



Les étirements : Fiche de synthèse

Coordination Rhône Alpes
Journée du 14 octobre
Chamonix



Les différents types d'étirement

1. Étirements « passifs » ou « tenus » :
Ces étirements impliquent l'allongement du muscle jusqu'à une limite maximale et de la tenue de la posture pendant une durée plus ou moins prolongée.
2. Étirements Balistiques
Étirements musculaires effectués sous forme de mouvements en « temps de ressorts » ou par « à coup ».
Un groupe musculaire se contracte et produit un mouvement qui va étirer la chaîne musculaire opposée. Il est admis que ce type d'étirement induit l'activation de réflexes de contraction sur le muscle étiré qui peuvent causer des blessures selon l'intensité de la vitesse et de l'amplitude de la gestuelle.
3. Étirements PNF : (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation)
Il existe plusieurs techniques PNF. Pour la plupart, ces techniques adjoignent des contractions musculaires aux étirements.
 - a. Contract relax technique : contraction, relâchement puis étirement du même muscle
 - a. Contract relax antagonist contract (CRAC) : contraction d'un muscle pour étirer le muscle opposé (contraction de l'agoniste pour étirer l'antagoniste)
4. Étirements de « puissance » ou « activo dynamique » : contraction d'un muscle placé en étirement



Ce qui a été démontré....

1. - Gain d'**amplitude** du mouvement : effet aigu et chronique :

Les méthodes PNF permettraient un meilleur gain. Celles ci permettent, à long terme, une augmentation de la tolérance à l'étirement.

Les étirements tenus sont également efficace pour gagner en amplitude de mouvement mais les « tenus » n'engendrent pas d'effets destructurants sur la structures musculaire (pas d'effet sur l'entraînement en « force » du muscle.

Les étirements CRAC sont aussi efficaces que les statiques à court terme mais sur du long terme les premiers pourraient être plus efficaces.

Les étirements passifs d'une dizaine de sec = gain supérieur en amplitude de mouvement qu'avec 1 à 2'.

Il semble qu'on puisse favoriser les étirements « à froid » : cette déformation est plus durable si le tissu est "froid"

2. Diminution du tonus **musculaire** à court terme (dépend de l'amplitude de l'étirement).

3. Baisse de la **raideur** musculaire à court terme Mais plus le temps entre deux étirements est élevé, plus la phase d'étirement-relâchement passif augmente, et plus la raideur musculaire augmente .



Ce qui a été démontré....

4. Augmentation de la **tolérance chronique** à l'étirement (effet antalgique « anti douleur » + adaptation long terme de la compliance (élasticité) des structures)

5. Diminution de la force à court terme (durée = 1 heure)

6. Augmentation de la force à long terme : (augmentation de la raideur et développement du muscle).

7. L'augmentation de compliance musculaire = Diminution des courbatures à long terme

8. Effet relaxant (ondes cérébrales)

9. Effet antalgique variable (décalage du seuil de douleur).



Ce qui ne semble pas être vrai ...

1. Prévention des blessures à long terme

2. Prévention des courbatures

Selon le cas les étirements perturbent même la réparation du muscle car les s'ils sont réalisés après une séance d'entraînement dont on sait qu'elle provoquera des courbatures, ils pourraient aggraver le degré de détérioration

Cependant des étirements type puissance effectués 2 à 3 jours après l'effort « courbaturant » peut permettre de faciliter la cicatrisation.

3. Amélioration de la performance sportive par l'échauffement et parfois de la récupération.



Échauffement ?

- Échauffement : plutôt étirements de type puissance (mais très courts, peu de répétitions et avec temps d'enchaînement long) ou balistiques (mais amplitude et en contrôle).
- Étirements des ligaments en ski alpin : intérêt prévention des blessures (?).
- Plutôt intérêt à manier une charge pour s'échauffer
(Burkett LN et al. 2005)

Types d'étirement	Pourquoi ?	Quand ?
<p>Étirement "tenu" amplitude max passive avant seuil douleur durée 10", environ faire plusieurs répétitions avec des pauses courtes (<2") si on recherche la baisse de tonus musculaire ou des pauses longues si on veut garder la raideur. ETIRER ◊ Relacher</p>	<p>Allongement du tissu conjonctif (tendons, tissus de liaison musculaire...), Amélioration de l'amplitude (ADM) passive, micro-massage...</p>	<ul style="list-style-type: none"> Après les séances qui ne sont pas susceptibles de générer des courbatures Séances à objectifs de relaxation. Assouplissement (gain d'amplitude)
<p>Étirement PNF : contraction du muscle 15" puis relâchement puis étirement de 20" max (type stretching). CONTRACTER ◊ RELACHER ◊ ETIRER</p>	<p>Allongement du tissu musculaire et en pratique chronique : augmentation des unités de contraction (sarcomères) => action sur la force et Amélioration de l'amplitude (ADM) passive(*).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Après les séances qui ne sont pas susceptibles de générer des courbatures Séances à objectifs de relaxation. Le matin d'une journée sans compétition ni séance demandant une disponibilité musculaire trop importante. Séance de type « à jeun » ou « réveil musculaire »
<p>Étirement "d'augmentation de puissance" étirement "tenu" + contraction du muscle étiré tout en le gardant en amplitude max de mouvement + contraction du muscle opposé. ETIRER ◊ contracter les muscles étirés ◊ contracter les muscles opposés ◊... Durée étirement de 10" à 20"</p>	<p>Augmentation de la force/puissance du tissu musculaire par stimulation des structures de liaisons et contractiles</p>	<ul style="list-style-type: none"> 3 jours après une séance occasionnant des courbatures. Lors des séances de musculation en phase de récupération. Pendant les périodes d'entraînement foncier. En fin d'échauffement compétition ou entraînement avec 1 à 3 séries courtes et avec des temps de pause long (augmentation de la raideur)
<p>Étirements type « balistique » sans chercher l'amplitude mais en contrôlant le mouvement sur une gamme d'angulation moyenne.</p>	<p>Stimulation du réflexe myotatique et activité motoneurones</p>	<ul style="list-style-type: none"> Échauffement compétitions et entraînements

Retrouvez le
Département Sportif et Scientifique
sur :
<http://www.ffi.fr>