

FACTEURS DE RISQUE DE RUPTURE DU LIGAMENT CROISÉ ANTÉRIEUR

Par le Dr Eduard Alentorn-Geli

La lésion du **ligament croisé antérieur (LCA)** est la lésion ligamentaire grave la plus courante. Le risque est beaucoup plus élevé chez les **femmes** que chez les **hommes**, surtout après **la puberté**. On estime que le **risque** de cette blessure chez les femmes est entre 2 et 6 fois plus élevé que celui des hommes.

De nombreux facteurs de risque de **rupture du ligament croisé antérieur ont été étudiés**, principalement chez les **jeunes athlètes**. Ceux-ci se résumeraient comme suit :

1. Facteurs de risque **anatomiques** : fait référence à la façon dont les **os** se forment.
 - a. Dimensions de l'**encoche intercondylienne** : Le **fémur** distal a un **espace** entre les deux **condyles fémoraux** (la partie du fémur qui s'articule avec le **tibia**) qui est l'endroit où se trouve le ligament croisé antérieur. Bien sûr, un espace plus étroit laisse moins de place au ligament lors des mouvements du **genou**, en particulier pendant le **valgus**, où le tibia se déplace vers l'extérieur du fémur.
 - b. **Pente tibiale** : lorsque la surface du tibia qui s'articule avec le fémur présente une inclinaison vers l'arrière, il y a une augmentation des forces du tibia vers l'avant lors de l'exécution d'actions où le pied repose sur le sol. Par conséquent, une augmentation de l'inclinaison vers l'arrière du tibia augmentera le risque de rupture du ligament croisé antérieur.
 - c. **Genu recurvatum** : représente la possibilité d'une hyperextension du genou par le patient, c'est-à-dire lorsque le genou est étiré et que la cheville parvient à dépasser la hauteur du genou.
 - d. Augmentation **de l'angle Q** : L'angle Q est formé par la ligne qui va de l'épine iliaque antéro-supérieure au centre de la rotule, et du centre de la rotule à la tubérosité tibiale antérieure. L'augmentation de l'angle Q implique une augmentation du valgus du genou, qui est un facteur de risque biomécanique.
 - e. **Laxité articulaire généralisée** : Il a été suggéré qu'un patient présentant une hypermobilité, c'est-à-dire que les articulations sont plus mobiles que la normale, aurait un risque accru de rupture du ligament croisé antérieur.
2. Facteurs génétiques : **il a été observé qu'il existe un risque accru de blessure lorsqu'il y a des parents au premier degré (parents ou frères et sœurs) ayant des antécédents de rupture du ligament croisé antérieur.**
3. Facteurs **hormonaux** :
 - a. **Cycle menstruel** : Dans la phase pré-ovulatoire du cycle menstruel, environ 2 semaines après les menstruations, il semble y avoir un risque accru de lésion du ligament croisé antérieur. Ces données ne sont pas entièrement confirmées, car des études ont donné des résultats différents.
 - b. **Puberté et post-puberté** : le risque de lésion du ligament croisé antérieur augmente de façon exponentielle après la puberté, surtout à 12 ans chez les femmes, et à 14 ans chez les garçons.
4. Facteurs **de risque biomécaniques** :

- a. **Abduction du genou (genu valgus)** : Il a été observé dans de nombreuses études que l'**affaissement du valgus** (lorsque le genou se déplace vers l'intérieur et le tibia vers l'extérieur) au repos après un saut est un facteur de risque de rupture du ligament croisé antérieur. Ce collapsus valgus est lié à des facteurs de risque neuromusculaires.
 - b. **Force du tibia antérieur** : il s'agit de la force exercée sur le tibia dans le sens antérieur (vers l'avant), généralement par une contraction vigoureuse du muscle **quadriceps** mal contrecarrée par les **ischio-jambiers**.
 - c. **Déséquilibre latéral du tronc** : en particulier dans des actions telles que les changements de direction, les feintes ou les réceptions d'un saut, il peut arriver que le tronc se déséquilibre ou se déplace d'un côté, aggravant la position de la jambe et il y a un risque accru de subir un **valgus forcé** ou toute autre position qui augmente le risque de rupture du ligament croisé antérieur.
 - d. **Rotation tibiale externe** : également dans les actions de jeu avec le pied à plat sur le sol, si le tibia subit une rotation, généralement vers l'extérieur, une tension excessive sera exercée sur le ligament croisé antérieur qui pourrait le blesser.
 - e. **Pronation dynamique de la cheville** : La pronation est définie comme le mouvement vers l'extérieur de la plante du pied. En d'autres termes, il s'agirait de la chute de la cheville vers l'intérieur, semblable au valgus du genou dont nous avons parlé précédemment. Ce mouvement de la cheville, en effet, implique potentiellement un affaissement du valgus du genou et, par conséquent, un risque accru de rupture du ligament croisé antérieur.
 - f. **Articulations en extension** : lors de la réception d'un **saut**, il doit y avoir une certaine **flexion de la hanche, du genou et de la cheville** afin que les articulations amortissent la force générée par le sol due à la gravité. Si les articulations sont étirées (posture très droite avec les jambes presque droites), les **articulations** et **les muscles** ne peuvent pas absorber autant d'énergie et les **ligaments** reçoivent une plus grande part de force qui peut les blesser.
5. Facteurs **neuromusculaires** :
- a. **Mauvaise fonction des ischio-jambiers** : Les ischio-jambiers sont des muscles très puissants situés à l'arrière de la cuisse, qui s'insèrent dans le tibia et le péroné proximaux. Sa **contraction** provoque une force du tibia vers l'arrière ou, en d'autres termes, sa contraction empêche le tibia d'avancer, ce qui diminue le risque de rupture du ligament croisé antérieur. Par conséquent, lorsque vous avez une faiblesse aux ischio-jambiers, le risque est accru.
 - b. **Disproportion entre les quadriceps et les ischio-jambiers** : bien que les ischio-jambiers ne soient pas lâches en valeurs absolues (ils sont capables de générer beaucoup de force), si le muscle quadriceps a beaucoup plus de force par rapport aux ischio-jambiers (il y a une disproportion évidente), le risque sera augmenté car le quadriceps a la fonction opposée aux ischio-jambiers, c'est-à-dire que son action provoquera un déplacement antérieur du tibia. ce qui augmente le risque de rupture du ligament croisé antérieur.
 - c. **Faiblesse des abducteurs de la hanche** : les abducteurs de la hanche sont ces muscles qui séparent la jambe de la ligne médiane. Si le pied est au sol, ces mêmes muscles empêchent le bassin de tomber vers

l'extérieur et aident donc à empêcher le genou de s'effondrer dans le genou à partir du bassin lui-même.

- d. Altérations du tronc : on dit toujours que le contrôle du genou est influencé par le tronc ; leur position et leur contrôle musculaire. Un tronc déséquilibré lors des actions de jeu augmente le risque de rupture du ligament croisé antérieur car la position du genou et les forces qui agissent sur celui-ci sont modifiées.
- e. **Fatigue musculaire** : Étant donné que les muscles sont des stabilisateurs dynamiques d'une articulation (c'est-à-dire qu'ils empêchent l'instabilité articulaire par la contraction) et absorbent également de l'énergie, leur fatigue peut signifier qu'ils ne peuvent pas bien remplir les deux fonctions, ce qui augmente le risque de rupture ligamentaire.