

Fiche tuto

Evaluer sa force musculaire maximale des membres supérieurs et inférieurs

Test d'estimation du 1RM

Consignes de sécurité

Attention aux douleurs articulaires ou musculaires qui apparaîtraient durant l'évaluation. Le cas échéant, orienter le patient vers son médecin traitant.

1. Introduction

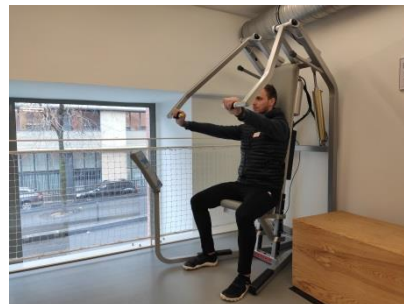
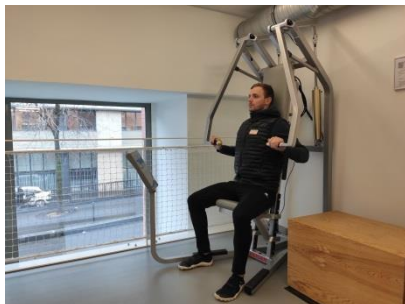
Ce test permet d'évaluer la force musculaire maximale d'un ou plusieurs groupe(s) musculaire(s). Son utilisation permet de diagnostiquer un éventuel manque de force musculaire, et par conséquent, un éventuel manque d'autonomie à venir (ou d'éventuelles difficultés que la personne est susceptible de rencontrer dans ses activités physiques de la vie quotidienne), et de calibrer l'entraînement sur des machines.

2. Réalisation du test

→ Matériels nécessaires

- 1 presse à cuisse (« Leg press »)
- 1 presse à bras / banc de développé couché (« Chest press »)
- 1 échelle de Borg
- 1 recueil de données

Le protocole décrit ci-dessous est valable pour tous types de mouvement et sur tous types d'appareil, et ne se limite pas à l'évaluation de la force musculaire des membres inférieurs et supérieurs proposée.



Membres supérieurs



Membres inférieurs

➔ **Déroulé du test**

a) Echauffement artriculaire et musculaire :

En amont du test, réaliser un échauffement artriculaire et musculaire général.

b) Réglage de l'appareil et familiarisation du mouvement :

Régler l'appareil de façon à ce que le patient soit en bonne position pour exécuter le mouvement demandé. Puis faire réaliser ce mouvement sans, ou avec de faibles charges, de façon à ce que le patient puisse se familiariser avec l'appareil.

Prendre 1 à 2 minutes de récupération.

c) Echauffement spécifique :

Réaliser 5 répétitions avec une charge correspondant à 50% de la force maximale estimée a priori, puis identifier immédiatement, à l'aide de l'échelle de Borg, la difficulté perçue à la dernière répétition (idéalement, la perception d'effort à l'issue de cette phase d'échauffement doit être comprise entre 3 et 5-6/10). Si la note de difficulté est en-dessous de 3, la force maximale envisagée est sous-évaluée. A l'inverse, si la difficulté perçue est supérieure à 6, la force maximale est sans doute surestimée. Dans ce cas, répéter avec une charge estimée réévaluée.

Prendre 30 secondes de récupération.

10	Épuisement maximal
9	Extrêmement difficile
8	Très difficile
7	Difficile
6	Mouvement difficile
5	Peu difficile
4	Facile
3	Très facile
2	Extrêmement facile
1	Aucun effort

Ajuster la charge à 70% de la charge maximale envisagée. Réaliser 5 répétitions et identifier immédiatement, à l'aide de l'échelle de Borg, la difficulté perçue à la dernière répétition. Si la note de difficulté est en-dessous de 5, la force maximale envisagée est sous-évaluée. Dans ce cas, répéter avec une charge estimée réévaluée.

Prendre 2 minutes de récupération.

10	Épuisement maximal
9	Extrêmement difficile
8	Très difficile
7	Difficile
6	Mouvement difficile
5	Peu difficile
4	Facile
3	Très facile
2	Extrêmement facile
1	Aucun effort

d) **Estimation de la force musculaire maximale :**

Ajuster la charge à 90% de la charge maximale envisagée. Réaliser le plus grand nombre de répétitions possible. S'arrêter à 8 répétitions si le patient est à l'aise avec cette charge (réussite sans grande difficulté).

Attention : en-dessous de 3 répétitions cette méthode n'est pas fiable.

Si la charge maximale n'a pas pu être évaluée, prendre 2 minutes de récupération. Ajuster la charge (+/- 2,5 à 5% selon la réussite du patient à l'étape précédente), puis reproduire l'étape précédente : réaliser le plus grand nombre de répétitions possible.

Reproduire cette étape autant de fois que nécessaire jusqu'à trouver une charge que le patient est capable de déplacer entre 3 et 8 fois maximum.

3. Résultat

Reporter la charge maximale déplacée ainsi que le nombre de répétition réalisée avec cette charge. Intégrer ces valeurs dans la formule suivante pour obtenir une estimation de la force maximale du participant :

1RM = Charge déplacée en kg / (1,0278 - (0,0278 * Nb de répétitions))

Avec cette formule, plus le nombre de répétition est faible, plus l'estimation de la force maximale est précise.

→ *Le nombre de répétition doit donc être le plus petit possible sans dépasser un nombre maximal de 10 répétitions.*

OU

Utilisation de l'application mobile « 1RM »

Entrer la valeur de la charge déplacée, ainsi que le nombre de répétition maximal réalisé



4. Référence

Niewiadomski, W., Laskowska, D., Gąsiorowska, A., Cybulski, G., Strasz, A., & Langfort, J. (2008). Determination and prediction of one repetition maximum (1RM): Safety considerations. *Journal of human kinetics*, 19(2008), 109-120.