



© Nikkita/istockphoto

PROGRAMME D'EXERCICES ET "PROPRIOMÉTRIE" APRÈS UN ACCIDENT ARTICULAIRE OU MUSCULAIRE DU MEMBRE INFÉRIEUR CHEZ LE SPORTIF

Pour un sportif blessé, la principale question est en général de savoir quand il pourra reprendre la pratique de son activité, voire la compétition. **Nous avons élaboré un programme qui propose des exercices simples, à pratiquer plusieurs fois par semaine.** Attention : on ne passe pas à l'exercice suivant tant que le précédent n'est pas maîtrisé sans douleur et sans sensation d'instabilité. PAR BERNARD KEYSER* ET REDHA TAIAR**

Après un accident articulaire ou musculaire du membre inférieur, la première question que pose le sportif une fois de retour au vestiaire, sur la table de massage, est simple : "quand vais-je pouvoir reprendre ?"

Déjà en 1989, avec Christian Saint-Blanquat, kinésithérapeute de l'équipe de France d'athlétisme, nous avons proposé un programme de réadaptation sur le terrain après accident articulaire et musculaire¹.

Dans les clubs bien structurés, le plus souvent, les kinésithérapeutes étaient responsables de cette réhabilitation et le sportif ne reprenait pas l'entraînement avec le groupe sans passer par cette phase incontournable. Qu'il soit articulaire ou musculaire, l'accident n'est pas une fatalité (**Fig. 1 et 2**).

Dans le cas d'un accident articulaire, **l'entorse** est une fracture plus ou moins importante du système stabilisateur capsulo-ligamentaire, et l'hématome immédiat en est la traduction.

Le système articulaire s'est rompu car il a été mal contrôlé par le système musculaire et proprioceptif.

S'il s'agit d'un accident musculaire, soit un claquage en plein corps ou encore une déchirure ou une rupture/désinsertion à la jonction myo-tendineuse, on parlera là aussi de **fracture** du muscle. L'hématome qui s'ensuit en marque aussi la gravité.

L'accident musculaire se produit toujours sur un muscle en **contraction** concentrique contrariée. Là aussi, le muscle aura été lésé car mal contrôlé, par son (ou ses) antagoniste(s). Dans tous les cas, ces accidents sont le résultat d'un dysfonctionnement de la biomécanique du membre inférieur.

Aujourd'hui, les impératifs de la cicatrisation tissulaire articulaire et musculaire^{2,3} ainsi que le traitement proposé donneront les limites dans le temps de la reprise des activités sur le terrain.

Le membre inférieur⁴, dans sa fonction d'appui, oscille entre deux positions de stabilisation extrêmes qui sont le VFE et le VRI (valgus flexion rotation externe et valgus flexion rotation interne) (**Fig. 3 et 4**).

Retrouver une fonction normale du membre inférieur après un traumatisme articulaire et musculaire impose, pour le choix des traitements médicaux chirurgicaux et kinésithérapiques, le retour au contrôle de ces positions de stabilité.

Quant à la reprise du sport et surtout de la compétition, il faudra passer par un programme d'exercices spécifiques progressifs, traduisant la bonne protection du membre inférieur.

Le sportif aura été informé dès le départ des délais de cicatrisation, sachant qu'ils n'interdisent pas la récupération des mobilités articulaires du membre inférieur, ni le renforcement musculaire et la reprise rapide de la proprioception, poursuivis pendant de longues semaines au cabinet du kinésithérapeute.

En fonction de la gravité de la blessure, la remise sur le terrain se situe globalement entre 6 semaines et 3 mois après la blessure.

Pour un sportif encadré dans un club, c'est le kinésithérapeute qui, en collaboration (dans le meilleur des cas) avec le préparateur physique, guidera la phase de réhabilitation.

Pour un sportif amateur, le kinésithérapeute se charge de proposer ce programme de réadaptation sur le terrain, qui propose des exercices simples à pratiquer plusieurs fois par semaine. Chaque séance commencera par un footing d'échauffement (**Fig. 5**).



Fig. 1 : entorse de cheville.

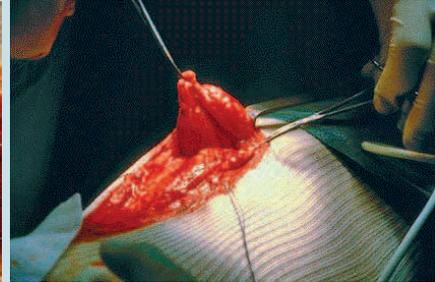


Fig. 2 : Claquage du droit antérieur.

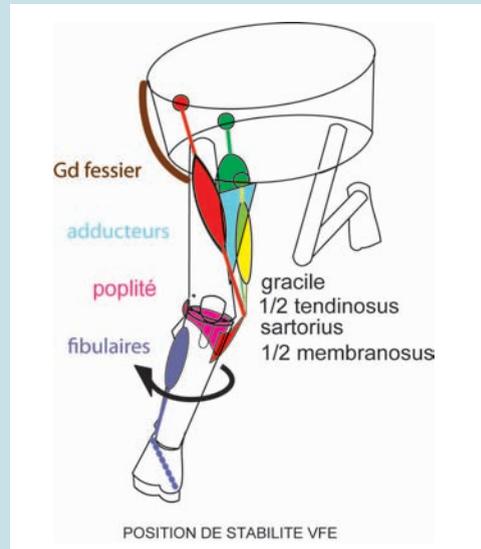


Fig. 3 : VFE seul.

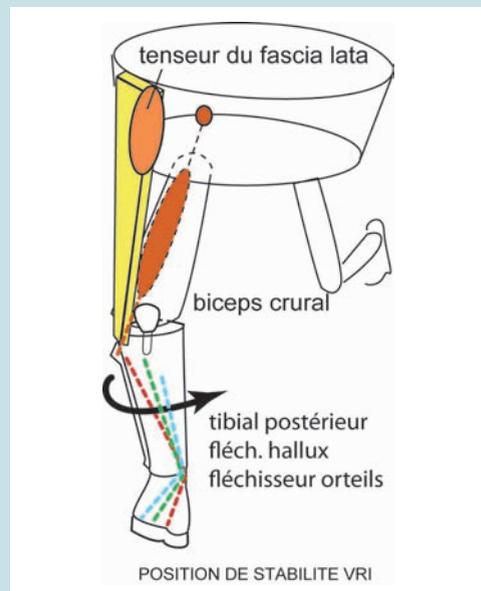


Fig. 4 : VRI seul.



Fig. 5 : Footing d'échauffement.



Fig. 6 : Course avant/arrière.



Fig. 7 : Pas chassés.



Fig. 8 et 9 : Demi-tour en course.

Dans ce programme, on ne passe pas à l'exercice suivant tant que le précédent n'est pas maîtrisé sans douleur et sans sensation d'instabilité.

Le premier exercice sera effectué dans l'axe.

1^{er} exercice : la course avant/arrière

Si la course avant ne présente pas de difficulté, la course arrière permet de constater la bonne stabilité en l'absence de repère visuel (Fig. 6).

La progression se fera avec le changement, plus ou moins rapide, du sens de la course.

Dans la marche et la course, le membre inférieur oscille entre les deux positions de stabilité VFE/VRI, le dribble pouvant en être la situation la plus extrême.

Les exercices proposés ensuite s'efforceront de recréer ces positions de stabilité.

2^e exercice : le pas chassé latéral

Dans cet exercice, les sollicitations seront plus importantes dans le plan frontal et le plan horizontal.

Dans le pas chassé à droite, la réception sur le pied droit se fera en VRI, et la poussée dans l'autre sens se fera en VFE.

Le sens de l'exercice sera fonction du mécanisme lésionnel (Fig. 7).

Il faut maîtriser la poussée et la réception dans les deux sens pour passer à l'exercice suivant.

3^e exercice : le demi-tour en course

Course avant, pivot du membre inférieur puis marche arrière.

Cet exercice permet de combiner travail musculaire et stabilisation rotatoire.

Choisir le sens du pivot au début pour le membre inférieur lésé, en sens inverse de la lésion, puis ensuite selon la position du traumatisme (Fig. 8 et 9).

4^e exercice : le tour complet en course

1/ Courir en marche avant, faire un tour complet en course et continuer.

2/ Même exercice à partir d'une course arrière (Fig. 10 et 11).

Lorsque tous ces exercices seront bien supportés, on passera aux exercices de sauts en déplacements que nous appellerons exercices de "proprio-métrie", combinant des exercices de musculation, de proprioception, de pliométrie^{5,1} et de sauts, pratiqués avec ou sans matériel spécifique.

Ce programme, utilisé aussi en prévention,

en préparation physique, en rééducation, en réhabilitation, permet d'améliorer et d'évaluer les capacités fonctionnelles avant la reprise de la compétition.

1^{er} exercice : les sauts sur 2 pieds en déplacement (Fig. 12, 13, 14 et 15)

Les sauts réception sur les 2 pieds permettent de protéger le membre lésé. Lorsque les sauts sur 2 pieds seront maîtrisés, on passera aux sauts sur 1 pied en déplacement.

2^e exercice : les sauts sur 1 pied en déplacement (Fig. 16, 17 et 18)

Les sauts avant/arrière seront effectués plus ou moins rapidement selon la progression. Pour les sauts latéraux et en pivot, on choisira le sens de rotation privilégiant VFE ou VRI. Les exercices seront effectués des 2 côtés pour éviter le déconditionnement du membre sain⁶.

3^e exercice : les sauts sur un talus

Dans cette série, les sauts exécutés en montant et en descendant augmenteront l'aspect **pliométrique** de ces exercices, ils seront effectués au début dans l'axe, puis latéralement et enfin en y associant des rotations qui augmenteront l'aspect **proprioceptif**. Pour ces séries le sportif, devra être chaussé convenablement.

4^e exercice : sauts sur 2 pieds

(Fig. 19, 20, 21 et 22)

5^e exercice : sauts sur 1 pied

(Fig. 23, 24, 25 et 26)

En montant face au talus, puis descente ; en montant dos au talus puis descente ; puis sauts en montant avec un quart de tour.

On peut considérer que l'exécution des sauts sur le talus en pivot traduit une bonne stabilité du membre inférieur.



Fig. 10 et 11 : Tour complet en course.



Fig. 12 : Sauts sur 2 pieds d'avant en arrière.



Fig. 13 : Sauts sur 2 pieds latéralement.



Fig. 14 : Sauts sur 2 pieds avec quart de tour.



Fig. 15 : Sauts sur 2 pieds avec demi-tour.



Fig. 16 : Sauts sur 1 pied d'avant en arrière.



Fig. 17 : Sauts sur 1 pied latéralement.



Fig. 18 : Sauts sur 1 pied avec quart de tour.



Fig. 19 : Sauts à 2 pieds en montant.



Fig. 20 : Sauts à 2 pieds en arrière sur un talus.



Fig. 21 : Sauts latéraux à 2 pieds sur un talus.



Fig. 22 : Sauts sur 2 pieds avec quart de tour sur un talus.



Fig. 23 : Sauts sur 1 pied en montant.



Fig. 24 : Sauts en arrière sur 1 pied en montant.



Fig. 25 : Sauts latéral sur 1 pied sur un talus.



Fig. 26 : Sauts sur 1 pied avec quart de tour sur un talus.

Ce programme, indispensable pour tout sportif revenant de blessure, s'il est correctement exécuté, lui permettra de se rassurer sur ses capacités de reprise et d'éviter ainsi le risque de récives. Pendant toute cette période de réhabilitation, chaque séance commencera toujours par un footing et l'ensemble des exercices maîtrisés devra être effectué.

Évidemment, il existe bien d'autres exercices, mais nous considérons à ce stade que le sportif peut à nouveau être confié au préparateur physique et à l'entraîneur pour reprendre l'entraînement avec le groupe.

S'il s'agit d'un sportif amateur en dehors d'un club, le programme n'est pas différent et le kinésithérapeute sera toujours de bon conseil.

Actuellement, nous étudions en laboratoire certains de ces exercices et nous ferons part dans quelques mois de nos résultats et constatations. ■

Source : Ces photos sont issues d'une vidéo à paraître : Images Régis Marion, UFR Staps Reims - Image Formation. Merci aux sportifs Sandra et Maxime.

* Masseur-kinésithérapeute du sport, formateur à l'INIK, à l'IFMK de Reims, enseignant en anatomie fonctionnelle à l'UFR Staps de Reims.

** Biomécanicien, professeur des universités, Laboratoire des sciences et techniques de l'ingénieur, Université de Reims.

BIBLIOGRAPHIE

1. **La réadaptation du sportif sur le terrain** par Christian Saint-Blanquat et Bernard Keyser.
2. **Cicatrisation et rééducation : la cheville** par le Pr J. Borel, F.X. Maquart, J. Rodineau et G. Pierron, MKDE, vidéo Image Formation, disponible à la Spek*.
3. **Cicatrisation et rééducation : le muscle** par le Pr G. Maréchal, D' C. Benezis et A. Galibert, MKDE, vidéo Image Formation, disponible à la Spek*.
4. **Rééducation après ligamentoplastie** par Bernard Keyser, Redha Taiar et Souhail Benhmida, Kiné actualité n°1229, 17 mars 2011.
5. **La pliométrie** par Gilles Cometti, Compte rendu du colloque de Février 1988, UFR Staps Dijon, Imprimerie universitaire Dijon.
6. **La préparation au Ski.... Prévenez le risque de blessure** par le D'Ph. Rousseau-Blanqui, Olivier Rachtet et le D' Christian Chambat, vidéo Image Formation – FFS, disponible à la Spek*.

* www.librairiespek.com