

## Le régime Isométrique

### Avantages et inconvénients

#### Définition :

- le muscle reste à la même longueur :
- («iso»= identique et «métrique»=longueur).
- Maintien d'une posture sur une durée.
- Les insertions musculaires restent à égale distance.

Rq : il existe deux types de situations isométriques en fonction du mode d'application de la résistance

Iso versant concentrique : par exemple, lorsque l'on pousse contre un élément fixe, l'exercice va dans le sens du rapprochement des insertions ; nous verrons que cela devient une forme d'étirement (de la jonction myo-tendineuse)

Iso versant excentrique : à l'inverse, lorsque l'on résiste à l'allongement sans bouger, l'exercice va dans le sens d'une résistance à l'éloignement des insertions. Nous verrons que cela devient une forme d'étirement (de la jonction téno-périostée).

#### Avantages :

- peut être mis en œuvre facilement
- l'augmentation de la force se fait principalement dans la position angulaire travaillée (permet de cibler un travail dans une position préférentielle liée à la spécificité d'une APS, par exemple en gymnastique)
- sa programmation peut se faire en jouant sur la charge et / ou le temps de maintien
- n'entraîne pas de friction articulaire (problème lié aux frottements qui se produisent lors d'un mouvement au niveau des articulations)
- augmente la raideur musculaire (puisque versant excentrique)
- développe une force supérieure de 10% à la force maximale concentrique
- permet un recrutement massif d'UMs dont le tremblement observé du muscle en est le signe
- permet de transformer le concept de charge additionnelle en concept de **tension interne induite**, minimisant les risques traumatiques par diminution du facteur quantitatif (nombre de répétitions et / ou % de charge)

#### Mise en œuvre :

Principe d'alternance de régime en faisant précéder du concentrique par de l'isométrie

La séquence statique provoque une « pré-fatigue » (et donc permet de fatiguer le muscle sans faire autant de répétitions...) et permet d'effectuer un pré- recrutement d'UMs

Exemple en jouant sur le nombre de répétition :

Donc plutôt que faire une série de 30 abdos en prenant le risque d'être mal placé en forçant à la fin, faire d'abord 20 secondes d'isométrie puis 10 abdos concentriques...

En jouant sur la charge :

Plutôt que faire 1 ou 2 répétition à près de 100% de 1 RM en concentrique (risque traumatique important, surtout pour débutant ou jeune), faire 6 secondes en isométrie à 60 % en course moyenne puis 6 répétitions dynamiques (même tension, moins de risque et plus de vitesse d'exécution...)

Inconvénients :

- ne correspond pas à la logique des actions sportives car absence de mouvement donc, ne doit être qu'une étape ou un moyen complémentaire
- n'augmente la force que dans la longueur musculaire travaillée
- défavorable aux coordinations intra et inter musculaires puisque travail statique
- par utilisation abusive, diminue la vascularisation intra musculaire
- peu favorable à la vitesse (sauf si couplé en stato-dynamique concentrique)
- favorable à l'hypertrophie (donc prise de poids, par contre, c'est un objectif qui peut être recherché en rééducation...)

Bibliographie :

Rodolphe DESLANDES, document MEPE, UFRAPS Rennes 2.