une déchirure en anse de seau déplacée qui peut entraîner un blocage du genou et empêcher tout mouvement. Si le genou cède sans prévenir, cela peut être le signe d'une déchirure méniscale instable. Si nous demandons aux gens de passer un examen IRM, nous pouvons souvent le détecter, mais pas toujours correctement. L'examen consiste tout d'abord à rechercher un gonflement de l'épanchement, à vérifier le mouvement, à palper l'espace articulaire à la recherche d'une sensibilité, ce qui est l'un des tests les plus précis, avec une précision de 64 à 74 %. Ensuite, il y a des tests qui sont spécifiques mais pas très sensibles : Thessalys, McMurrays et Grind, nous allons donc en aborder au moins un ou deux. Thessalys est le premier, celui qui était considéré comme le test le plus précis dans le passé pour détecter les déchirures méniscales, mais des recherches plus récentes ont montré qu'il n'était pas vraiment meilleur que les autres. Mais il est bon de les mettre ensemble avec les différents tests et leurs résultats.

Les recherches montrent que tous les tests sont de sensibilité égale et peu spécifiques. La première chose que vous faites est de vérifier la jambe non affectée, car vous voulez être sûr d'avoir une base de référence pour vérifier l'autre. Ensuite, il faut stabiliser le patient, lui faire plier le genou à environ 20 degrés et le faire tourner trois fois de chaque côté. Le test positif sera une douleur ou un cliquetis et un craquement dans le genou. Le test de McMurray, que nous connaissons probablement déjà, consiste à placer le patient en décubitus dorsal, à fléchir le genou, à exercer une pression en valgus sur le genou et à effectuer une rotation externe du pied pour détecter d'éventuels claquements et craquements. Vous déplacerez la jambe de la flexion à l'extension et vous sentirez les claquements ou la douleur.

Le test de broyage consiste à demander au patient de s'allonger sur le ventre, de plier le genou à 90 degrés, de stabiliser le fémur en exerçant une légère pression de haut en bas à travers le tibia et de faire une rotation interne-externe, encore une fois pour vérifier la présence de craquements ou de douleurs. Aucun de ces tests ne s'est avéré vraiment spécifique, mais additionnés, ils donnent une spécificité assez décente si l'on ajoute à cela l'anamnèse. L'investigation de choix tend à être une IRM,

surtout après un traumatisme. Cela permet également d'identifier toute blessure ligamentaire associée ou toute contusion osseuse, ce qui est souvent le cas lors d'une déchirure aiguë. En regardant ici, nous pouvons voir à nouveau, un beau ménisque ici, un ménisque latéral et vous qui arrivez ici. Je ne peux pas le voir à cause de toutes les personnes impliquées, mais il peut voir, vous pouvez voir le soulèvement ici où il y a un dommage dans le, vous pouvez voir qu'il est beau et lisse le ménisque ici vous avez ce petit peu de ligne blanche un peu de dommage à travers le ménisque. Le traitement et la rééducation commencent généralement par l'évitement ou la réduction des activités qui provoquent la douleur, le renforcement de la force, de l'endurance et de la proprioception de l'ensemble du membre inférieur, y compris le tronc. Pour les jeunes athlètes, ou en cas d'instabilité, les réparations méniscales sont souvent la solution. L'ancienne méthode arthroscopique, qui consiste à couper le cartilage, s'est avérée augmenter les contraintes dans l'articulation du genou et favoriser des changements dégénératifs précoces. La réparation du ménisque est donc souvent la solution. Le taux de réussite, selon un consultant à qui j'ai parlé, est d'environ 60 %. Ce n'est donc pas une solution très efficace pour les grosses déchirures, mais elle semble fonctionner assez bien pour les petites déchirures et plus vous êtes jeune, plus elle fonctionne bien. La recherche se penche toujours sur les injections de plasma riche en protéines pour savoir si elles peuvent améliorer la guérison.

Le ligament latéral interne est le ligament du genou le plus souvent blessé. Il s'étend sur toute la face médiale du genou. La lésion semble être principalement due à une contrainte aiguë en valgus sur un genou partiellement fléchi. Nous avons donc tendance à constater l'apparition aiguë d'une douleur articulaire médiale localisée, avec parfois un gonflement autour. Examen : vous classez la déchirure en fonction du degré de laxité présent lors de la contrainte en valgus.

Vous y accédez donc à la fois en flexion de 30 degrés et en extension complète. Le grade un est une légère sensibilité localisée. Le grade deux est un grade modéré où vous voyez un peu de laxité sur la contrainte en valgus dans les 30 degrés de flexion, mais un point final distinct qui n'a pas la sensation de souplesse et il n'y a pas de laxité en pleine extension. L'entorse de grade trois est plus grave et la sensibilité peut varier un peu, mais vous avez une laxité en flexion de 30 degrés et en extension complète également. Le traitement tend à être conservateur. Dans le cas d'une première entorse, le problème se règle rapidement. Il suffit de faire des mouvements et des exercices isométriques. Parfois, vous pouvez mettre du ruban adhésif pour la stabilité et le confort, avec un retour au jeu en deux semaines. Pour les grades 2 et 3, le retour au jeu peut prendre de 8 à 12 semaines, selon la gravité. Parfois, selon la FIFA, pour ce type de blessure, c'est une bonne idée d'utiliser un appareil orthopédique pour empêcher l'extension finale de 30 degrés au début, pendant la première semaine ou les deux premières semaines, surtout s'il y a une certaine instabilité, juste pour éliminer la rotation et la douleur afin de pouvoir retourner à l'entraînement.

Le LCP (ligament croisé postérieur) est beaucoup plus rigide et plus large que le LCA. Sa fonction principale est d'empêcher la translation postérieure du tibia, mais il retient également la rotation externe du tibia et les contraintes en varus et en valgus. Les antécédents dont les gens viennent se

plaigne sont souvent un traumatisme à haute énergie. Par exemple, une chute sur un genou fléchi, un choc contre le tableau de bord d'un accident de la route, ce qui nécessite beaucoup plus de puissance, mais cela peut également se produire lors d'une blessure en hyperextension ou en hyperflexion. En général, il n'y a pas d'éclatement, de claquement ou de gonflement important dans ce cas. Ce n'est pas le ligament qui se trouve dans l'articulation du genou comme le LCA et qui l'affecte. Les tests sont le tiroir postérieur et l'affaissement postérieur. Je pense donc que nous avons ici un examen du ligament croisé postérieur. Nous allons le passer en revue et l'expliquer. Tout d'abord, nous allons regarder le même Mark Fulcher ici, du réseau médical de la FIFA. Si vous voulez voir ces vidéos, regardez sur la chaîne YouTube FIFA medical network, allez sur vidéos, et vous verrez ceci. Encore une fois, on fait la même chose qu'avant, le tiroir antérieur, le genou fléchi à 90 degrés, on s'assied sur le pied pour le stabiliser et on repousse. Et encore une fois, vous devez sentir une sensation finale solide. Il ne doit pas y avoir de jeu, ça doit être solide, vous devez vous arrêter et vous verrouiller. Donc le côté postérieur met les deux genoux l'un à côté de l'autre. Et vous regardez en face où vous avez la tubérosité tibiale, c'est ce qu'on peut voir. Vous allez vous assurer qu'elles sont à peu près identiques et qu'elles ne s'affaissent pas sur une jambe, ce qui est un signe typique d'une déchirure du LCP. Ensuite, nous allons faire cela sur une personne ayant des problèmes réels. Donc, vérifiez la laxité latérale. Puis nous la soulevons et vous pouvez voir cet affaissement où vous pouvez voir cette hyperextension là-dedans. Nous le voyons mieux avec les deux jambes levées ensemble. Mais vous pouvez vraiment voir comment - ce tibia s'affaisse vers l'arrière parce qu'il n'a pas de stabilité. Traitement : si vous n'avez qu'une atteinte du LCP, il s'en sort généralement très bien et ne nécessite pas de chirurgie car il se stabilise très bien.

Le résultat fonctionnel dépend de l'importance de la laxité présente. La rééducation semble être l'un des éléments principaux : renforcer les quadriceps pour limiter la translation postérieure, et le retour au jeu se fait généralement en six à huit semaines. Il s'agit donc d'un cas qui répond bien au traitement conservateur, s'il n'y a pas d'autres dommages.

Le ligament collatéral latéral est rarement blessé de manière isolée. Il a tendance à se produire lors de blessures multiligamentaires dans les genoux, et nous devons être très prudents. Mais cela peut aussi arriver lors d'un coup AP sur le tibia alors que le genou est en extension, donc une blessure en extension complète. L'examen doit être complet. Comme plusieurs structures sont impliquées, vous avez souvent l'angle postérieur et tout le reste. Vous faites donc le test d'hyperextension, la laxité en flexion, le test des dials, le test du tiroir postérieur. Nous allons donc les passer en revue. On met le genou en extension, et on fait un stress en varus avec 30 degrés de flexion et d'extension pour vérifier. Encore une fois, c'est la même chose que précédemment, s'il y a une laxité et une extension, les blessures sont plus graves. Donc, si nous suspectons une blessure un peu plus grave et que nous pensons que l'angle postéro-externe est impliqué, vous faites le test du cadran, qui consiste à s'allonger sur le dos, genoux fléchis à 45 degrés en rotation externe pour commencer et vérifier si c'est identique ou différent. On vérifie si elle est identique ou différente. On passe ensuite à une flexion de 90 degrés et on fait la même

chose. Souvent, si la douleur est à 45 degrés, il s'agit plutôt d'une lésion de l'angle postéro-externe et si vous ressentez une douleur à 90 degrés de flexion, il s'agit souvent d'une lésion du LCP.

Traitement : s'il n'y a pas de laxité dans le ligament, un traitement conservateur - force, proprioception et fonction - est suffisant. S'il y a une laxité, la FIFA dit que vous devriez envisager une réparation aiguë parce que beaucoup d'autres structures peuvent être impliquées. Il est donc important de s'assurer que tout est examiné.

Douleur fémoro-patellaire du genou ; il est très fréquent d'avoir une douleur antérieure du genou comme la fémoro-patellaire. Il y a deux groupes principaux : le groupe des genoux normaux et les changements structurels. Ainsi, les jeunes adultes ont tendance à être structurellement normaux mais présentent des problèmes fonctionnels : faiblesse, augmentation des charges d'entraînement, ce genre de choses. Avec l'âge, les douleurs sont davantage dues à une pathologie, une pathologie du cartilage ou une usure du genou.

L'histoire est souvent une douleur diffuse mal localisée du genou antérieur, ressentie au plus profond du genou. Habituellement d'apparition insidieuse, c'est-à-dire quelque chose qui se produit lentement, progressivement, mais qui peut être causé par une chute sur le genou. Elle tend à être aggravée par la marche ou la course, en particulier dans les descentes. Il peut y avoir une sensation de cliquetis ou d'accrochage mais, en général, le genou n'est pas bloqué. Examen rapide de l'articulation fémoro-patellaire. L'une des choses à faire est de mettre les gens debout sur une jambe, de les accroupir, et de s'assurer qu'ils sont stables du bassin vers le bas, et que le genou ne bouge pas en dedans ou en dehors. L'oscillation est l'une des choses que l'on voit souvent lorsqu'il y a de l'instabilité, ce qui est l'une des parties du problème (malformation fémorale). D'autres choses que nous recherchons, nous mettons le genou en très légère flexion. Nous poussons la rotule médialement, de l'extérieur vers l'intérieur, et nous déplaçons le genou de haut en bas dans différentes directions.

L'essentiel est de s'assurer qu'il reproduit les problèmes du patient et qu'il y a une différence d'un côté à l'autre à montrer. Disons que dans les cas chroniques où la douleur ne disparaît pas, on vérifie parfois en radiographie et en IRM s'il y a des lésions chondrales/ostéochondrales.

Traitement, il n'y a pas vraiment de traitement éprouvé. L'objectif est de restaurer l'équilibre normal des tissus mous de la rotule et de mobiliser les structures latérales, de renforcer le vaste médial et la chaîne proximale, en particulier autour des extenseurs de la hanche, de la rotation externe de la hanche et de la paroi abdominale. J'ai constaté que les bandes dynamiques ou parfois les bandes kinésio peuvent être utiles, surtout aux stades précoces, pour soulager les athlètes d'une partie de la pression et des contraintes.

Les tendinopathies rotuliennes : infrapatellaire est la plus courante. puis suprapatellaire. Ce sont les deux principaux problèmes en matière de tendinopathies rotuliennes. Le patient a tendance à décrire une douleur antérieure du genou généralement bien localisée, généralement augmentée par le saut,

le bondissement et le sautillerment. L'apparition de la douleur est généralement progressive et insidieuse. Vous pouvez parfois ressentir une sensation de déchirure aiguë, mais pour la plupart des gens, c'est quelque chose qui se produit progressivement. Elle a tendance à s'améliorer avec les échauffements, mais la raideur ou la douleur augmente après l'activité ou le lendemain. Encore une fois, on nous a dit qu'il fallait être un peu vigilant en cas d'apparition soudaine et aiguë de claquements et de craquements, en particulier en cas de contusions importantes autour de la rotule, car il peut y avoir une rupture du tendon infrapatellaire ou supra rotulien ou une rupture partielle.

L'échographie est la meilleure modalité pour cela, généralement. Le traitement, les exercices excentriques sont conseillés, mais assurez-vous que les patients savent qu'ils peuvent être douloureux à faire. Ils sont généralement plus adaptés aux cas chroniques et il faut faire beaucoup de répétitions, ce qui prend beaucoup de temps.

Le strapping ou le taping des genoux a montré un effet variable, mais là encore, j'ai constaté que le tape dynamique semble être un bon moyen de décharger le genou et que 60 à 80% des athlètes reviennent au niveau de soutien précédent. Les thérapies manuelles ont tendance à être principalement des frictions croisées et des mobilisations de tissus mous. Le traitement par ondes de choc s'est révélé d'une certaine utilité. La mise en place d'une hydrothérapie sur les tapis roulants OG à un stade précoce semble également fonctionner de manière satisfaisante pour les tendinopathies rotuliennes.

Prévention : gestion attentive de l'entraînement, puis, si les symptômes reviennent, réduction de la charge d'entraînement ou de la charge maximale. La force isométrique permet ensuite de renforcer la stabilité autour du genou.

La luxation de la rotule est généralement assez facile à voir quand elle se produit. Elle fait généralement suite à une blessure par torsion avec le pied planté. La rotule est alors poussée latéralement, mais elle peut aussi se produire à la suite d'un coup porté au genou. Souvent, la rotule se déplace d'elle-même lorsque les athlètes redressent le genou, il est donc important de les interroger sur ces questions : que s'est-il passé exactement au moment de la blessure ?

La première chose à faire est donc de toujours essayer de replacer la rotule dans la rainure trochléenne. Le traitement, parfois une courte immobilisation est recommandée. Mais il faut la garder mobile, la garder en mouvement, puis développer la force isométrique des jambes et des hanches, afin d'éviter que cela ne se reproduise.

La différence entre les joueurs de football professionnels quand ça arrive, c'est une belle petite dislocation de la rotule. Et encore une fois, ce que nous faisons pour la relocaliser, c'est une extension lente du genou. Quand vous arrivez à ce point, la rotule se remet généralement toujours en place. Donc, nous y voilà, nous y voilà, elle se remet en place. Si vous regardez le football féminin, vous savez, parfois les gens doivent faire des choses eux-mêmes pour essayer de la remettre en place. Encore une

fois, il n'y a pas la même aide médicale ici, mais peut-être que les femmes sont plus fortes que les hommes, je ne sais pas. Voyons cela de plus près. Encore une fois, sur le côté, poussée médiane, la rotule se détache. Et encore une fois, j'essaie de la remettre en place elle-même, toujours la douleur après.

Le syndrome d'Osgood Schlatter est assez courant chez les jeunes athlètes adolescents, plus fréquent chez les garçons que chez les filles, et on estime que 20 % des enfants en seront atteints à un moment ou à un autre. On estime que 20 % des enfants en seront atteints à un moment ou à un autre. Il est souvent associé à des sports où l'on court et saute beaucoup. Il a tendance à se produire entre 11 et 15 ans. En général, le patient se plaint d'une douleur très localisée autour de la tubérosité tibiale, aggravée par l'exercice et la douleur. Une chose dont il faut être conscient, c'est qu'une douleur qui ne s'améliore pas avec le repos, le fait de ne pas l'utiliser ou qui est présente au repos, n'est pas compatible avec ce diagnostic et vous devez examiner les choses beaucoup plus sérieusement dans ce cas . Souvent, il y a une sensibilité ponctuelle sur la tubérosité tibiale, un gonflement local, et il ne devrait pas y avoir d'autres problèmes à l'examen du genou. La radiographie, très bonne pour cela, vous pouvez la voir sur l'image et la grande majorité des cas sont normaux, même s'il y a quelques tubérosités extra larges, ou un peu de fragmentation. L'apophyse peut se développer à partir de plusieurs centres et cela peut ressembler à une fragmentation, vous devez donc faire le rapprochement avec la sensibilité et la façon dont le patient a décrit le problème.

Le traitement est généralement autolimité, il disparaît de lui-même et s'installe au moment où le tubercule est, pardon l'apophyse a fusionné avec le tubercule. Les symptômes peuvent persister pendant quelques années, et encore une fois, c'est l'éducation, c'est l'écoute du problème. Il faut donc modifier toute activité nécessaire en cas de douleur, mais il n'est pas nécessaire de se reposer complètement. La réduction du nombre de séances d'entraînement ou de l'ensemble des activités sportives est généralement suffisante pour faire disparaître la douleur.

### **Changement d'intervenant**

**Pete :** En allant plus au sud, nous allons sauter directement à la cheville et regarder les entorses, c'est quelque chose que la plupart d'entre vous auront vu en clinique, que vous soyez fortement impliqués dans la pratique du sport ou simplement dans la pratique régulière. En fait, beaucoup d'entre vous en ont déjà souffert. Dans le cas d'une entorse de la cheville, on observe généralement une entorse en inversion, une entorse en éversion, ce qu'on appelle communément une entorse de la cheville haute ou une déchirure de la syndesmose. L'entorse en inversion est la plus courante, c'est même la blessure sportive la plus fréquente que nous voyons. Ainsi, les entorses de la cheville, bien que la plupart des gens se lèvent et s'en débarrassent en courant et considèrent qu'il s'agit simplement d'un moment pendant un jeu ou un événement, nous voyons des problèmes permanents qui se produisent à la suite d'entorses de la cheville. Une diminution de la force de l'abducteur de la hanche, une diminution ou un changement de l'amplitude de mouvement de la cheville, cette étude a beaucoup parlé de la diminution du mouvement de la cheville. Un article publié cette année par Moisan a examiné des

personnes souffrant d'instabilité chronique de la cheville et a constaté que lors de la frappe du talon à l'atterrissage, il y avait une augmentation de l'inversion. Nous constatons que les personnes souffrant d'une entorse en inversion s'adressent au sol plutôt que d'adopter une position neutre, et qu'elles sont plus susceptibles de faire rouler leur cheville dès le départ. Sachez que, même si l'incidence de récurrence est élevée, il s'agit en partie d'un problème biomécanique : ces personnes ont en effet commencé leur foulée dans un niveau d'inversion plus élevé que la population ordinaire. Évidemment, l'équilibre diminue.

La performance sportive est vraiment intéressante, ce papier en 2011, basé en Chine, nous pouvons avoir un regard sur le niveau des différents athlètes et leur historique d'entorses de la cheville. Ce qu'ils ont trouvé, c'est que plus le niveau de l'athlète est élevé, moins il y a d'entorses de la cheville. Il existe donc une forte corrélation entre le nombre d'entorses de la cheville, la gravité de ces entorses et le niveau sportif des personnes concernées. Ce qui est vraiment intéressant dans cette étude, c'est qu'elle a porté sur des sports allant du football au basket-ball, en passant par le tennis de table et la natation. On peut donc dire que même les athlètes qui ne pratiquent pas de sport de fond peuvent avoir une incidence sur leurs performances à la suite d'une entorse de la cheville. Il s'agit certainement d'une blessure importante que nous devons examiner et voir ce que nous pouvons faire du point de vue de la gestion. Évidemment, dans le cas d'entorses récurrentes, l'une des implications est le temps d'arrêt du sport. Lorsque nous examinons les structures autour de la cheville, juste pour vous donner un peu d'orientation, les numéros cinq et six sont le ligament talo-fibulaire antérieur. Nous avons une bande supérieure et une bande inférieure, c'est un ligament très fort, et il doit l'être, car il cherche à retenir l'astragale dans cette articulation en mortaise. Un autre ligament important pour l'entorse d'inversion est le ligament calcanéo-fibulaire numéro 10. Ce sont tous des ligaments assez robustes, et le calcanéofibulaire fera partie de notre évaluation sous peu. Lorsque nous tournons autour de l'arrière de la cheville, nous voyons notre talofibulaire postérieur ici, numéro 6, encore une fois, un ligament assez robuste, qui maintient le talus en place dans l'articulation de la mortaise. Le test d'inclinaison du talus est l'un de ceux que nous pouvons effectuer lors de l'évaluation de la cheville.

## **VIDÉO**

Le son n'est pas génial. Nous cherchons des dommages au ligament talo-fibulaire antérieur et au ligament calcanéo-fibulaire. Cette cheville qui est testée ici est une cheville saine. Vous verrez qu'il y a une limitation lorsqu'elle est en inversion, mais vous verrez aussi cette ligne qui remonte, qui est le ligament calcanéo-fibulaire, avec le tendon péronier qui l'entoure. Quand il passe de l'autre côté, c'est le côté blessé et vous remarquerez qu'en prenant le calcanéum médialement, il n'y a pas de ligament calcanéo-fibulaire qui remonte, donc nous avons des dommages à celui-ci et une augmentation de l'amplitude du mouvement à cet endroit. C'est là que nous suspectons une blessure de ce côté. Sachez qu'il est bon que le ligament calcanéo-fibulaire soit l'un de leurs indicateurs. Vous comparez d'un côté à l'autre, mais comme il s'agit d'une blessure courante, nous pouvons voir des athlètes présentant une blessure des deux côtés.

## VIDÉO

Très bien, le tiroir antérieur est un autre outil que nous utilisons pour évaluer la cheville. Le tiroir antérieur repose vraiment sur la comparaison avec le côté opposé. Donc, si vous n'avez pas l'habitude de contrôler beaucoup d'athlètes, sachez que vous risquez d'avoir des faux positifs si vous avez quelqu'un qui a une grande disponibilité de mouvement.

Je me contente donc maintenant de tirer le calcanéum vers l'avant et de rechercher le degré de laxité qui pourrait s'y trouver. C'est très dépendant de l'autre côté. Il faut donc en être conscient lorsque vous utilisez ce test particulier. Comme je vous l'ai déjà montré, nous avons ici les ligaments, qui semblent être le point central de l'évaluation et du traitement d'une entorse de la cheville. Nous nous concentrons ici sur l'entorse par inversion. Nous voyons sur l'image de gauche, la cheville se renverse, nous voyons cette poussée ou force vers le bas à travers le péroné et la déchirure de ces ligaments. Sur le côté droit cependant, il y a quelque chose que vous devriez tous être très familiers avec l'anatomie de base. Quand nous avons une force vers le bas sur cette articulation ici, ces deux os sont les mêmes deux os ici. Donc reconnaissez qu'il y a des implications au niveau de l'articulation proximale du tibia et du péroné, des implications au niveau de l'articulation du tibia et du fémur. Parce que lorsque nous entrons en inversion, le couplage normal de l'inversion se fait avec la rotation externe du tibia. Nous avons une rotation externe rapide du tibia par rapport au fémur. Donc très souvent, ce que vous trouverez après une entorse de cheville d'une entorse en inversion, c'est que vous allez avoir des restrictions articulaires dans cette amplitude de mouvement au niveau de l'articulation tibia-fémorale, de l'articulation tibia-péroné proximale, ainsi que ce que vous trouvez ici, avec l'astragale et sa relation dans l'articulation de mortaise et aussi en relation avec le calcanéum. Soyez donc conscient qu'en tant que chiropracteur du sport, ce sont des domaines où vous pouvez certainement avoir un impact sur la biomécanique de ces patients après une entorse de la cheville, et que vous devez examiner l'ensemble du système. Essayez de ne pas être myope et de ne pas vous concentrer sur la réparation, sur le traitement de la seule douleur qui se trouve ici. Nous devons être conscients de l'ensemble du système et, idéalement, nous avons besoin de vos mains sur des chevilles et des jambes, vous examinerez également ces types de techniques.

Ce que nous avons, regardez médialement, donc entorse d'éversion, ce qu'on appelle communément le ligament deltoïde est cet ensemble de ligaments sur le côté médial de la cheville. Le ligament tibio-naviculaire, un ligament tibio-ressort. C'est un ligament qui a une attache, qui est une attache de tissu mou à l'autre extrémité. Il part donc du tibia et descend jusqu'au ligament élastique, le complexe du ligament élastique faisant lui-même partie du complexe du ligament deltoïde. Où le ligament tibio-calcanéen, et le ligament tibio-talien postérieur profond. Maintenant, ceci ne montre pas le ligament du tunnel tibial antérieur ou le ligament du tunnel tibial postérieur superficiel. C'est parce que chez certaines personnes, ils ne sont même pas présents. Sachez donc que vos ligaments primaires sont ceux qui sont montrés ici. Les autres existent chez certains patients, pas chez tous. Nous devons regarder une dissection ici et prendre conscience de leur aspect in situ et de la taille de ces ligaments.

Nous passons à l'entorse de la cheville haute et à la lésion de la syndesmose. Il est très important de pouvoir les identifier. Très souvent, elles ne sont prises en compte que lorsque la personne ne se remet pas d'une entorse en inversion ou en éversion, mais elles peuvent survenir dans les deux cas. Ce qui est important avec les blessures de la syndesmose, c'est que, qu'il s'agisse d'inversion ou d'éversion, il y a généralement un mouvement significatif de dorsiflexion ou de flexion plantaire. Ce qui se passe dans les deux cas, et probablement plus souvent dans la dorsiflexion, c'est que l'astragale est poussée vers le haut dans l'articulation de la mortaise qui sépare le tibia et le péroné. C'est là que se produit la déchirure de la syndesmose. Trois ligaments principaux passent par là, et il peut y en avoir un, deux ou trois qui se déchirent dans la lésion de la syndesmose.

Ainsi, lorsque nous examinons ces athlètes, vous verrez généralement moins de gonflement, en particulier dans le cas d'une blessure en dorsiflexion. Vous devez palper le tibia et le péroné pour exclure toute fracture, la ligne articulaire antérieure sera sensible. Vous allez palper entre le tibia et le péroné. Maintenant, soyez conscient que lorsque vous regardez une cheville de manière antérieure. Si la douleur est basse, il peut s'agir d'une fracture du dôme talien. Si la douleur est au-dessus de l'astragale, c'est la zone que nous considérons comme une blessure de la syndesmose.

Le test de compression consiste à exercer une pression au-dessus de la mi-mollet. Donc, ce que nous faisons ici, c'est qu'en comprimant le tibia et le péroné en haut, nous créons une séparation en bas. Cela va perturber ces fibres déchirées. Nous allons examiner le test de Kleiger pour le moment. Ces patients auront aussi du mal à pousser ou à faire une élévation du talon. Mais il faut aussi vérifier leur état neurovasculaire pour exclure le syndrome des loges, que nous aborderons un peu plus tard dans l'exposé. Voici donc le test de Kleiger.

### **WATCH VIDEO - problèmes de son**

Ok, donc il est en dorsiflexion et en rotation externe. En se dorsifiant, il pousse l'astragale vers le haut, dans l'articulation en mortaise, et le patient va ressentir une forte douleur entre le tibia et le péroné, lorsque vous faites cette dorsiflexion et cette rotation externe. Avec ce test particulier, vous devez être conscient de leur capacité fonctionnelle. Avec cela, il y aura beaucoup de douleur lorsque vous ferez la dorsiflexion. On va refaire le test. Vous verrez qu'en arrivant à cette partie, alors qu'il stabilise le tibia et le péroné, il va ensuite amener la cheville en rotation externe et en dorsiflexion. C'est là que le patient va vous faire hurler un peu. Soyez donc conscient que cela peut être douloureux. Prévenez le patient que cela peut être douloureux, car vous bloquez l'astragale vers le haut, en cherchant à séparer le tibia et le péroné. Avec ces fibres perturbées, il y en aura souvent qui resteront intactes, et c'est évidemment ce qui créera la douleur. Il faut donc savoir où cela en est, depuis combien de temps c'est là, et vous pouvez faire en sorte que l'attelle soit utile le plus tôt possible, mais si ce n'est pas le cas, il faut souvent recourir à la chirurgie.

Les trois principaux types de fractures du membre inférieur sont les traumatismes directs, les avulsions et les fractures de stress.

Les traumatismes directs sont assez évidents. Il y a un incident impliqué, une douleur localisée significative et généralement une difficulté à porter du poids après ces fractures. L'une d'entre elles est une blessure de Lisfranc. Lorsque nous examinons cette blessure particulière, le complexe articulaire de Lisfranc est en fait l'ensemble de la rangée tarso-métatarsienne, et vous pouvez le voir ici en gris, c'est la zone dont nous parlons. C'est parce que cela fonctionne comme une unité, et nous pouvons voir que différents types de blessures peuvent s'y produire. Ainsi, comme vous pouvez le voir sur le diagramme de gauche, le ligament de Lisfranc s'étend du cunéiforme médial au deuxième métatarsien. Le deuxième métatarsien se trouve dans l'articulation entre le cunéiforme médial, le cunéiforme intermédiaire et le cunéiforme latéral. Il agit comme une clé de voûte entre ces trois éléments. Toute perturbation à ce niveau peut créer un certain nombre de déplacements ou de dislocations du pied, ce qui rend la blessure de Lisfranc assez importante. Ce n'est qu'au cours des deux dernières années qu'un des meilleurs joueurs de football australien a mis fin à sa carrière, à cause d'une blessure du Lisfranc. Vous voyez sur le côté droit, l'un des mécanismes qui descend sur la pointe du pied, qui pousse le cunéiforme vers le bas et pousse les métatarses vers l'avant, et c'est là que se produit la rupture du ligament. Sur la radiographie, nous voyons à droite cette séparation classique entre la première colonne et la deuxième colonne, c'est-à-dire la colonne médiale et la colonne intermédiaire du pied.

En raison de la force de cette partie du pied, il s'agit souvent de blessures dues à la vitesse, comme un accident de voiture ou le ski, mais il peut s'agir simplement d'une torsion du pied lors d'une chute ou d'un atterrissage sur le pied, et vous verrez donc certaines personnes souffrir d'une blessure relativement inoffensive, en particulier en dehors du terrain de sport. Lorsqu'ils sont sur le terrain de sport, il peut s'agir d'un changement de direction, d'une blessure de ce type, et ils ressentent une douleur dans la partie médiane du pied, ainsi qu'une douleur lorsqu'ils soulèvent le talon du sol. La douleur se situe vraiment sur le dessus du pied, les ecchymoses sous le pied sont un classique, elles vous donnent quelques soupçons, en particulier les ecchymoses précoces sous le pied. Évidemment, si quelqu'un a eu le pied au sol à la suite d'une blessure d'un membre inférieur, on peut observer un dépôt de sang qui commence à faire tomber le pied et les orteils, mais vous verrez des ecchymoses distinctes dans la voûte plantaire avec la blessure de Lisfranc. Ils auront du mal à marcher et à se tenir en équilibre.

Donc, nous voyons une image ici. Nous avons la fracture du deuxième métatarsien où les ligaments sont impliqués. Et sur le diagramme B, nous voyons cette ecchymose classique à travers la voûte plantaire qui se produit avec la blessure de Lisfranc. Quand vous voyez ce schéma, vous voyez, comme un écoulement normal du sang vers le bas où il tombe autour des orteils, mais cette ecchymose distincte classique à travers cette voûte est une chose qui pourrait nous faire suspecter une blessure de Lisfranc ; nous allons certainement faire passer ces personnes à une radiographie rapidement.

Les fractures d'avulsion du péroné distal du membre inférieur sont fréquentes dans le cas d'une entorse de la cheville en inversion. Vous devez rechercher une douleur très spécifique au niveau de la

malléole latérale, qui sera certainement très distincte à la palpation. Sachez que vous pouvez avoir des ligaments déchirés à cet endroit, mais généralement, la douleur se situe dans l'espace ligamentaire situé entre le péroné et l'astragale.

Le cinquième métatarsien proximal est le prochain endroit où nous verrons souvent ou plus fréquemment une fracture d'avulsion. Ainsi, lorsque nous examinons le cinquième métatarsien, il est important de reconnaître où se trouvent les fractures que nous observons. Lorsque nous regardons près de la base, cette zone bleu clair est l'endroit où nous allons voir des blessures d'avulsion. Les fractures de Jones dans la zone bleu foncé, les fractures de stress se produisent dans cette diaphyse en rouge, puis les fractures de la diaphyse et de la tête, qui sont plus probablement un traumatisme direct, se produisent plus bas sur le cinquième métatarsien. La zone 1, qui est notre zone d'avulsion, est souvent à l'origine d'une blessure par torsion, lorsque l'arrière-pied se retrouve en inversion pendant la flexion plantaire. Pensez au basket-ball, au volley-ball, à quelqu'un qui a atterri de façon maladroite ou qui a atterri sur le pied de quelqu'un d'autre après un saut. C'est dans ce cas qu'il y aura souvent une douleur soudaine à la partie latérale du pied, et nous pensons à une blessure par avulsion. La zone deux, qui est notre fracture de Jones. Dans cette zone, il s'agit d'une adduction importante du pied avec un talon élevé, donc un changement de direction. La première fois que j'ai vu ce type de fracture, c'était lors d'un match de football en salle ou d'un match de futsal, et c'était pourtant très évident quand on voyait que cet enfant souffrait énormément.

Divers codes de football avec des changements de direction rapides, l'utilisation du netball et d'un terrain dur et le frisbee, vous pouvez parfois les voir, et ils peuvent impliquer la quatrième, ainsi que la cinquième articulation métatarsienne. Nous avons ici une fracture non soudée, il faut donc faire attention à une fracture, encore une fois une radiographie précoce, je veux dire précoce, il faudra peut-être attendre un jour ou deux avant qu'elle n'apparaisse si c'est une fracture assez proche, mais il faut faire attention à celle-là. Pour ce qui est de la non-union, l'une des raisons en est que, comme pour le scaphoïde, nous avons un apport sanguin qui passe et revient dans l'extrémité proximale du cinquième métatarsien. Zone trois : nous allons donc voir des fractures de stress dans cette zone où nous pensons aux coureurs, à ceux qui ont accumulé des charges répétitives dans des volumes élevés. Mais nous voyons aussi des fractures de danseurs ou des fractures en spirale avec le cinquième métatarsien ici aussi, assez méchantes, vous allez les reconnaître assez rapidement, elles sont très douloureuses.

Elles vont être douloureuses à la palpation, quel que soit leur emplacement, et il y aura une douleur à la mise en charge. Donc, ce que nous voyons sur la radiographie ici sur le côté gauche est la fracture de Jones. C'est celle pour laquelle nous devons être très attentifs au fait que l'apport sanguin arrive, passe et remonte dans la base du cinquième métatarsien et que nous pouvons voir une non-union à cet endroit. L'un de vos principaux tests, si vous devez effectuer des tests supplémentaires pour une fracture du cinquième métatarsien, est l'éversion résistante.

Donc avec notre gestion du point de vue de la zone, nous avons une zone 1 non déplacée, généralement nous allons chercher à gérer cela de manière conservatrice. Il suffit de les mettre dans

une botte, ou même une chaussure à semelle dure peut suffire. Elles ne font que protéger l'arrière-pied contre tout mouvement de torsion supplémentaire. Dans le cas d'une fracture de Jones non déplacée, il est possible d'envisager une prise en charge conservatrice, mais s'il s'agit d'un athlète de haut niveau, la plupart d'entre eux auront recours à la chirurgie dès le début. Plutôt que d'attendre 6 à 8 semaines d'absence de port de poids pour voir s'il y a eu fusion, ils vont se faire opérer et clouer, afin de pouvoir reprendre leur sport et de disposer d'un délai plus court pour le faire. En ce qui concerne les fractures de stress dans la zone 3, sachez que le temps de récupération de ces fractures de stress particulières peut aller jusqu'à 20 semaines. C'est pourquoi, et je parlerai des fractures de stress dans un moment, nous devons être vraiment conscients de ce qui se passe avec ces fractures, et encore une fois, un diagnostic précoce afin que nous puissions commencer la gestion de ces athlètes, de sorte que leur temps hors du terrain ne soit pas dramatique. Dans 20 semaines, si vous considérez un athlète qui aurait pu avoir une fracture de stress du cinquième métatarsien, et qui était en train d'envisager ce type de prise en charge, à n'importe quel moment au cours des 6 derniers mois, ses chances de participer aux Jeux olympiques se sont envolées. Par conséquent, nous devons être conscients de ces blessures et les prendre en charge le plus tôt possible. Je me penche sur les présentations de fractures de stress, comme je l'ai dit précédemment, il s'agit généralement d'une activité répétitive. La course à pied est probablement l'activité la plus courante, car les répétitions y sont évidemment très élevées et les charges corporelles multiples. On observe généralement une augmentation graduelle des symptômes, et vous verrez qu'ils sont plus fréquents chez les athlètes d'élite parce qu'ils veulent continuer à pousser, ils acceptent un certain degré de douleur dans le cadre de leur entraînement. Vous voyez donc cette augmentation graduelle au moment où ils viennent vous voir, c'est assez souvent "J'ai des douleurs depuis un petit moment, elles ne semblent pas disparaître ou pire maintenant, elles ont un impact sur mes capacités". Lorsque nous examinons nos fractures de stress du métatarse en particulier. Ce sera l'athlète qui court dans les collines qui dira "Ça commence vraiment à faire mal", nos sprinters sur leurs départs. Il y aura toujours une sensibilité très spécifique au toucher, mais considérez qu'une fracture de stress ou une réaction de stress est un continuum. C'est une partie très importante de notre travail en tant que chiropracteur sportif lorsque nous cherchons non seulement à diagnostiquer mais aussi à gérer ces problèmes.

Lorsque nous examinons l'incidence des fractures de stress dans les membres inférieurs, notre risque élevé ici, et cela provient d'une étude sur le football, inclut certainement les coureurs, mais vos zones à haut risque sont le col du fémur, le tibia antérieur, la malléole médiale, le processus latéral de l'astragale, le naviculaire, le cinquième métatarsien, la base du deuxième métatarsien, et nous avons vu où cela se situe dans ces cunéiformes, puis les sésamoïdes sous le gros orteil. Le risque est moindre, mais il est évident qu'il se produit aussi dans le tibia postéro-médial, le péroné. J'ai eu une coureuse avec une fracture de stress du péroné, il y a probablement neuf mois. Nous avons réussi à la faire revenir à la course assez bien, mais cela a nécessité une période assez longue de gestion de sa biomécanique ainsi que de sa charge d'entraînement. La diaphyse fémorale est vraiment inhabituelle, le bassin, vous en avez de temps en temps, particulièrement chez les coureurs de fond, le calcaneum, je n'en ai jamais vu.

Les deuxième et quatrième métatarses, probablement encore plus dans la population plus jeune que j'ai vu ces blessures, les basketteurs assez souvent. Très souvent, il s'agit d'une charge inappropriée dans le cadre de leurs mouvements. Regardez le continuum de la contrainte osseuse, la charge osseuse est normale, la contrainte osseuse est également normale, mais c'est après la contrainte osseuse que nous commençons à voir la divergence. Sur le côté droit de ce continuum, nous ne voyons aucun dommage, un remodelage lié à la déformation et une rétroaction positive dans notre continuum de charge osseuse. C'est là que les os se renforcent. Il est normal que les os se renforcent lorsqu'ils sont soumis à une charge et à une contrainte. C'est lorsque nous nous engageons sur la voie des lésions osseuses que nous commençons à nous demander si cet athlète va avancer ou reculer. Nous obtenons un remodelage lié aux dommages, ce qui peut entraîner la formation d'un cal sur l'os, et c'est là que, si nous allons vers les dommages, à partir de leur réparation, nous avons les propriétés squelettiques modifiées sur le côté gauche ici. Il peut s'agir d'un retour positif et d'un renforcement de cette zone, même si ce n'est pas le schéma normal de renforcement des os, mais lorsque nous passons à la partie droite, nous commençons à avoir ce déséquilibre entre les dommages et le remodelage. Le corps ne suit pas le rythme de la quantité de dommages causés. C'est là que les temps de récupération sont super importants. L'accumulation des dommages commence à créer une réaction de stress, la réaction de stress se transforme en une fracture de stress, et potentiellement en une fracture complète de l'os. C'est donc dans ces trois ou quatre derniers cas que nous devons être très attentifs à ces athlètes, à la manière dont nous les gérons et à ce que nous faisons avec leur corps, pour les aider à rester dans leur sport. Car c'est là qu'une mauvaise gestion peut transformer très facilement une blessure courte en une blessure longue. C'est également là que nous devons discuter avec l'entraîneur. Je suis un grand fan de l'image que j'ai trouvée dans l'article de Hamstra-Wright et dont la référence figurera plus tard dans la liste des références. L'une des choses que nous voyons le plus souvent lorsque les gens rencontrent des fractures de stress dans les membres inférieurs est le vert du bas ici et les facteurs extrinsèques, et c'est la charge d'entraînement. Tout tourne autour de la charge d'entraînement. Je dois m'être surentraîné, j'ai fait trop de kilomètres, et très souvent, nous verrons des réactions de stress, des fractures de stress. Lorsque nous examinons les facteurs qui peuvent influencer la fracture de stress, il faut tenir compte du fait que la charge d'entraînement n'est que l'un d'entre eux. Examinez les autres facteurs. Nous avons des facteurs non modifiables : sexe, race, âge, génétique, alignement, blessure antérieure. Des études commencent à suggérer que la santé intestinale pourrait être importante dans la façon dont notre corps gère le remodelage et le processus de récupération. Nous pourrions avoir besoin de faire appel à un nutritionniste sportif, ce qui est fréquent, car les fractures de stress reviennent sans cesse. Mais il faut aussi reconnaître que nous devons examiner la biomécanique. C'est notre domaine de prédilection. Nous devons chercher à savoir pourquoi ces fractures de stress se produisent là où elles se produisent.

L'une des choses que l'on ignore souvent chez un patient souffrant de fractures de stress, lorsque tout le monde se concentre sur la charge d'entraînement, c'est que l'on oublie qu'il y a une raison pour laquelle la réaction de stress s'est produite à ce moment-là. C'est là que je suis un peu frustré quand on accuse tout le temps le surentraînement. Le coureur qui arrive avec une fracture de stress du tibia

sur le côté gauche. C'est bien, votre charge d'entraînement a augmenté, ce qui a pu faire apparaître cette fracture, mais pourquoi est-ce le tibia gauche ? Il s'avère que la jambe gauche n'a pas fait plus de course que la jambe droite. En reconnaissant qu'il doit y avoir un effet de charge ou de mauvaise charge qui crée cette différenciation entre dommage et réparation, du côté gauche, cela ne se produit pas du côté droit, et cela se produit dans le tibia et ne se produit pas dans les métatarses ou dans le naviculaire, qui sont d'autres zones que nous savons sujettes à des réactions de stress. Alors pourquoi cela se produit-il à cet endroit ? Qu'est-ce qui se passe autour de cette zone et qui peut décharger et qu'est-ce qui se passe de l'autre côté ? Un cas classique que j'ai vu il y a quelques années était un patient qui avait ces fractures de stress récurrentes du côté gauche, et il avait des fractures de stress du péroné et des fractures de stress du tibia ; il avait des fractures de stress du col du fémur ; il avait des fractures de stress du cinquième métatarsien. Lorsque nous avons examiné son mouvement, l'une des premières choses que j'ai relevées lors d'un examen très élémentaire était qu'il avait des problèmes avec sa cheville droite. Il avait déjà eu des entorses en inversion de la cheville. Il ne chargeait pas complètement par le côté droit, et c'est donc son côté gauche qui faisait tout le travail. Il ne s'agissait même pas d'un coureur sur piste. Cet athlète faisait donc principalement des courses de longue distance, sur route et hors route, sur des surfaces variées, en faisant tout ce qu'il fallait. On se concentrait constamment sur ce qui n'allait pas avec ce côté gauche faible. Le côté gauche était un côté fort. C'était un côté qui devait compenser un côté droit qui ne portait pas vraiment son poids. Nous devons être très conscients de la raison pour laquelle le stress réel ou la charge va à ce point, et quelles zones pourraient ne pas prendre leur charge, et très franchement, en tant que chiropraticiens, nous sommes vraiment bien placés pour vérifier tout cela. Reconnaissez donc votre force pour aider à gérer les réactions de stress, les fractures de stress, il ne s'agit pas seulement de la charge d'entraînement. Nous avons un rôle important à jouer au sein d'une équipe lorsque nous gérons ces problèmes, mais assurez-vous d'impliquer d'autres personnes, de parler à l'entraîneur, aux nutritionnistes, et de ne pas les considérer comme des blessures dues au surentraînement.

Nous nous penchons sur les lésions tendineuses courantes des membres inférieurs, dont le tendon d'Achille. Thomas a parlé plus tôt des tendinopathies rotuliennes. Avec le tendon d'Achille, nous avons des tendinopathies, et le tendon péronier rompu, nous pouvons voir des tendinopathies, et un tendon péronier subluxé là aussi, ce qui est probablement plus commun.

En subluxant le tendon péronier, on obtient une rupture du rétinaculum péronier supérieur. Communément associée aux entorses récurrentes de la cheville en inversion, l'athlète ressentira un pop ou un flick, avec une sensation de douleur, ou une instabilité derrière la malléole latérale. En effectuant une dorsiflexion résistante et une éversion, nous verrons le tendon sortir, c'est assez évident. Vous pouvez les essayer d'abord avec une botte parce que, essentiellement, pour que cela guérisse, il faut simplement que cela ne se reproduise pas. Si cela ne se reproduit pas, alors il y a une chance que le rétinaculum péronier puisse guérir. Mais sinon, l'intervention chirurgicale est généralement assez simple. La récupération est assez rapide, j'ai eu quelques patients qui sont passés par là au cours des six derniers mois, et ils sont revenus, se sentant bien et performants par la suite.

Dans le numéro 8, nous voyons le rétinaculum péronier supérieur qui est l'endroit où la subluxation de ce tendon se produira. Si vous avez quelque chose qui se disloque derrière leur cheville, ce sera ce tendon péronier.

Nos ruptures du tendon d'Achille sont assez spectaculaires. Vous entendrez souvent un fort craquement ou un pop. Certaines personnes disent que cela ressemble à des coups de feu. Très souvent, le patient se retourne pour voir qui vient de lui donner un coup de pied ou de le frapper à l'arrière de la jambe, et il n'y a personne.

Plus fréquente chez les athlètes plus âgés, elle peut faire l'objet d'un traitement chirurgical ou conservateur. Ces dernières années, la gestion conservatrice a certainement bénéficié de beaucoup plus de temps d'attente. En ce qui concerne la prise en charge conservatrice, nous pensions initialement que cela dépendait beaucoup de l'importance de la séparation. Il s'agit en fait davantage de la rapidité avec laquelle vous pouvez mettre ces personnes dans une botte après coup. La gestion plus ancienne consistait à les mettre dans une botte pendant 6 à 8 semaines sans aucun mouvement, ce qui fait partie de ce qu'ils font après la chirurgie, mais ils commencent lentement à augmenter la pression sur les tendons après la chirurgie. Ce que nous constatons plus récemment, c'est que 3 semaines d'attelle stricte, puis le passage à une attelle limitant le mouvement, où ils sont capables de faire un peu de mouvement, donnent une meilleure réponse aux patients conservateurs. Il s'agit certainement d'un élément à prendre en considération, en fonction du niveau de votre athlète et de son temps de retour.

Lorsque nous examinons l'évaluation d'une rupture du talon d'Achille, regardons cette vidéo pour l'évaluation.

**WATCH VIDEO THOMPSON TEST** - Vous voyez qu'il n'y a pas de véritable mouvement dans le pied. Le léger mouvement que vous voyez ici est en fait la longue flexion des orteils. En règle générale, lorsque vous vous déplacez, vous devriez voir un mouvement du pied. Mais manifestement, il n'y en a aucun lorsque la rupture est complète.

Nous examinons la tendinopathie du talon d'Achille, que vous verrez souvent. L'apparition est graduelle, il y a une douleur et un gonflement autour de l'achille. Là encore, elle est souvent associée à une augmentation soudaine de l'intensité ou de la durée de l'entraînement, et nous sommes bien placés pour la gérer de manière conservatrice. On a beaucoup parlé par le passé des exercices excentriques et des exercices isométriques et, en général, je trouve qu'un mélange des deux permet d'obtenir de bons résultats. Mais regardez aussi pourquoi c'est cet achille en particulier qui a pu être aggravé. Pourquoi a-t-il supporté la charge ? Lorsque nous commençons à examiner ce genre de caractéristiques autour d'une tendinopathie achilléenne, plutôt que de nous contenter de frapper l'achille qui pourrait être douloureux, nous devons examiner la structure pour trouver certains de ces indices sur la façon dont nous avons géré la situation.

Sur la gauche, vous pouvez voir un diagramme tiré d'un article de 2004, je crois, où l'on parle d'une rotation des fibres du tendon d'Achille sur environ 15 centimètres (12-15 centimètres) à partir de son attache au calcanéum, où l'on commence à avoir une rotation médiale de ces fibres. Le tendon d'Achille joue en fait un rôle dans la supination et l'inversion du pied, ce qui contribue à la propulsion à partir de ce moment propulsif, et pas seulement à la flexion plantaire du pied. Nous cherchons à enfoncer le gros orteil, à enfoncer la colonne médiane où nous puisons toute notre force de propulsion. Le tendon d'Achille, par sa forme, commence à le faire. Peut-être devons-nous nous demander si d'autres muscles impliqués dans la supination ou la rotation interne du pied sont faibles et que le tendon d'Achille commence à compenser ?

Il faut regarder sur le côté droit de l'image ici. Une image magnifique de démonstration du tendon d'Achille, alors que nous avons parlé des points d'attache du calcanéum. Il s'enroule en fait autour du calcanéum et continue dans le fascia plantaire du pied. Nous devons considérer que notre calcanéum est au muscle du mollet, ce que la rotule est au quadriceps. Lorsque nous examinons les blessures autour du genou, nous nous intéressons certainement au tendon infra-patellaire et à sa relation avec la rotule et de la rotule jusqu'au quadriceps lui-même. Le calcanéum joue un rôle similaire en permettant au muscle du mollet ou au triceps surae d'exercer une force dans un virage. Nous devons être conscients des structures du pied lorsque nous cherchons à savoir ce qui a pu créer des problèmes de mauvaise charge du tendon d'Achille. Prenons-nous en compte le côté plantaire du pied, l'extensibilité du fascia plantaire, la force des fléchisseurs intrinsèques du pied lorsque nous examinons le tendon d'Achille ? Il ne faut donc pas seulement considérer où se trouve la douleur, où se trouve le tissu endommagé, mais aussi ce qui a pu conduire à l'endommagement de ce tissu dans cette zone. En tant que chiropraticiens, notre formation de base nous aide beaucoup à examiner ces zones.

Je vais passer en revue les autres assez rapidement. La fasciopathie plantaire, nous l'avons tous vue chez les athlètes et les non athlètes, c'est la douleur classique du matin, les cinq premiers pas sont vraiment douloureux, ou le lever après le repos. Très souvent, la douleur se situe sur le côté médial du talon, le renforcement du pied est une partie importante de la gestion de cette douleur. Ne regardez pas seulement la structure douloureuse, mais ce qui pourrait décharger ou ne pas fonctionner pour stresser cette structure. Mais considérez également que toutes les douleurs plantaires du pied ne sont pas des fasciopathies. Nous pouvons avoir un syndrome du coussinet adipeux calcanéen. J'en vois beaucoup et les gens viennent parler de leur fasciopathie plantaire alors qu'ils ont en fait un syndrome du coussinet adipeux. Il faut donc considérer que les douleurs sont plus susceptibles de survenir lors de la frappe du talon pendant la marche plutôt qu'en position médiane, ce qui va solliciter l'aponévrose plantaire. Si nous comprimons le coussinet adipeux, nous avons maintenant le test de compression du calcanéum qui peut rechercher des fractures dans le calcanéum. Mais vous avez tous des compétences palpatoires suffisamment bonnes pour le déterminer en pressant un coussinet adipeux plutôt qu'en pressant le calcanéum, donc en pressant le coussinet adipeux et en provoquant une douleur, contrairement à l'étirement du pied en dorsiflexion qui va solliciter l'aponévrose plantaire. Ces personnes répondront plus facilement à un talon souple, plus mou dans les chaussures ou à des

talonnets en gel. Il existe également des techniques de taping qui peuvent être abordées dans votre cours de taping FICS et qui sont en fait très efficaces pour les syndromes du coussinet adipeux. Le taping pour le fascia plantaire sera très différent de celui pour le coussinet adipeux. Le type de taping approprié permet d'obtenir de très bons résultats. De plus, lorsque nous examinons les douleurs plantaires, il faut tenir compte des lésions nerveuses ou du syndrome du tunnel tarsien, du pincement des nerfs plantaires latéraux et du pincement des nerfs calcanéens médians. La plupart de ces lésions sont dues au piégeage des nerfs par les tissus mous. Nous voyons ici du rose, le nerf plantaire latéral et le nerf plantaire médial qui descendent ici. La diapositive précédente montre la répartition des endroits où vous pourriez ressentir une douleur. Comprenez encore une fois que vous devez fouiller pour voir où va la douleur. Y a-t-il des picotements, des engourdissements ou des paresthésies associés aux symptômes que présentent les patients ? Considérez que les muscles du pied sont très forts lorsque nous avons cette divergence du nerf tibial dans le nerf plantaire latéral et le nerf plantaire médial, qui se trouve entre les muscles digitorum brevis et quadratus plantae. Il s'agit de muscles puissants et toute sorte d'adhérence dans ces muscles peut certainement créer une irritation de ces nerfs. Cela peut être traumatisant si quelqu'un a atterri lourdement sur cette zone, mais il faut certainement les prendre en considération dans le cadre de votre diagnostic du pied plantaire. Le syndrome du tunnel tarsien, c'est l'endroit où le nerf tibial postérieur passe à travers le rétinaculum des fléchisseurs ou le tunnel tarsien. Cela crée un effet plus généralisé dans le pied, car il affecte les nerfs plantaires médial et latéral. Donc, considérez que votre distribution est un indice de l'endroit où il pourrait y avoir un problème. Le nerf calcanéen, vous pouvez voir qu'il passe en arrière du tunnel tibial tarsien, donc il va être plus localisé dans le talon médial, et vous allez sentir cette sensibilité au niveau du calcanéum médial qui passe en dessous. Plutôt que de passer sous le pied ou de commencer sous le pied. Le piégeage du nerf calcanéen est souvent dû à des chaussures inappropriées. Ainsi, lorsque la chaussure monte et appuie fortement sous la malléole médiale, il faut certainement considérer que c'est l'un des facteurs qui peuvent être à l'origine d'une partie du talon ou, plus généralement, de la douleur au talon due au piégeage du nerf calcanéen. Le test de Tinel, qui consiste simplement à tapoter sur le tunnel tarsien, ne nous inquiète pas trop pour cela. Tapotez là et vous verrez qu'il y aura un renvoi vers le bas du pied sur différentes zones.

Le syndrome de compartiment, il est super important de pouvoir identifier un syndrome de compartiment aigu. Ce sont des urgences médicales. En général, il s'agit d'un traumatisme important associé à une blessure par écrasement, à des fractures, etc. Le patient aura très mal et la douleur augmentera rapidement. Nous recherchons une douleur importante, un changement rapide de la température de la jambe, une pâleur, une paresthésie, une absence de pouls et une paralysie. Il s'agira d'un diagnostic sur le terrain, qui n'entrera pas dans votre pratique. Si quelqu'un souffre d'un syndrome de compartiment aigu, et que vous êtes sur le terrain, vous êtes là quand cela se produit, vous le référez immédiatement. Ceux qui entreront dans notre pratique sont les syndromes de compartiment chronique à l'effort. C'est là que, encore une fois, la charge d'entraînement sera souvent évoquée. Il se peut qu'il y ait eu une augmentation récente de ces syndromes mais, encore une fois, la charge d'entraînement n'est qu'une des caractéristiques. En particulier si cela se produit sur une jambe, ce

sera souvent bilatéral, mais pourquoi cela se produit-il là ? Pourquoi cela se produit-il dans un compartiment particulier ? Qu'est-ce qui a changé ou qu'est-ce que vous pouvez identifier chez cet athlète qui pourrait vous aider à comprendre le pourquoi de ces blessures. Nous sommes dans une position idéale pour gérer ces blessures. En général, les tissus mous semblent importants, mais la relation entre le tibia et le péroné est très importante pour déterminer dans quel compartiment elles se produisent. De ce point de vue, les tests musculaires, les références nerveuses vont vous donner des indications sur le compartiment concerné et sur la manière dont vous devez le gérer, ainsi que sur les autres facteurs qui peuvent être liés.

Nous allons aborder les claquages et les déchirures musculaires et nous allons juste présenter une vidéo rapide, qui est probablement l'une des déchirures des ischio-jambiers les plus célèbres que nous ayons vues ces derniers temps.

### **VIDÉO :**

Ce sont les championnats du monde d'athlétisme 2017 : La dernière course d'Usain Bolt. On le voit ici se déchirer l'ischio-jambier, alors qu'il est sur le point de passer et de gagner le relais 4x100. Il s'en va, et sautille classiquement car il n'a plus de propulsion. Une fois que l'ischio-jambier s'est déchiré, il n'est plus un homme heureux. C'est donc la fin de sa carrière. Une triste façon de s'éteindre avec cette course. Une déchirure des ischio-jambiers est très souvent une déchirure à haute vitesse. Lorsque nous examinons les sports, et encore une fois, les chiffres que vous verrez sur le côté gauche ici sont basés sur le football. Les ischio-jambiers sont les blessures les plus courantes, suivies des foulures de l'aine et des adducteurs, puis des quadriceps et des mollets. On se concentre beaucoup sur les ischio-jambiers et sur la façon dont on peut les soigner. L'année dernière, les Danois ont publié un excellent article dans lequel ils ont évalué plus de 10 000 articles. Ils n'en ont retenu que 44, qui étaient en grande partie des essais contrôlés randomisés et des analyses systématiques. La conclusion à laquelle ils sont arrivés est qu'il n'y a pas beaucoup d'articles de qualité. En ce qui concerne la réduction des blessures à l'aine, le programme FIFA 11+ et le programme d'étirement des adducteurs de Copenhague peuvent réduire les blessures à l'aine. L'exercice des ischio-jambiers nordiques est assez efficace pour réduire les taux de blessures aux ischio-jambiers, et nous examinons principalement les changements de longueur des fascicules avec les ischio-jambiers nordiques. Ce qui pourrait également expliquer pourquoi les exercices d'allongement semblent être supérieurs pour le retour au jeu des blessures aux ischio-jambiers et pour la réduction des taux de rechute. L'une des choses qu'ils ont tenu à dire, c'est que le PRP ne semble pas avoir d'impact sur le retour au jeu ou les taux de rechute en cas de blessures musculaires du membre inférieur.

Il est intéressant de noter qu'ils n'ont pas fait de commentaire sur les tests de diagnostic des blessures au mollet. Nous ne parlons ici que de blessures musculaires, de tests de diagnostic, de prévention des blessures ou de retour au jeu, en raison du manque de preuves dans ce domaine. Quel est donc notre rôle ? Appliquer les meilleures preuves disponibles que nous avons. Donc les nordiques, le programme de renforcement de Copenhague, FIFA 11+, puis être un chiropracteur sportif. Demandez pourquoi.

FICS ICSC LE Assessment Dr Peter Garbutt et Dr Thomas Jefferson , juin 2021

Pourquoi c'est arrivé là ? Pourquoi était-ce ce muscle ? Pourquoi cet os ? Pourquoi cette articulation ? Maintenant, en dehors de nos blessures traumatiques, avec les blessures cumulatives en particulier, nous devons nous demander pourquoi et ensuite appliquer nos connaissances de la chiropratique sportive pour examiner le système et pas seulement regarder la blessure ou le site de la douleur et dire comment aider cet athlète en trouvant quelle zone pourrait ne pas prendre sa charge ? Cela crée une situation de mauvaise charge dans la zone où les tissus sont décomposés. Enfin, avant de terminer, un autre cas dont il faut être très conscient dans le membre inférieur, la contusion ou le bouchon du quadriceps. Le gros problème ici est le développement de la myosite ossifiante. Recherchez une personne qui n'a pas reçu de traitement précoce, qui a un épanchement du genou du même côté, qui a déjà eu une blessure au quadriceps et dont la flexion du genou est inférieure à 180 degrés. La myosite osseuse, où il y a des dépôts osseux dans le muscle, peut être une blessure très douloureuse et parfois fatale, qui peut souvent être évitée par une prise en charge précoce.

Je vous remercie tous de votre attention ce soir. Je sais que la séance a été longue, mais Thomas et moi apprécions votre temps, votre attention et votre participation à FICS. J'ai hâte de vous revoir au cours des prochaines années à l'occasion d'événements sportifs, j'espère dans vos différentes régions du monde.

[Fin]