

Quel est l'effet à 10 ans des exercices cognitifs sur les fonctions cognitives et les activités de la vie quotidienne chez la personne âgée ?

Question clinique

Contexte

La régression des fonctions cognitives chez la personne âgée s'accompagne d'une diminution de l'autonomie dans les activités instrumentales de la vie quotidienne (Instrumental Activities of Daily Living, IADL). Les exercices cognitifs pourraient ralentir cette régression des fonctions cognitives au cours du vieillissement normal¹. L'étude ACTIVE (Advanced Cognitive Training for Independent and Vital Elderly) a montré qu'après 5 ans, les exercices cognitifs chez les personnes âgées amélioraient les aptitudes cognitives². Toutefois, il n'avait pas encore été suffisamment démontré que ces exercices pouvaient également retarder l'apparition de difficultés pour les activités de la vie quotidienne ni que cet effet pourrait perdurer plus de 5 ans³.

Chez la personne âgée, quel est, après dix ans, l'effet de différentes formes d'exercices cognitifs versus suivi habituel sur les fonctions cognitives et sur les activités de la vie quotidienne ?

Résumé

Analyse

Bram Vermeulen,
Lucas - Centrum voor
Zorgonderzoek en
consultancy, KU Leuven

Référence

Rebok CW, Ball K,
Cuey LT, et al. Ten-year
effects of the advanced
cognitive training for
independent and vital
elderly cognitive training
trial on cognition and
everyday functioning in
older adults. J Am Geriatr Soc 2014;62:16-24.

Population étudiée

- 2832 personnes résidant à domicile, âgées d'au moins 65 ans (âge moyen de 74 ans) ; dont 76% de femmes ; 26% d'Afro-Américains ; niveau de formation de 13 années d'étude en moyenne ; recrutés comme volontaires dans 6 métropoles américaines par le biais de différents canaux d'enregistrement (permis de conduire, membre d'une communauté d'église, membre d'une association de seniors...)
- critères d'exclusion : score **MMSE** < 23 ; limitation sur le plan fonctionnel ; notification par le patient d'une maladie d'Alzheimer, d'un AVC au cours de l'année écoulée, d'un cancer ; chimiothérapie ou radiothérapie ; limitations sur le plan visuel, auditif ou de la communication qui interféreraient avec l'intervention ou avec l'évaluation des résultats.

Protocole d'étude

- étude contrôlée randomisée multicentrique en simple aveugle avec 3 groupes « intervention » et un groupe témoin (n = 698)
- dans les groupes « intervention », de petits groupes ont suivi, sur une période de 5 à 6 semaines, 10 séances de 60 à 75 minutes comportant des exercices cognitifs spécifiques :
 - ~ soit des exercices de mémoire (n = 703) axés sur la mémoire épisodique verbale (apprentissage de moyens mnémotechniques pour, par exemple, retenir la liste des courses)
 - ~ soit des exercices de raisonnement (n = 699) axés sur l'aptitude à solutionner des problèmes (apprentissage de stratégies permettant d'identifier des modèles pour les activités de la vie quotidienne, par exemple le plan d'un voyage)
 - ~ soit des exercices de rapidité de traitement d'informations (n = 702) axés sur le traitement d'informations plus complexes (exécution de tâches visuelles de plus en plus complexes à l'ordinateur)
- dans chaque groupe intervention, sélection randomisée de 39% des participants pour un suivi de 4 séances de rappel à 11 mois et à 35 mois (dont seuls 60% des patients les effectueront réellement)
- suivi après 1, 2, 3, 5 et 10 ans pour tous les groupes.

Mesure des résultats

- **ampleur de l'effet** cognitif dans chaque groupe intervention versus groupe témoin pour les critères de jugement composites des fonctions cognitives évaluant la mémoire (3 tests), le raisonnement (3 tests) et la rapidité du traitement des informations (3 tâches)

- ampleur de l'effet fonctionnel dans chaque groupe intervention versus groupe témoin au sous-score « **difficultés dans les activités instrumentales de la vie quotidienne** » du **MDS-HC** selon le patient, pour les critères de jugement composites basés sur 2 mesures des performances dans les activités de la vie quotidienne (« aptitude à solutionner les problèmes de la vie quotidienne » et « rapidité dans la vie quotidienne »)
- analyse en intention de traiter.

Résultats

- proportion de patients sortis de l'étude : 56% après 10 ans de suivi, pas de différence entre les groupes de l'étude
- les exercices de mémoire n'ont pas eu d'effet statistiquement significatif sur la mémoire après 10 ans
- les exercices de raisonnement avaient toujours un effet positif statistiquement significatif sur le raisonnement après 10 ans (ampleur de l'effet = 0,23 avec IC à 99% de 0,09 à 0,38)
- les exercices de rapidité de traitement des informations avaient toujours un effet positif statistiquement significatif sur la rapidité du traitement des informations après 10 ans (ampleur de l'effet = 0,66 avec IC à 99% de 0,43 à 0,88)
- versus groupe témoin, dans tous les groupes intervention, après 10 ans, un effet statistiquement significatif au sous-score du MDS-HC « difficultés dans les activités instrumentales de la vie quotidienne » selon le patient était noté : ampleur de l'effet = 0,48 (IC à 99% de 0,12 à 0,84) pour la mémoire ; ampleur de l'effet = 0,38 (IC à 99% de 0,02 à 0,74) pour le raisonnement ; ampleur de l'effet = 0,36 (IC à 99% de 0,01 à 0,72) pour la rapidité de traitement des informations
- versus groupe témoin, les différentes interventions n'ont pas eu d'effet sur les critères de jugement basés sur les mesures des performances dans les activités de la vie quotidienne.

Conclusion des auteurs

Les auteurs concluent que cette étude ne confirme pas l'efficacité de l'approche PoC (Prevention of Care). L'étude permet cependant de mieux se rendre compte du défi que représente la prise en charge dans le cadre communautaire des personnes âgées vulnérables et de la nécessité de poursuivre la recherche.

Considérations sur la méthodologie

Cette étude contrôlée randomisée a été correctement menée d'un point de vue méthodologique. Le recrutement, les critères d'inclusion et d'exclusion et les interventions utilisées sont décrits avec précision, tant dans la publication actuelle que dans les précédentes publications de l'étude^{4,5}. Comparativement à d'autres études d'observation semblables à celle-ci quant à la population et au suivi, la proportion de patients sortis de l'étude (56% après 10 ans dont 40% par décès) est acceptable⁶. En outre, les patients sortis de l'étude ne diffèrent pas d'un groupe à l'autre. La robustesse des résultats est confirmée par une analyse de sensibilité partant du principe que les scores manquants sont faibles ainsi que par une analyse avec imputation des données manquantes. Les effets des interventions sur les différents domaines de la mémoire et sur les activités de la vie quotidienne sont mesurés au moyen de diverses échelles validées. L'effet des séances de rappel n'a pas pu être évalué en raison d'une trop grande différence entre le groupe qui en a bénéficié (ayant suivi au moins 80% des séances précédentes) et celui qui n'en a pas bénéficié (ayant suivi au maximum 20% des séances précédentes).

Interprétation des résultats

L'étude ACTIVE est la première étude contrôlée randomisée menée à grande échelle qui examine l'effet après 10 ans d'une forme peu intensive d'exercices cognitifs chez la personne âgée. Il s'agit en effet de seulement 10 séances d'une heure ou un peu plus, réparties sur une période de 5 à 6 semaines. Sur le plan cognitif, l'avantage de chaque exercice paraît se limiter à l'aptitude spécifiquement concernée. Au terme des 10 ans, une absence d'effet des exercices cognitifs axés sur la mémoire épisodique verbale est constatée. Plusieurs explications, présentées par les auteurs, sont possibles : les autres formes d'exercices cognitifs correspondent peut-être plus aux activités de la vie quotidienne ; les exercices de mémoire doivent peut-être être plus soutenus dans

le temps ; les modifications structurales du cortex médio-temporal décrites avec l'âge limitent-elles peut-être l'effet des exercices de mémoire chez la personne âgée⁷ ? L'étude ACTIVE est aussi la première étude qui constate que l'effet des exercices cognitifs sur les aptitudes cognitives est durablement transféré vers les activités de la vie quotidienne signalées par le patient. Au sous-score « difficultés dans les activités instrumentales de la vie quotidienne » du MDS-HC, tous les groupes de l'étude obtiennent un score après randomisation d'environ 1 point sur un maximum de 38 points. Après dix ans, les différents groupes « intervention » ont régressé respectivement de 3,1 points, de 2,7 points et de 2,3 points contre une régression de 3,6 points dans le groupe témoin. On ignore dans quelle mesure cette différence statistiquement significative est également pertinente sur le plan clinique, notamment pour que les personnes âgées puissent vivre plus longtemps chez elles de manière indépendante. De plus, aucun effet n'est constaté sur les critères de jugement composites basés sur les mesures des performances dans les activités instrumentales de la vie quotidienne. Classiquement, les tests utilisés pour les « aptitudes à solutionner les problèmes de la vie quotidienne » et pour la « rapidité dans la vie quotidienne » ne notent pas l'exécution des activités instrumentales de la vie quotidienne, mais sont peut-être en partie des tests multiples étudiant les aptitudes cognitives (par ex. rapidité dans la recherche d'un numéro de téléphone), qui exigent l'exercice conjoint de plusieurs aptitudes cognitives. Enfin, ces résultats traitent de la prévention primaire de la régression des fonctions cognitives étant donné que seules avaient été incluses les personnes âgées en bonne santé, dont le score MMSE était de 27,3 (ET de 2,1) en moyenne. Cependant, la constitution de réserves sur le plan cognitif aurait aussi pu être efficace chez des personnes âgées présentant des problèmes cognitifs débutants ou légers, même si les études actuelles ne montrent pas d'effet des exercices de mémoire en cas de démence^{8,9}. Dans l'étude ACTIVE, les personnes âgées ont en outre un bon niveau de formation. On est en droit de se demander dans quelle mesure les résultats seraient meilleurs ou moins bons chez des personnes âgées d'une classe sociale moins favorisée.

Références: voir site web

Conclusion de Minerva

Cette étude randomisée, contrôlée, correctement menée d'un point de vue méthodologique, montre que chez les personnes âgées en bonne santé, versus le seul suivi structuré, les exercices cognitifs de raisonnement et de rapidité de traitement des informations, contrairement aux exercices de mémoire, entraînent, après 10 ans, une plus faible dégradation de l'aptitude spécifiquement concernée, et ce de manière statistiquement significative. En outre, toute forme d'exercices cognitifs, versus suivi habituel, ralentit sur 10 ans la diminution des activités instrumentales de la vie quotidienne (IADL) rapportées par le patient, mais non celles qui sont basées sur la mesure des performances.

Pour la pratique

Sur la base des résultats de cette étude, il semble que chez la personne âgée en bonne santé, des exercices conjoints de plusieurs aptitudes cognitives constituent une stratégie indiquée pour limiter la diminution des fonctions cognitives et des activités de la vie quotidienne sur 10 ans. Les exercices de mémoire seuls ne semblent pas se justifier. Dans l'attente de recherches complémentaires et de la mise au point de guides de pratique, il peut donc être utile pour la pratique clinique d'encourager les personnes âgées en bonne santé à exercer leurs aptitudes cognitives. Il est cependant nécessaire de poursuivre la recherche sur les modalités des exercices cognitifs pour déterminer à quelle phase du vieillissement normal, quelles aptitudes cognitives doivent être exercées conjointement et avec quelle intensité.

Financement de l'étude National Institute on Aging, National Institute of Nursing Research, Indiana University School of Medicine, Johns Hopkins University, New England Research Institute, Pennsylvania State University, University of Alabama at Birmingham, University of Florida. Les promoteurs étaient directement impliqués dans le protocole de l'étude, dans l'interprétation des données, dans la préparation, la révision et l'approbation de la publication. Ils étaient également impliqués dans le suivi du déroulement de l'étude ainsi que dans la collecte, le traitement et l'analyse des données.

Conflits d'intérêt des auteurs 6 des 11 auteurs ont reçu des honoraires de fondations, d'instituts de recherche, d'associations ou d'institutions nationales.