

Développement de la stabilité axiale du tronc/jambes des jeunes skieurs

David Ellis

Director, Sport Science
Canadian Alpine Ski Team



Survol

- Historique des changements dans le sport du ski
- Les blessures
- Anatomie de la stabilité des jambes et du tronc
- Développement de la stabilité musculaire
- Discussion



Changements

- Dans les dix dernières années, l'équipement de ski a beaucoup changé, du ski classique long et droit au ski beaucoup plus court et très profilé, changeant inévitablement les demandes sur le skieur.



De plus ,l'athlète est aussi confronté avec des changements dans la neige

- Neige plus dure et avec beaucoup plus de grip



Les blessures

- Dû au progrès de la technologie, les blessures au ACL(Ligament croisé antérieur) ont considérablement augmenté.
- Il faut donc considérer l'importance de développer des skieur forts et stables à un jeune âge.
 - 47% des membres présentement sur l'ÉCSA ont déjà subit une blessure au ACL.



Facteurs de risque associé aux blessures

- Un des principaux facteurs associés aux blessures du ACL est causé par une flexion profonde du genou avec une charge vers l'intérieur et une rotation interne du fémur.



Facteur de risque

- De plus, le risque de blessure au genou est amplifié quand la jambe n'est pas alignée dans l'axe, donnant une position instable, chambranlante.



Athlète démontrant une position à risque, étant donné le mauvais alignement et la position instable.

Principes de Stabilité

- Le ski de compétition est un sport qui demande au corps de résister aux forces qui se transfèrent de la neige au skieur, absorbent les bosses, changement de terrain, et créent une accélération en étant dans une position bien alignée (dans l'axe) et stable.
- Les muscles des jambes sont plus gros, que ceux du haut qui servent à la stabilité, au déplacement et au maintien de la posture.



Structure/muscles impliqués

- Pour maintenir un alignement correct en ski ,il est impératif de bien développer les extenseurs des hanches, des stabilisateurs des genoux, et des muscles du bas du dos et du tronc.



La cuisse et la hanche

Fessier

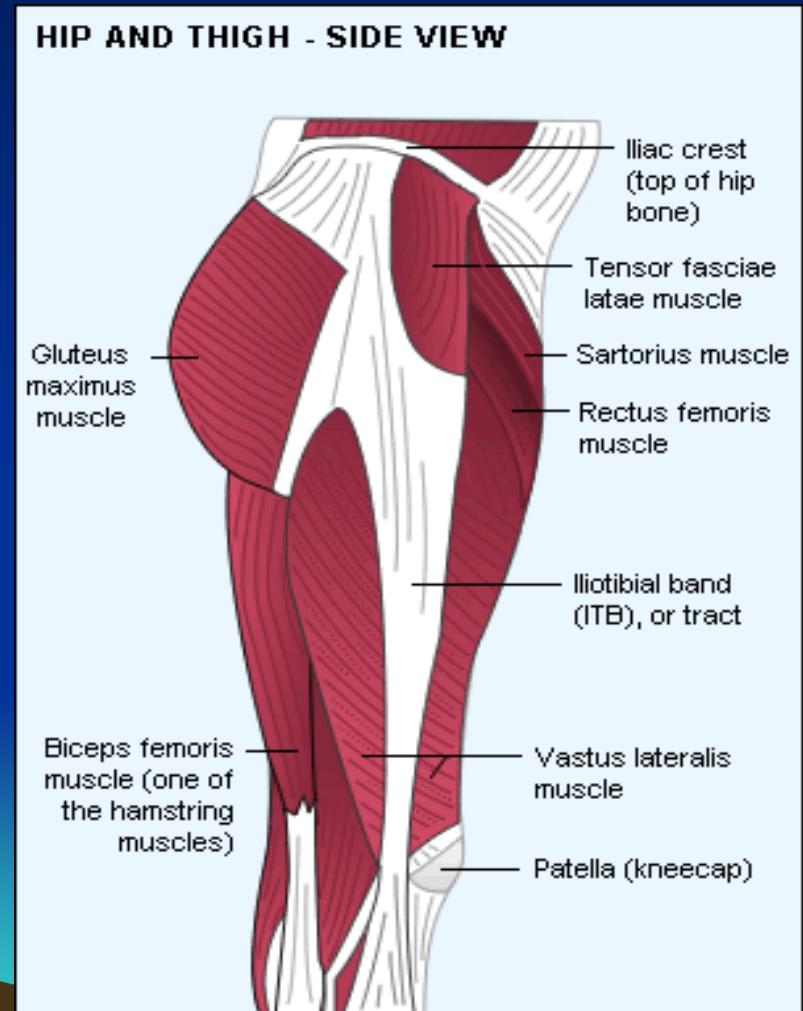
- Rotation externe du fémur
- extenseur des hanches

Quadriceps

- Extension du genou
- Flexion de la cuisse
- Stabiliser la force intérieure et extérieure du genou

Ischio jambiers

- Flexion du genou
- Extension de la hanche
- Muscle supporteur du ACL



Muscles Stabilisateurs du genou

RECTUS FEMORIS

VASTUS MEDIALIS



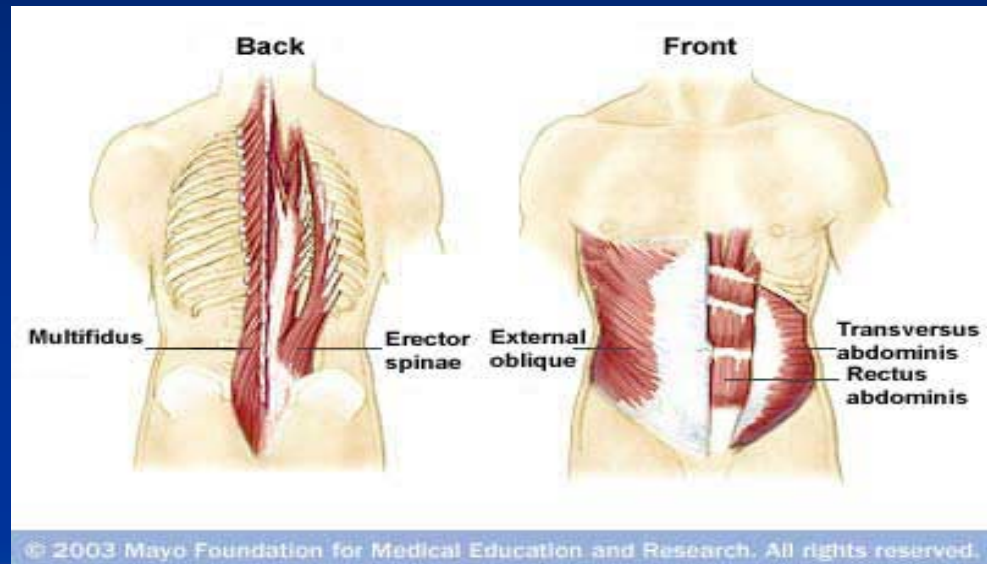
VASTUS LATERALIS

Une bonne stabilité et un équilibre «B/W» latéral et médial est important pour réduire le risque de tendinite

Muscles stabilisateurs du tronc

- Critique pour maintenir une bonne position et un bon alignement en ski alpin

- **Multifidus** and Erector
- **Spinae** – trunk extension and rotation



- Le groupe musculaire abdominal sert à la flexion de côté et la flexion du tronc.

Développement de la stabilité

- En comprenant bien les faiblesses communes, l'entraîneur peut mieux mettre le focus sur la qualité du mouvement en entraînement physique et en ski. Généralement la hanche est sortie et le genou dévie de l'axe.
- Sans être un entraînement formel en musculation – les athlètes en bas âge ont besoin d'être entraînés sur l'alignement orteil-genou-hanche et la stabilité du tronc



Entraînement de la stabilité

- Mouvement simple pour entraîner la stabilité axiale des jambes et du tronc.



Bonne position





Défiiez l'environnement!



Portez attention aux ruptures techniques du mouvement



Bon vs. mauvais



En conclusion

- Dû aux demandes qui changent constamment dans notre sport, l'emphase doit être mise sur la stabilité des jambes et du tronc, dans la phase essentielle du skieur et dans apprendre à s'entraîner.(âge 5-12)
- Du bon ski technique dépend d'une plateforme physique solide.

