

## **Le rôle du kinésithérapeute en prévention secondaire des blessures sportives**

François Delvaux, Bénédicte Forthomme, Jean-Louis Croisier, Camille Tooth

*Département des Sciences de l'Activité physique et de la Réadaptation, Université de Liège*

*Service de Médecine Physique et Traumatologie du Sport, CHU Liège*

Le processus de Return-to-play (RTP), tel que défini par la déclaration de Consensus de Berne sur le retour au sport, débute au moment où le sportif s'occurrence une blessure [1]. Chronologiquement, trois grandes phases vont ainsi se succéder : le retour à la participation, le retour au sport et le retour à la performance. Les objectifs du processus de RTP sont doubles : d'une part, atteindre réellement le stade du retour à la performance, c'est-à-dire amener le sportif à un niveau de performance au moins identique à celui d'avant blessure ; d'autre part, réduire à son minimum le risque de récurrence lésionnelle. Pour remplir ce second objectif, le kinésithérapeute représente un intervenant clé car il dispose d'un nombre élevé de leviers permettant de réduire le risque de récurrence. Cet article propose une synthèse des principaux moyens d'actions dont le kinésithérapeute dispose dans le cadre de la prévention lésionnelle secondaire chez un sportif. Quatre principes fondamentaux seront ainsi abordés : 1) Associer la réathlétisation à la rééducation ; 2) Développer la robustesse du patient via un choix judicieux d'exercices ; 3) Définir de manière optimale la progression du patient via des évaluations régulières ; 4) Préparer le patient à tolérer la charge de travail à laquelle il sera soumis lors de la reprise sportive complète.

### **1. Associer la réathlétisation à la rééducation**

Un travail de qualité en kinésithérapie du sport débute systématiquement par un bilan (anamnèse et examen clinique) consciencieux lors de la première séance de soins avec le patient. Sur base des éléments de ce bilan, des déficits constatés et des facteurs de risque de récurrence identifiés, un protocole de traitement de kinésithérapie peut dès lors être conceptualisé et mis en pratique afin de récupérer les paramètres déficitaires (force, mobilité, contrôle neuromusculaire, endurance, ...). Parallèlement à la question « *Quels sont les déficits de mon patient et comment puis-je l'aider à récupérer ?* », le kinésithérapeute devra également se poser la question « *Pour quel(s) effort(s) le patient doit-il être préparé ?* ». Dans cette optique, pour optimiser le retour sur terrain, le kinésithérapeute devra donc identifier les contraintes spécifiques à la discipline et au contexte sportifs du patient et les réintégrer progressivement dans la rééducation. Généralement, ce concept de *réathlétisation* débute le plus tôt possible par une première phase durant laquelle l'objectif consiste à limiter le déconditionnement physique et la perte des qualités athlétiques en raison du caractère aigu de la blessure impactant sa participation aux activités physiques et sportives. L'évolution positive du patient au cours du processus de RTP permettra ensuite de (re-)développer progressivement les qualités requises pour un retour à la performance.

### **2. Développer la robustesse du patient via un choix judicieux d'exercices**

Durant l'entièreté du processus de RTP, l'outil le plus performant à disposition du kinésithérapeute pour réduire le risque de récurrence est l'exercice actif. L'adaptation positive des différents tissus, c'est-à-dire le développement de la robustesse du patient, résultera de

l'adéquation entre les contraintes inhérentes à l'exercice et la capacité du patient à l'instant T où il réalisera ces exercices : si les contraintes sont trop élevées (trop d'intensité, trop de volume, trop précoce, trop complexe, ...) par rapport à la capacité du patient, l'adaptation ne sera pas optimale, on parle de *maladaptation* ; si les contraintes sont trop faibles (trop peu d'intensité, trop peu de volume, trop simple, ...), le patient sera sous-stimulé et ne développera pas non plus de manière optimale sa robustesse. Le choix judicieux des exercices et de ses modalités représente donc la pierre angulaire du travail en kinésithérapie du sport : un exercice pertinent et adapté au patient devra de surcroît être placé dans une suite logique et cohérente d'autres exercices réalisés avant et après, donner du sens au patient pour qu'il le reconnaisse comme un élément préventif essentiel, mais également être soutenu par une évidence scientifique quant à son efficacité attendue. Dès lors, le kinésithérapeute du sport devra maîtriser les paramètres les plus importants des exercices proposés au patient en vue d'un développement optimal de robustesse [2-4] :

- **L'intensité** : de nombreuses études ont permis d'objectiver l'intensité de différents exercices, notamment grâce à l'électromyographie de surface et permettent d'implémenter une suite logique d'exercices en termes d'intensité dans la rééducation. Quelle que soit la pathologie rencontrée, une haute intensité d'exercices devra être progressivement atteinte ;
- **Le volume** : un objectif d'endurance musculaire ou de contrôle moteur sera associé à un volume élevé, tandis qu'un gain de force générale voire (supra-)maximale sera associé à de plus faibles volumes ; les temps de récupération entre les séries doivent également être adaptés et sont généralement proportionnels à l'intensité de l'effort plutôt qu'au volume ;
- **La progressivité** : l'évolution des exercices par le patient est conditionnée par divers éléments comme la douleur, la maîtrise qualitative de l'exercice proposé, mais aussi par la réponse musculaire consécutive à cet exercice. Adams et al. ont proposé de n'augmenter les contraintes que si le patient ne présente plus de courbatures depuis la dernière séance ; si des courbatures sont présentes mais disparaissent après échauffement, une séance à intensité identique à la dernière peut être proposée ; si les courbatures persistent après échauffement ou bien réapparaissent durant la séance, une séance à intensité plus légère que la précédente serait judicieuse ;
- **La spécificité** : le patient doit être préparé progressivement à faire face à des contraintes spécifiques à sa discipline sportive. Dès lors, une rééducation orientée sur la tâche spécifique à la discipline apparaît indispensable ;
- **La gestion de la douleur** : les exercices pour lesquels un certain niveau de douleur (jusqu'à environ 4-5/10) est toléré amènent des bénéfices supérieurs comparativement aux exercices n'autorisant aucune douleur ;
- **La qualité de gestuelle** : si la maîtrise correcte de la gestuelle d'un exercice représente certainement un impératif, un patient réalisant des exercices selon une gestuelle figée et avec un contrôle excessif peut, in fine, conduire à un manque d'adaptabilité et le rendre plus fragile face à la variété des contraintes de l'activité sportive en question.

### 3. Définir de manière optimale la progression du patient via des évaluations régulières

Des recommandations scientifiques de qualité ont été formulées récemment pour le traitement rééducatif d'un nombre important de pathologies liées au sport. Ces recommandations préconisent d'utiliser des critères permettant d'objectiver au mieux l'évolution du patient d'une

phase à une autre dans la rééducation [5,6]. Le kinésithérapeute veillera donc à jalonner la rééducation d'évaluations ponctuelles, ce qui offre l'avantage de pouvoir cibler régulièrement les déficits en présence, et, en conséquence, permet une réorientation des moyens thérapeutiques pour les compenser. Une batterie de tests objectifs, standardisés et adaptés à la situation du patient à l'instant T où celui-ci réalise les tests représente donc un outil essentiel à toute rééducation de qualité.

Dans la continuité de ces tests réalisés régulièrement durant la rééducation, le kinésithérapeute devra veiller à n'autoriser la reprise sportive complète (avec autorisation de compétition) que sur base de critères indiquant une récupération complète des qualités requises pour la discipline et une normalisation des facteurs de risque lésionnels. Classiquement, ces critères devraient faire l'objet d'échanges multidisciplinaires et répartis, au minimum, selon cinq catégories suivantes [7–11] :

- une durée théorique minimale nécessaire à la réparation/régénération du tissu lésé ;
- un examen clinique satisfaisant : absence de douleur, d'œdème, de laxité ; récupération complète de la mobilité, ... ;
- des performances musculaires symétriques, équilibrées entre agonistes et antagonistes et satisfaisantes en comparaison à des normes adaptées ;
- des performances fonctionnelles satisfaisantes : agilité, équilibre, sauts, lancers, ...
- des *Patient Reported Outcome Measures* (PROMs) ou mesures rapportées par le patient démontrant une récupération ressentie par le patient en termes de qualité de vie, de fonctionnalité, d'appréhensions à l'idée de reprendre le sport, etc. (exemples : *Knee Osteoarthritis Outcome Score*, *Anterior Cruciate Ligament – Return to Sport after Injury*, *Shoulder Instability – Return to Sport after Injury*).

Il sera également important de prendre en considération à la fois le risque lié à la participation au sport en question (type de sport, niveau de jeu, position sur le terrain, ...) et les éléments pouvant influencer la décision de retour sur terrain (calendrier, moment de la saison, ...) comme décrit dans le modèle *Strategic Assessment of Risk and Risk Tolerance framework* [12]. Le cas échéant, le kinésithérapeute devra fournir à son patient, une fois la rééducation terminée et le retour sur terrain autorisé, des conseils d'exercices pour remédier aux derniers déficits constatés et impliquer le sportif dans la réalisation autonome d'exercices à visées préventive sur de moyen et long terme.

#### **4. Préparer le patient à tolérer la charge de travail à laquelle il sera soumis lors de la reprise sportive complète**

En plus d'avoir récupéré toutes les qualités physiques qui auront été réduites suite à la blessure, il apparaît nécessaire de préparer le sportif à encaisser des charges de travail au moins identiques à celles auxquelles il sera confronté lors de sa reprise. À titre d'exemple pour illustrer ce propos, Blanch et Gabbett, spécialistes renommés de la gestion de la charge de travail chez les sportifs, ont intitulé un de leurs articles de manière explicite « *Has the athlete trained enough to return to play ?* » [13] et résumant la problématique par la citation « *It's not the load that breaks an individual down, it's the load they are not prepared to* ». Chronologiquement, le kinésithérapeute devra donc choisir ses outils de monitoring de la charge (exemple : le *session Rating of Perceived Exertion* (sRPE) qui correspond au produit de l'intensité ressentie sur une échelle de Borg 0-10 par la durée de l'effort en minutes), définir la charge cible, déterminer la progression de la charge pendant la rééducation et amener donc progressivement le patient à tolérer ces augmentations raisonnables de charge [14]. Durant l'entièreté du processus, un suivi

des symptômes (plaintes physiques, fatigue, courbatures, état de fraîcheur, ...) sera indispensable et nécessitera, le cas échéant, une adaptation régulière de la planification des séances de rééducation et de réentraînement.

## Conclusion

Le kinésithérapeute possède un rôle central dans la prévention de récurrence de blessures chez un sportif. Les paramètres-clés d'une rééducation de qualité sont d'associer la réathlétisation à la rééducation, développer la robustesse du patient en choisissant consciencieusement et de manière appropriée les exercices, définir de manière optimale la progression du patient via des évaluations régulières, et préparer le patient à tolérer la charge de travail à laquelle il sera soumis lors de sa reprise sportive complète. L'ensemble de ces étapes vise à permettre un retour sur le terrain sécurisé et à réduire le risque de récurrence.

## Références

- [1] Ardern CL, Glasgow P, Schneiders A, Witvrouw E, Clarsen B, Cools A, et al. 2016 Consensus statement on return to sport from the First World Congress in Sports Physical Therapy, Bern. *Br J Sports Med* 2016;50:853–64. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096278>.
- [2] Tsaklis P, Malliaropoulos N, Mendiguchia J, Korakakis V, Tsapralis K, Pyne D, et al. Muscle and intensity based hamstring exercise classification in elite female track and field athletes: implications for exercise selection during rehabilitation. *Open Access J Sports Med* 2015;6:209–17. <https://doi.org/10.2147/OAJSM.S79189>.
- [3] Adams D, Logerstedt DS, Hunter-Giordano A, Axe MJ, Snyder-Mackler L. Current concepts for anterior cruciate ligament reconstruction: a criterion-based rehabilitation progression. *J Orthop Sports Phys Ther* 2012;42:601–14. <https://doi.org/10.2519/jospt.2012.3871>.
- [4] Smith BE, Hendrick P, Smith TO, Bateman M, Moffatt F, Rathleff MS, et al. Should exercises be painful in the management of chronic musculoskeletal pain? A systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med* 2017;51:1679–87. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097383>.
- [5] van Melick N, van Cingel REH, Brooijmans F, Neeter C, van Tienen T, Hullegie W, et al. Evidence-based clinical practice update: practice guidelines for anterior cruciate ligament rehabilitation based on a systematic review and multidisciplinary consensus. *Br J Sports Med* 2016;50:1506–15. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095898>.
- [6] Mendiguchia J, Martinez-Ruiz E, Edouard P, Morin J-B, Martinez-Martinez F, Idoate F, et al. A Multifactorial, Criteria-based Progressive Algorithm for Hamstring Injury Treatment. *Med Sci Sports Exerc* 2017;49:1482–92. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001241>.
- [7] Burgi CR, Peters S, Ardern CL, Magill JR, Gomez CD, Sylvain J, et al. Which criteria are used to clear patients to return to sport after primary ACL reconstruction? A scoping review. *Br J Sports Med* 2019;53:1154–61. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099982>.
- [8] Delvaux F, Rochcongar P, Bruyere O, Bourlet G, Daniel C, Diverse P, et al. Return-to-play criteria after hamstring injury: actual medicine practice in professional soccer teams. *J Sports Sci Med* 2014;13:721–3.
- [9] Pieters D, Wezenbeek E, Schuermans J, Witvrouw E. Return to Play After a Hamstring Strain Injury: It is Time to Consider Natural Healing. *Sports Med* 2021;51:2067–77. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01494-x>.

- [10] Croisier J-L, Ganteaume S, Binet J, Genty M, Ferret J-M. Strength imbalances and prevention of hamstring injury in professional soccer players: a prospective study. *Am J Sports Med* 2008;36:1469–75. <https://doi.org/10.1177/0363546508316764>.
- [11] Aguilaniu A, Delvaux F, Schwartz C, Martens G, Forthomme B, Kaux J-F, et al. Survey of physicians' and physiotherapists' ankle muscle strength assessment practices for safe return to sports after lateral ankle sprain: A short report. *Physiother Res Int* 2023:e2008. <https://doi.org/10.1002/pri.2008>.
- [12] Shrier I. Strategic Assessment of Risk and Risk Tolerance (StARRT) framework for return-to-play decision-making. *Br J Sports Med* 2015;49:1311–5. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-094569>.
- [13] Blanch P, Gabbett TJ. Has the athlete trained enough to return to play safely? The acute:chronic workload ratio permits clinicians to quantify a player's risk of subsequent injury. *Br J Sports Med* 2016;50:471–5. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095445>.
- [14] Foster C, Florhaug JA, Franklin J, Gottschall L, Hrovatin LA, Parker S, et al. A new approach to monitoring exercise training. *J Strength Cond Res* 2001;15:109–15.