

## **Retour sur le terrain après blessure : quels critères musculaires ?**

J.L. Croisier, F. Delvaux, J.M. Crielaard, B. Forthomme

La prise en charge thérapeutique du sportif blessé débouche inévitablement sur la problématique de la programmation du retour sur le terrain. « Quand ? » reste l'inévitable question formulée par le sportif et son entourage.

Une réponse pertinente devrait s'appuyer sur l'analyse des conséquences de la blessure, du type de discipline pratiquée et des facteurs de risque de récurrence lésionnelle ou d'induction de pathologies secondaires. Le raisonnement devrait se baser sur des critères objectifs rigoureux, influencés par la nature et la localisation de la blessure, l'application d'un traitement conservateur ou chirurgical et d'une éventuelle rééducation. Les observations spécifiques de différents spécialistes, médecins, kinésithérapeutes et préparateurs physiques mériteraient d'être intégrées pour formuler une décision finale.

La réalité de terrain démontre cependant des attitudes très contrastées et la régulière absence de critères objectifs basés sur des tests, mesures et/ou examens complémentaires. Sur le plan scientifique, la littérature consacrée aux « return to play criteria » apparaît également incomplète et souvent basée sur des facteurs hypothétiques plutôt qu'issus de l'« evidence based ».

Parmi les éléments à prendre en considération, la fonction musculaire occupe une place à priori incontestable. Quantifier les performances musculaires s'accompagne des interrogations suivantes :

- Dispose-t-on d'outils de mesure fiables sur le terrain et en laboratoire ?
- Les paramètres mesurés sont-ils suffisamment reproductibles, sensibles et spécifiques ?
- Existe-t-il des valeurs de référence fixant des limites de normalité, tenant compte parfois de la pratique sportive spécialisée ?
- La persistance d'une anomalie est-elle préjudiciable lors du retour sur le terrain ?
- En pratique, utilise-t-on réellement ces outils, que ce soit chez le sportif professionnel ou de loisir ?

La dynamométrie isocinétique a fait l'objet de nombreux travaux afin de vérifier la reproductibilité des paramètres mesurés (tel le moment de force maximum développé par un groupe musculaire) et construits (tels les ratios agonistes / antagonistes). La technique isocinétique est fréquemment intégrée à l'encadrement des sportifs de haut niveau, à des fins curatives mais aussi préventives. L'élaboration d'un protocole d'évaluation isocinétique concerne le choix du mode de contraction, de la vitesse angulaire, du nombre de répétitions et de la durée des périodes de récupération. Ce protocole sera adapté à la discipline pratiquée et à la nature d'une éventuelle lésion (en particulier respect des délais de cicatrisation – consolidation). L'interprétation d'un test se base classiquement sur :

- la comparaison bilatérale entre muscles homologues, quantifiant une éventuelle asymétrie (en %),
- l'équilibre agonistes / antagonistes, par exemple ratio ischio-jambiers / quadriceps ou RE/RI d'épaule,
- la qualité de force relative, exprimant le moment de force maximum développé par unité de masse corporelle.

Sur la base d'études réalisées au sein de notre Département, les points suivants retiennent particulièrement notre attention :

- 1) Sur une série de plus de 600 joueurs de football professionnels (Belgique, France, Brésil), les performances isocinétiques des fléchisseurs et extenseurs du genou, mesurées en début de saison, ont été confrontées avec les antécédents lésionnels des structures (osseuses, ligamentaires, méniscales, musculo-tendineuses, ...), à proximité du genou. L'ensemble de ces joueurs étaient jugés aptes à la pratique compétitive par le staff médical du Club au moment des tests isocinétiques. Plus de 60 % des joueurs explorés rapportaient des antécédents lésionnels significatifs et, parmi ceux-ci, 65 % conservaient des insuffisances et des déséquilibres de performances musculaires [1]. Cette observation permet de s'interroger sur les critères utilisés dans le football professionnel pour définir le moment le plus opportun au retour compétitif, même s'il faut parfois accepter la « réalité de terrain ».
- 2) De façon inquiétante, la fréquence de jeunes joueurs (parfois moins de 17 ans), conservant des anomalies de performances musculaires lors du retour sur le terrain après lésion, apparaît aussi élevée (60 %) [2].
- 3) La présence d'anomalies des performances musculaires concerne également le joueur de basket-ball professionnel [3].
- 4) Au-delà de compromettre certaines composantes de la performance sportive, les anomalies et déséquilibres de force musculaire majorent le risque de survenue de pathologies sportives spécifiques. Le concept a ainsi été vérifié sur les lésions musculaires intrinsèques des ischio-jambiers [4,5,6]. Les joueurs de football professionnels qui se caractérisent, en début de saison, par l'anomalie de certains paramètres isocinétiques (particulièrement en mode excentrique) présentent un risque de déchirure des ischio-jambiers multiplié par quatre en comparaison avec des joueurs « équilibrés » [7]. De façon originale, les joueurs, initialement déséquilibrés et qui bénéficient d'un programme de compensation efficace, reconnaissent une réduction significative du risque lésionnel.

**En conclusion**, il semble légitime de recommander un contrôle des performances musculaires lors du retour sur le terrain après certaines blessures chez le sportif. L'intérêt préventif de tests en début de saison, visant à identifier et compenser ensuite les sujets à risque de lésion ischio-jambière, est également démontré.

## Références

1. Croisier JL, Ganteaume S, Genty M, Binet J, Ferret JM. Incomplete muscle strength recovery in injured professional football players. Abstract book du 11<sup>th</sup> Annual Congress of the European College of Sports Science (ECSSA), Lausanne (Switzerland), 2006, 361.
2. Lehance C, Binet J, Bury T, Croisier JL. Muscular strength, functional performances and injury risk in professional and junior elite soccer players. Scand J Med Sci Sports (accepted).
3. Schiltz M, Lehance C, Maquet D, Bury T, Crielaard JM, Croisier JL. What does isokinetic and functional testing in professional basketball players really teach us? J Athl Training, 2008, in press.
4. Croisier JL. Factors associated with recurrent hamstring injuries. Sports Med, 2004, 34, 681-695.
5. Croisier JL. Isocinétisme et prévention lésionnelle musculaire. In : Muscle traumatique et mécanique, Masson, Paris, 2005, 173-179.
6. Croisier JL, Forthomme B, Namurois M, Vanderthommen M, Crielaard JM. Hamstring muscle strain recurrence and strength performance disorders. Am J Sports Med, 2002, 30, 184-188.
7. Croisier JL, Ganteaume S, Genty M, Binet J, Ferret JM. Strength imbalances and prevention of hamstring injury in professional soccer players: a prospective study. Am J Sports Med, 2008, in press.