

## 2. Efficacité d'un programme d'entraînement destiné à prévenir les chutes

Le vieillissement induit une perte de la force et de la masse musculaires ainsi qu'un déficit du contrôle postural statique et, plus encore, dynamique. Pareils altérations se traduisent par la baisse des capacités fonctionnelles et par l'augmentation du risque de chute. Or, un entraînement combiné de la force et de l'équilibre est susceptible de donner lieu à une amélioration de la force/force-vitesse des extrémités inférieures ainsi qu'à un meilleur contrôle postural tant statique que dynamique. Toutefois, les effets d'un entraînement supervisé (c.-à-d. réalisé sous la houlette d'un instructeur qualifié) par rapport à ceux d'un entraînement autonome à domicile (non supervisé) ne sont pas clairs.

L'étude visait à examiner les effets d'un entraînement de 12 semaines combinant force et équilibre sur des variables de l'équilibre statique et dynamique ainsi que de la force/force-vitesse des extrémités inférieures de personnes âgées saines (> 65 ans). A cet effet, elle a comparé les résultats obtenus pour deux groupes soumis à un entraînement supervisé à ceux d'un groupe non supervisé.

Des personnes âgées saines (N = 72; âge compris entre 65 et 80 ans) ont été réparties aléatoirement en trois groupes d'entraînement, un groupe supervisé (INT1), un groupe non supervisé (HEIM) et un groupe témoin (KG):

- INT1: 2 entraînements supervisés + 1 entraînement à domicile non supervisé par semaine
- HEIM: 3 entraînements à domicile non supervisés par semaine
- KG: pas d'entraînement

Au terme des 12 semaines, les membres du groupe témoin ont été soumis à l'entraînement suivant: 1 entraînement en groupe supervisé et 2 entraînements à domicile non supervisés par semaine (INT2).

Les paramètres suivants ont été relevés avant la période d'intervention (pré), après (post) et 12 semaines suivant le terme de celle-ci (follow-up ou suivi; seulement INT1, HEIM et KG):

- équilibre statique continu (test de Romberg modifié)
- équilibre dynamique continu (test de la vitesse de marche sur 10 m)
- équilibre anticipatoire (test Timed Up and Go TUG, test Functional Reach FRT)
- équilibre réactif (stimulus perturbateur médio-latéral; test Push and Release)
- force/force-vitesse des extrémités inférieures (Chair Stand Test, test Stair Ascent and Descent)

La peur de chuter, les fonctions cognitives et la qualité de vie ont par ailleurs été analysées par le biais d'un questionnaire, tandis que la composition corporelle a été mesurée au moyen d'une analyse de bioimpédance.

La participation aux entraînements s'est élevée à 92% pour INT1 et INT2, et à 97% pour HEIM (participation autodéclarée). Des effets d'interaction significatifs ont notamment été constatés pour:

- le test de Romberg (au profit de INT1, INT2 et HEIM)
- la vitesse du double-pas (au profit de INT1, INT2 et HEIM)
- le test Timed Up and Go (au profit de INT1, INT2 et HEIM)
- le test Functional Reach (au profit de INT1, INT2 et HEIM)

- le test Push and Release (au profit de INT1, INT2 et HEIM)
- le Chair Stand Test (au profit de INT1, INT2 et HEIM)
- le test Stair Ascent (au profit de INT1 et HEIM)
- le test Stair Descent (au profit de INT1 et HEIM)

Les groupes INT1, INT2, HEIM et KG se sont améliorés pour respectivement 13, 7, 9 et 3 des 14 variables ayant révélé un effet d'interaction significatif entre pré et post. Pour l'ensemble des variables, des effets pré-post (d de Cohen) plus élevés ont été constatés pour INT1 par rapport à INT2 et à HEIM. Tous les groupes expérimentaux (avec intervention) ont par ailleurs fait état d'effets plus francs que le groupe témoin, hormis le coefficient de variation lors de la déambulation et la performance aux tests Stair Ascent et Stair Descent. INT1, HEIM et KG ont présenté une amélioration pour respectivement 13, 10 et 4 des 15 variables ayant montré un effet d'interaction significatif entre pré et follow-up (période d'arrêt de l'entraînement). Là encore, pour la plupart des paramètres, les effets entre pré et follow-up étaient plus grands pour INT1 que pour HEIM et KG, excepté pour le test Stair Descent, où HEIM a surclassé INT1.

Le programme étudié s'est révélé être une intervention sûre pour le groupe cible (aucune blessure consécutive à l'entraînement) en vue de la réduction d'importants facteurs de risque intrinsèques des chutes. L'entraînement supervisé deux fois par semaine s'est montré plus probant que les interventions pour les autres groupes. Etant donné que le programme d'entraînement ne nécessite que peu d'équipements, il peut aisément être appliqué dans la pratique clinique.