



Quelles interventions non pharmacologiques sont efficaces chez les personnes âgées fragiles ?

Référence

Sun X, Liu W, Gao Y, et al. Comparative effectiveness of non-pharmacological interventions for frailty: a systematic review and network meta-analysis. Age Ageing 2023;52:afad004. DOI: 10.1093/ageing/afad004

Analyse de

Dirk Cambier, REVAKI Gent
Absence de conflits d'intérêt avec le sujet.

Question clinique

Chez les personnes âgées fragiles ayant 60 ans ou plus, quel effet les interventions non pharmacologiques ont-elles sur la fragilité, par comparaison avec la prise en charge habituelle, un placebo ou l'absence de traitement ?

Contexte

Le terme fragilité fait référence à un état de réserves réduites et de résistance décroissante aux facteurs de stress chez les personnes âgées, pouvant entraîner des conséquences indésirables pour la santé (1). Bien qu'il n'y ait pas d'unanimité sur la signification précise de ce terme et sur la manière de le concrétiser et de l'évaluer, il est pleinement intégré dans le jargon gériatrique (2,3). Le principe retenu est qu'il est possible de prévenir, de retarder, voire d'inverser l'état de fragilité grâce à des évaluations gériatriques et des interventions non pharmacologiques (combinées) comprenant une activité physique, des modifications nutritionnelles et un entraînement cognitif (4). Des commentaires publiés dans Minerva ont déjà souligné l'efficacité de l'entraînement à la mobilité pour améliorer la mobilité des personnes âgées fragiles vivant à domicile (5,6) ainsi que des exercices avec des bandes de résistance pour améliorer les symptômes de fragilité et de dépression chez les personnes âgées fragiles de 65 ans et plus (7,8). Cependant, l'importante hétérogénéité clinique des deux études a compliqué l'interprétation des résultats (5,7).

Résumé

Méthodologie

Synthèse méthodique et méta-analyse en réseau (9)

Sources consultées

- Medline, EMBASE, Web of Science, PsychINFO, le registre central Cochrane des essais contrôlés, China National Knowledge Infrastructure, Wanfang et SinoMed, de janvier 2000 au 24 septembre 2021
- listes des références des études randomisées contrôlées incluses
- pas de restriction quant à la langue de publication ou en fonction du statut de publication.

Études sélectionnées

- critères d'inclusion : études randomisées contrôlées (RCTs) comparant l'effet d'interventions non pharmacologiques chez des personnes âgées fragiles ≥ 60 ans à la prise en charge habituelle, un placebo ou l'absence de traitement, le principal critère de jugement étant la fragilité (mesurée à l'aide d'un instrument validé)
- critères d'exclusion : données insuffisantes pour calculer les rapports de cotes (RC) ou les différences moyennes standardisées (DMS) ; critères de jugement ne permettant qu'une mesure partielle de la fragilité (comme la force de préhension ou la vitesse de marche) ;

études portant sur la fragilité due à des maladies graves (comme un cancer) ; revues, études pilotes, articles de congrès, abstracts, lettres ou articles de protocole

- finalement, inclusion de 69 RCTs qui examinaient 7 types d'interventions différentes (pour 11 interventions) : entraînement en aérobie (N = 2), entraînement en résistance (N = 8), entraînement physique mixte (N = 28), exercices corps-esprit comme le yoga et le tai-chi (N = 4), entraînement psychosocial ou cognitif (N = 1), ajout de compléments nutritionnels (N = 13), interventions à plusieurs composantes (N = 21), évaluation gériatrique complète (N = 3), télésurveillance à domicile (N = 1), contrôle actif (N = 21), prise en charge habituelle (N = 56) ; 58% des études ont été menées en Asie, et 32% en Europe ; la durée des interventions était inférieure à 3 mois (N = 20), allait de 3 à 6 mois (N = 20), de 6 mois à 1 an (N = 19) ou était > 1 an (N = 3) ; la plupart des études (N = 38) ont inclus ≤ 100 participants, 18 études ont inclus entre 100 et 300 participants, 9 études entre 300 et 500 participants, et 4 études > 500 participants.

Population étudiée

- inclusion totale de 15075 participants dont l'âge moyen allait de 62,2 à 86,5 ans ; la plupart des études (N = 44) ont inclus > 50% de femmes ; les études ont inclus des personnes âgées fragiles (N = 23), préfragiles (N = 9), les deux (N = 14) ou une combinaison de personnes âgées fragiles, préfragiles et non fragiles (N = 23) ; la plupart des études ont été menées dans la communauté (N = 33) ou en milieu hospitalier (N = 21).

Mesure des résultats

- principal critère de jugement : fragilité, mesurée à l'aide d'un instrument validé
- critères de jugement secondaires : cognition, dépression, activités de la vie quotidienne, qualité de vie, effets indésirables
- méta-analyse avec différences moyennes standardisées (DMS)
- classement des différentes interventions selon leur efficacité pour chaque critère de jugement en fonction de la surface sous la courbe de classement cumulatif (*Surface Under the Cumulative Ranking*, **SUCRA**)
- analyses de sous-groupes sur la base du statut de fragilité (préfragile, fragile et mixte).

Résultats

- en ce qui concerne la fragilité (N = 56, n = 9530, 10 interventions), il y avait, par comparaison avec la prise en charge habituelle, une amélioration statistiquement significative avec l'entraînement en résistance (DMS 0,58 avec IC à 95% de 0,33 à 0,83) et avec les interventions à plusieurs composantes (DMS 0,39 avec IC à 95% de 0,28 à 0,50) (GRADE très faible), ainsi qu'avec les exercices corps-esprit (DMS 0,57 avec IC à 95% de 0,24 à 0,90), l'entraînement physique mixte (DMS 0,47 avec IC à 95% de 0,37 à 0,57), l'entraînement en aérobie (DMS 0,36 avec IC à 95% de 0,09 à 0,62) et l'ajout de compléments nutritionnels (DMS 0,24 avec IC à 95% de 0,10 à 0,38) (GRADE faible)
 - l'entraînement en résistance (SUCRA 90%) et les exercices corps-esprit (SUCRA 85,9%) sont probablement les interventions les plus efficaces pour diminuer la fragilité
 - dans les analyses de sous-groupes, les valeurs SUCRA les plus élevées étaient observées :
 - avec l'activité physique mixte (87,0%) et l'entraînement en résistance (81,1%) chez les personnes âgées fragiles ;
 - avec les exercices corps-esprit (82,7%) chez les personnes âgées préfragiles ;
 - avec l'entraînement en résistance (87,7%) et l'entraînement physique mixte (83,6%) dans les échantillons mixtes
- en ce qui concerne les activités de la vie quotidienne (N = 9, n = 3290, 9 interventions), l'entraînement physique mixte avait un effet supérieur à la prise en charge habituelle, et ce

de manière statistiquement significative (DMS 0,29 avec IC à 95% de 0,12 à 0,46) (GRADE très faible)

- l'entraînement physique mixte (SUCRA 86,6%) est probablement l'intervention la plus efficace pour améliorer les activités de la vie quotidienne
- en ce qui concerne la qualité de vie, il y avait, par comparaison avec la prise en charge habituelle, une amélioration statistiquement significative avec l'évaluation gériatrique complète (DMS 0,82 avec IC à 95% de 0,37 à 1,27) et l'activité physique mixte (DMS 0,17 avec IC à 95% de 0,02 à 0,32) (GRADE faible)
 - l'évaluation gériatrique complète (SUCRA 98,9%) est probablement l'intervention la plus efficace pour améliorer la qualité de vie
- seulement la moitié des études ont signalé des effets indésirables (graves) ; les événements indésirables les plus fréquemment signalés étaient les chutes (10%) et les traumatismes (6%), mais ils n'ont pas pu être reliés à l'intervention.

Conclusion des auteurs

L'entraînement en résistance est potentiellement la meilleure intervention pour réduire la fragilité chez les personnes âgées. Ce résultat peut être utile aux cliniciens lors de la sélection d'interventions pour des personnes âgées fragiles.

Financement de l'étude

Cette étude a été financée par le National Key R&D Programme of China, le Special Funding for the Construction of Innovative Provinces of Hunan, le China Oceanwide Holding Group Project Fund et le High-level Talents Introduction Plan from Central South University.

Conflit d'intérêt des auteurs

Il n'y avait pas de conflits d'intérêt.

Discussion

Évaluation de la méthodologie

Cette synthèse méthodique avec méta-analyse en réseau présente plusieurs points forts. Le rapport a été élaboré à l'aide des directives PRISMA, et le protocole a été préalablement enregistré sur PROSPERO. Une recherche approfondie dans la littérature a été menée avec des mots-clés prédéfinis. Deux chercheurs indépendants ont sélectionné les articles, et, en cas de désaccord, ils ont tenté de parvenir à un consensus en impliquant éventuellement un troisième auteur. Le biais méthodologique des études incluses a été évalué à l'aide de l'outil Cochrane évaluant le risque de biais dans les études cliniques randomisées (RoB-2). Pour la plupart des études, le risque de biais était élevé (N = 43) ou indéterminé (N = 25). Seule une étude (qui comparait une évaluation gériatrique complète à la prise en charge habituelle) présentait un faible risque de biais. Les principales causes de biais étaient les résultats manquants et la mesure incorrecte des critères de jugement. Les funnel plots n'ont pas pu montrer de biais de publication. Les auteurs ont choisi la fragilité comme principal critère de jugement, sa mesure étant effectuée à l'aide d'instruments de mesure validés. Les suppléments répertorient 14 instruments de mesure différents. Il en résulte une importante hétérogénéité clinique, ce qui signifie que les résultats sommés ne peuvent être exprimés qu'en différences moyennes standardisées (10). Des données sur la sécurité, sur les événements indésirables et sur un certain nombre de critères de jugement secondaires, tels que les activités de la vie quotidienne, la qualité de vie, la cognition et la dépression, ont également été extraites. Pour la cognition et la dépression, trop peu de données étaient disponibles ; les effets indésirables n'étaient pas suffisamment rapportés dans les études incluses.

Les auteurs font une distinction entre les différentes interventions dans le domaine de l'activité physique, mais ils ne le font pas pour les autres interventions. Par exemple, aucune distinction n'est faite entre les différents types de compléments nutritionnels. De plus, le contenu des interventions à plusieurs composantes n'est pas davantage précisé. En examinant les études elles-mêmes, il apparaît qu'il s'agit presque exclusivement de combinaisons d'activité physique et de nutrition.

Les auteurs ont présenté les résultats au moyen des courbes SUCRA. Un article méthodologique de Minerva a néanmoins indiqué certaines limites de cette technique d'analyse, en particulier lorsque le nombre de comparaisons directes est limité et que le degré de preuve des comparaisons directes et indirectes est faible à très faible, comme c'est le cas dans cette méta-analyse en réseau (11).

Évaluation des résultats

Les critères d'inclusion (mis à part la fragilité et l'âge) ne sont certainement pas stricts. Il s'agit aussi bien de personnes âgées vivant à domicile que de résidents de maison de repos et de soins ou de personnes hospitalisées. Différents stades de fragilité sont également abordés. Cette diversité de la population totale étudiée permet une extrapolation à un large groupe cible. Concernant les critères d'exclusion, les études impliquant une fragilité dans le cadre d'affections graves sont exclues, mais il n'est pas précisé de quelles affections il s'agit exactement (sauf cancer et syndrome d'immunodéficience acquise (sida)). Les références des études incluses montrent qu'ont également été retenues des personnes présentant une fracture de hanche, une démence d'Alzheimer, une décompensation cardiaque aiguë, un infarctus du myocarde, une BPCO, un diabète, etc. ainsi que des patients de chirurgie gastro-intestinale. On ne sait donc pas à quels patients fragiles les résultats peuvent être extrapolés. L'extrapolation à d'autres pays est également difficile car près de 60% des études proviennent d'Asie et ont été publiées en chinois. Une étude a en effet montré qu'il pouvait y avoir des différences ethniques dans la mesure de la fragilité avec le Short Physical Performance Battery (SPPB) (12). Les résultats suggèrent l'efficacité possible de diverses interventions dans le domaine de l'activité physique, de l'administration de compléments nutritionnels et des interventions à plusieurs composantes. Cependant, la force des preuves est faible à très faible, ce qui fait que cette étude ne permet que difficilement de formuler des conseils ciblés pour la pratique clinique. Les tailles d'effet semblent également faibles (0,2 à < 0,3) pour l'entraînement en aérobic et pour l'administration de compléments nutritionnels (9). Il n'est pas surprenant que l'entraînement en résistance soit la meilleure activité physique étant donné les caractéristiques épidémiologiques, biologiques et cliniques communes entre la sarcopénie et la fragilité (13).

Que disent les guides pour la pratique clinique ?

Les recommandations de la Conférence internationale sur la recherche sur la sarcopénie et la fragilité (*International Conference of Frailty and Sarcopenia Research*, ICFSR) (14) donnent la priorité aux programmes d'activité physique à plusieurs composantes avec un entraînement en résistance comme traitement de première intention pour les personnes fragiles. Elles recommandent également des compléments nutritionnels (protéinés ou caloriques) en cas de perte de poids ou de dénutrition. Les guides européens sur la prise en charge de la fragilité (15) recommandent de promouvoir un mode de vie globalement sain (preuves de haute qualité). Elles recommandent aussi spécifiquement des interventions nutritionnelles telles qu'un régime riche en protéines et en vitamine D (preuves de haute qualité), des interventions visant à l'activité physique et à la réduction des comportements sédentaires (preuves de haute qualité). Enfin, les guides de pratique destinés aux ergothérapeutes pour maintenir les capacités fonctionnelles et la participation sociale des personnes âgées physiquement fragiles vivant à domicile (16) préconisent une évaluation gériatrique complète chez les personnes âgées vivant à domicile (1C). Elles recommandent également des interventions qui améliorent le fonctionnement physique, social, cognitif et mental (2B). Concrètement, elles conseillent notamment de privilégier les exercices physiques, en particulier l'utilisation de bandes de résistance (1B).

Conclusion de Minerva

Cette synthèse méthodique avec méta-analyse en réseau portant sur des interventions non pharmacologiques chez les personnes âgées fragiles a été conçue correctement d'un point de vue méthodologique, mais l'interprétation des résultats nécessite de tenir compte d'un certain nombre de limites importantes, comme le faible niveau de preuve et la faible possibilité d'extrapolation aux cultures occidentales. Les résultats suggèrent que l'intervention qui contribue le plus à réduire la fragilité est l'entraînement en résistance. L'entraînement physique mixte et les exercices corps-esprit semblent

également avoir un effet modéré. L'entraînement en aérobie et l'administration de compléments nutritionnels ont donné des résultats inférieurs à la moyenne dans cette analyse.

Références

1. Clegg A, Young J, Iliffe S, et al. Frailty in elderly people. *Lancet* 2013;381:752-62. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)62167-9. Erratum in: *Lancet* 2013;382:1328.
2. Bamps J, Capouillez B, Rinaldi R, Patris S. Frailty detection by healthcare professionals: a systematic review of the available English and French tools and their validation. *Eur Geriatr Med* 2023;14:773-87. DOI: 10.1007/s41999-023-00806-w
3. Doody P, Lord JM, Greig CA, Whittaker AC. Frailty: pathophysiology, theoretical and operational definition(s), impact, prevalence, management and prevention, in an increasingly economically developed and ageing world. *Gerontology* 2023;69:927-45. DOI: 10.1159/000528561. Erratum in: *Gerontology* 2023;69:1043.
4. Cambier D, Hobbelen H, De Vries NM. Kwetsbaarheid. Hoofdstuk 16 in *Geriatric in de fysiotherapie en kinesitherapie*. Bohn, Stafleu van Loghum 2022:306-18. ISBN 978-90-368-2782-2.
5. Carrein M. Effet de l'entraînement à la mobilité sur la mobilité et le fonctionnement des personnes âgées fragiles vivant à domicile. *MinervaF* 2023;22(2):40-4.
6. Treacy D, Hassett L, Schurr K, et al. Mobility training for increasing mobility and functioning in older people with frailty. *Cochrane Database Syst Rev* 2022, Issue 6. DOI: 10.1002/14651858.CD010494.pub2
7. Cordyn S. Quel est l'effet des exercices avec bande de résistance chez les personnes âgées fragiles ? *Minerva Analyse* 21/03/2023.
8. Daryanti Saragih I, Yang, YP., Saragih IS, et al. Effects of resistance bands exercise for frail older adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled studies. *J Clin Nurs* 2022;31:43-61. DOI: 10.1111/jocn.15950
9. Sun X, Liu W, Gao Y, et al. Comparative effectiveness of non-pharmacological interventions for frailty: a systematic review and network meta-analysis. *Age Ageing* 2023;52:afad004. DOI: 10.1093/ageing/afad004
10. Poelman T. Comment interpréter une différence moyenne standardisée (DMS) ? *MinervaF* 2014;13(4):51.
11. Poelman T. La surface sous la courbe de classement cumulatif (Surface Under the Cumulative RAnking, SUCRA) est-elle une manière fiable d'interpréter les résultats d'une méta-analyse en réseau sur le plan clinique ? *MinervaF* 2023;22(4):83-6.
12. Lee SY, Choo PL, Pang BW, et al. SPPB reference values and performance in assessing sarcopenia in community-dwelling Singaporeans - Yishun study. *BMC Geriatr* 2021;21:213. DOI: 10.1186/s12877-021-02147-4
13. Martin FC, Ranhoff, AH. Frailty and sarcopenia. In: Falaschi P, Marsh D. (eds) *Orthogeriatrics. Practical issues in geriatrics*. Springer 2021:53-65.
14. Dent E, Morley JE, Cruz-Jentoft AJ, et al. (2019). Physical frailty: ICFSR international clinical practice guidelines for identification and management. *J Nutr Health Aging* 2019;23:771-87. DOI: 10.1007/s12603-019-1273-z
15. Gabrovec B, Antoniadou E, Soleymani D, et al. European guide for management of frailty at individual level including recommendations and roadmap. *Advantage Managing Frailty*: 2019: 724099 / ADVANTAGE. Available at: <https://ec.europa.eu/research/participants/documents/downloadPublic?documentIds=080166e5c8c87747&appId=PPGMS>
16. De Coninck L, Bouckaert L, Cordyn S, et al. Ergotherapie voor het behoud van de functionaliteit en de sociale participatie van de thuiswonende fysiek kwetsbare oudere persoon. Deel 1: klinische richtlijn. Gevalideerd: 9/03/2023. Available at: <https://ahscdn.be/sites/default/files/2023-05/1%20CG%20frailty%20guideline%20NL%20CEBAM%20gevalideerde%20versie.pdf>