

# Effets des programmes de prévention à focus neuromusculaire chez l'athlète adolescente

## Revue de la littérature et méta-analyse

Auteurs: Dessimoz Aline et Michel Marjorie  
Student Bachelor of Science HES-SO



### Introduction

L'émergence du sport chez les jeunes a considérablement augmenté au cours de la dernière décennie. Malheureusement, les athlètes adolescentes sont particulièrement à risque de blessures en raison du niveau élevé d'exposition à un stade de grands changements physiologiques. Actuellement, différents moyens de prévention ont été répertoriés, dont les échauffements à focus neuromusculaire (NM). S'ils sont réalisés durant l'adolescence, ils permettraient d'améliorer la biomécaniques du mouvements, de minimiser les risques de blessures et de promouvoir une meilleure santé à l'âge adulte.



### Objectif

Étudier l'effet des programmes de prévention à focus NM sur le risque de blessures du membre inférieur chez l'adolescente sportive.

### Méthode

**4 bases de données:** Pubmed, Cynahl, Cochrane, ScienceDirect

**Population:** athlètes adolescentes âgées de 10 à 18 ans

**Intervention:** échauffement NM préétabli (FIFA 11/11+, HarmoKnee, PEP, KIPP et le Waldén's program)

**Comparaison:** échauffement habituel

**Outcomes:** odds ratio et incidence des blessures au niveau du membre inf.

**Grilles de qualité:** PEDro pour les RCT et LAW modifiée pour les cohortes



### Analyse de l'incidence:

Blessures	GI: Incidence blessures/1'000h	GC: Incidence blessures/1'000h	Différence d'incidence (GC-GI)	% diminution des blessures
Membre inférieur	2.25	3.41	1.16	25
Cheville	1.11	1.14	0.03	14
Genou	0.41	0.57	0.16	37
Genou sans-contact	0.11	0.32	0.21	67
LCA	0.02	0.09	0.07	79
LCA sans-contact	0.07	0.32	0.25	78
Entorse	1.32	1.48	0.16	21



### Résultats

6 études incluses: 2 cohortes et 4 études randomisées contrôlées

#### Analyse inférentielle:

Amélioration statistiquement significative en faveur des échauffements NM dans la prévention des blessures :

- du membre inférieur :  $p = 0.005$  (0.76 [95% CI (0.63 - 0.92)])
- de l'articulation du genou:  $p = 0.02$  (0.74 [95% CI (0.58 - 0.95)])
- de l'entorse :  $p = 0.05$  (0.8 [95% CI (0.63 - 1.00)])
- du LCA sans-contact :  $p = 0.04$  (0.31 [95% CI (0.10 - 0.96)])
- sévères (>21 jours):  $p < 0.0001$  (0.57 [95% CI (0.44 - 0.76)])

Seul l'odds ratio des blessures au niveau de la cheville est statistiquement non-significatif (0.86 [95% CI (0.67 - 1.11)])



### Conclusion

Effectuer un échauffement à focus NM lors des séances d'entraînements et durant les compétitions réduit significativement le risque de blessures chez les athlètes adolescentes



### « Take home message »

L'échauffement NM est un programme ne demandant aucune infrastructure spéciale, ni aucun matériel et/ou coût supplémentaire.

Les mots d'ordre sont:

- **Maîtrise des exercices + compliance élevée**
- = 25% de réduction des blessures au niveau du membre inférieur
- = 67 % de réduction des blessures sans-contact du genou
- = 79 % de réduction des blessures du LCA

#### Bibliographie

- Kiani, A., Helquist, E., Ahlqvist, K., Geleberg, R., Michaelsen, K., & Byberg, L. (2010). Prevention of soccer-related knee injuries in teenagers girls. *Archives of Internal Medicine*.
- Mandelbaum, B. R., Silvers, H. J., Watanabe, D. S., Knarr, J. F., Thomas, S. D., Griffin, L. Y., Garrett, W., Jr. (2005). Effectiveness of a neuromuscular and proprioceptive training program in preventing anterior cruciate ligament injuries in female athletes: 2-year follow-up. *The American Journal of Sports Medicine*.
- LaBella, C., Huxford, M., Grissom, J., Kim, K., Pegg, J., & Christofel, K. (2011). Effect of Neuromuscular Warm-up on Injuries in Female Soccer and Basketball Athletes in Urban Public High Schools: Cluster Randomized Controlled Trial. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*.
- Selvigard, T., Myklebust, G., Steffen, K., Holme, I., Silvers, H., Rizzini, M., Andersen, T. E. (2008). Comprehensive warm-up programme to prevent injuries in young female footballers: cluster randomised controlled trial. *BMJ (Clinical Research Ed.)*.
- Steffen, K., Myklebust, G., Olsen, O. E., Holme, I., & Bahr, R. (2007). Preventing injuries in female youth football—a cluster-randomized controlled trial. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*.
- Waldén, M., Atroski, L., Magnusson, H., Wagner, P., & Hägggurd, M. (2012). Prevention of acute knee injuries in adolescent female football players: cluster randomised controlled trial. *BMJ (Clinical Research Ed.)*.