

P78- Etude de l'impact de l'activité motrice régulière sur les fonctions cognitives, la qualité de vie et l'autonomie chez la personne âgée

B.Morat¹, Y.Delevoye-Turrell¹

¹Laboratoire URECA, Université Lille Nord de France

yvonne.delevoye@univ-lille3.fr

L'objectif de la présente étude était de mettre en évidence l'impact positif de la pratique régulière d'une activité physique sur les fonctions cognitives dans le vieillissement normal. L'étude a impliqué trente sujets âgés de 55 à 75 ans dont la moitié pratique un sport de manière régulière. Plusieurs tests neuropsychologiques mesurant les aptitudes des fonctions cognitives ont été proposés, ainsi qu'une nouvelle tâche permettant la mesure des ressources attentionnelles nécessaires pour la planification motrice. Les résultats ont mis en évidence l'existence d'un déclin plus important des fonctions exécutives et d'une nécessité accrue d'attention motrice chez les personnes non sportives. La pratique régulière d'une activité physique permettrait de stabiliser ce déclin et de maintenir un certain degré de qualité de vie.

Keywords: activités physiques, planification motrice, vieillissement normal, cognition, autonomie, qualité de vie

INTRODUCTION

L'autonomie et la qualité de vie ont été définies comme faisant partie intégrante dans le vieillissement dit « réussi ». Ainsi, les considérations sociétales dans le cadre du vieillissement normal de la population posent la question des bienfaits des activités physiques adaptés pour le maintien des aptitudes cognitives et comportementales.

L'un des points les plus importants pour la conservation de l'autonomie est le maintien des fonctions cognitives et notamment, les fonctions exécutives (Johnson, Lui & Yaffe, 2007). Plus spécifiquement, l'autonomie de la personne semble être reliée à un bon niveau de ressources attentionnelles, de la flexibilité cognitive et de prise de conscience corporelle. A noter que ces fonctions sont impliquées dans de nombreuses tâches motrices de la vie quotidienne. Par exemple, lorsque l'on conduit une voiture, il est nécessaire de bien planifier ses actions (mettre son clignotant avant de tourner), d'inhiber les informations non pertinentes (le trajet d'un avion dans le ciel), de catégoriser (reconnaissance sémantique des panneaux) et de présenter des aptitudes de flexibilité selon l'environnement (s'arrêter ou accélérer au feu orange). Ainsi, il devient clair que l'autonomie implique surtout le maintien des capacités cognitives qui permettent la planification motrice (Lorist et al, 2002). De nombreuses études se sont intéressées à l'effet bénéfique de la pratique d'une activité physique régulière chez la personne âgée. L'activité physique pourrait exercer un effet bénéfique sur la cognition en améliorant, notamment, l'utilisation de l'oxygène et/ou le débit sanguin cérébral (Fabre & Préfaut, 1998). Quelques études ont déjà souligné l'importance de l'association d'une pratique d'activité physique régulière chez la personne âgée pour les fonctions cognitives (Paterson, Jones, Rice, 2007). Cependant un lien direct entre ce maintien des fonctions cognitives et le degré d'autonomie n'a pas encore été démontré.

Le but principal de notre étude a été de tester l'existence d'un lien entre la pratique régulière d'une activité sportive, le degré de bon fonctionnement des fonctions cognitives pour le contrôle moteur et le niveau d'autonomie et de qualité de vie de la personne dans le cadre du vieillissement normal.

METHODE

Deux groupes de 15 personnes ont participé au protocole qui se déroulait sur une session unique de 2h00. Les sujets étaient à la retraite et avaient entre 55 et 75 ans ; un groupe pratiquait un sport régulièrement (au moins deux heures par semaine de gymnastique, marche à pied ou piscine) alors que l'autre n'en pratiquait pas. Pour la tâche expérimentale, un groupe de 10 sujets jeunes de 20-30 ans ont également été recrutés.

Des tests neuropsychologiques ont été utilisés afin d'évaluer différents aspects des fonctions exécutives : le test de stroop (inhibition), le wisconsin card sorting test (flexibilité et catégorisation), et le Trail making test (flexibilité). Le test d'évaluation de l'attention (TEA) a été utilisé pour mesurer les capacités d'attention divisée. Ensuite, les sujets ont été évalués sur leur autonomie par le test IADL E (l'échelle d'activités instrumentales de la vie courante) et leur qualité de vie par le test MOS SF-36 schuft@unice.fr

Dans une deuxième partie, une nouvelle tâche expérimentale a été utilisée pour mesurer les ressources attentionnelles nécessaires pour la planification d'une action motrice en simple et double tâche. La tâche motrice consistait à soulever un objet qui était lestée d'un poids léger (396g) ou d'un poids plus

lourd (895g). En double tâche, les sujets devaient soulever l'objet, le maintenir en l'air pendant 3s, tout en réalisant une tâche de décomptage de 3 en 3.

RESULTATS

Aucune différence n'a pu être mise en évidence sur les résultats aux échelles d'autonomie. Cependant, les personnes sportives ont des scores plus élevés à l'échelle de la qualité de vie que les non sportifs. Pour l'ensemble des tests neuropsychologiques, les résultats montrent que les sujets les plus jeunes obtiennent de meilleurs scores que les sujets plus âgés. Les sujets sportifs sont globalement plus performants aux tests neuropsychologiques que les sujets non sportifs.

Pour ce qui concerne la manipulation d'objet, les sujets jeunes appliquaient moins de force de préhension pour soulever un objet (Figure 1-gauche) et ils utilisent un niveau similaire de force en simple et double tâche. Les personnes plus âgées sportives utilisent une force de préhension significativement moins élevée que les personnes non sportives, de même âge. Une interaction groupe et condition, suggère que les personnes sportives et non sportives sont affectées différemment par la double tâche. En effet, en double tâche, les personnes sportives utilisent plus de force qu'en simple tâche ; les personnes non sportives utilisent le même niveau de force en simple et double tâche. Cependant, les non sportifs réalisent significativement plus d'erreurs sur la tâche de décomptage que les sportifs (Figure 1-droite).

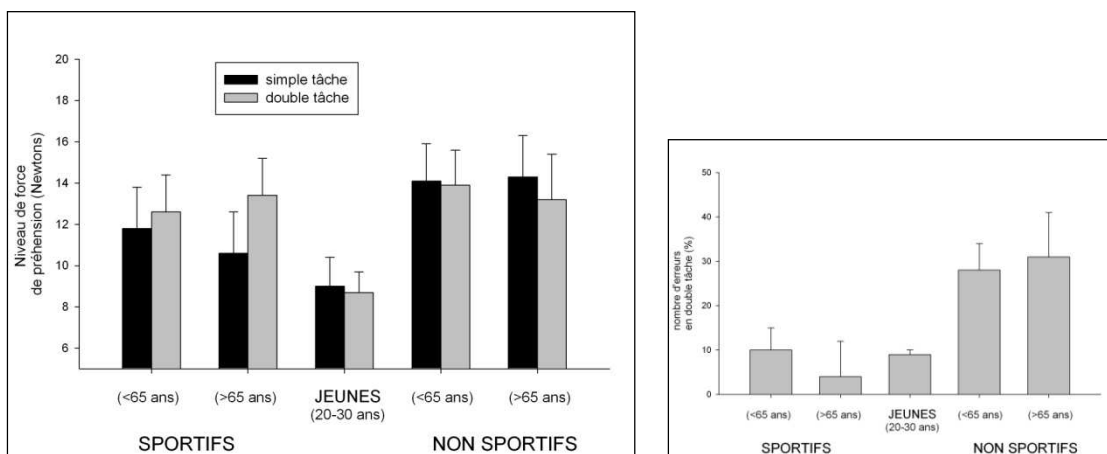


Figure 1: Illustration des résultats pour les 5 groupes expérimentaux pour (gauche) la force de préhension utilisée pour la tâche de soulever d'objet et pour (droite) le nombre d'erreurs réalisé au décomptage

DISCUSSION

Par cette étude, nous avons pu montrer que les personnes pratiquant une activité physique régulière présentaient par rapport à des non sportif une meilleure qualité de vie, de meilleures compétences cognitives et une certaine efficacité motrice (utilisation de moins de force dans une simple tâche de manipulation d'objet). Pour la question d'autonomie, l'échelle utilisée n'était pas assez sensible pour révéler des différences. Pour la question des fonctions exécutives, nos résultats ont confirmé qu'il existe effectivement un déclin des capacités cognitives et notamment pour les aptitudes à planifier, à résister à la distractibilité, et ceci dès l'âge de 55 ans. D'autres études sont maintenant nécessaires pour discuter d'un lien possible entre la pratique d'une activité physique, la qualité de vie, et le degré d'autonomie dans la vie quotidienne chez la personne vieillissante.

BIBLIOGRAPHIE

- Fabre C, Préfaut C. (1998) *Evaluation des activités physiques en gérontologie*. Périé H., Jeandel C., Eds. Editions Frison -Roche, Paris, 10 3 - 11. // Johnson JK, Lui L-Y, Yaffe K. (2007). *The Journals of Gerontology Series A*, 62:1134-1141.
- Lorist, M.M., Kernell, D. Meijman, T.F., et Zijdwind, I. (2002). *Journal of physiology*, 545(&), 313-319. // Paterson D.H., Jones G.R., Rice C.L. (2007) *Appl. Physiol. Nutr. Metab.* 32(S2F): S75-S121. // Voss, M.W., Prakash, R., Erickson, K.I., et al. (2010). *Frontiers in Aging Neuroscience*, 2, 1-17. // Zijdwind, I., Van Duinen, H., Zielman, R., et Lorist, M.M (2006). *Clinical neurophysiology*, 117, 660-667.