

5. Bibliographie

[1] <https://www.francealzheimer.org/maladie-dalzheimer-vos-questions-nos-reponses/maladie-dalzheimer-chiffres/>. [2] Résumé du Rapport Mondial Alzheimer 2015 de l'ADI (Alzheimer's Disease International) : <https://www.alz.co.uk/sites/default/files/pdfs/world-alzheimer-report-2015-summary-sheet-french.pdf>. [3] Arendt T (2000) Alzheimer's disease as a loss of differentiation control in a subset of neurons that retain immature features in the adult brain. *Neurobiol Aging* 21: 783-787. [4] Cermakian N, Lamont EW, Boudreau P, Boivin DB (2011) Circadian clock gene expression in brain regions of Alzheimer's disease patients and control subjects. *J Biol Rhythms* 26: 160-170. [5] Deschamps T, Alban R, Jen J, Decamps A, Traissac T, Dehaill P (2014) Postural control and cognitive decline in older adults: position versus velocity implicit motor strategy. *Gait Posture* 39: 628-630. [6] Okuzumi H, Tanaka A, Haishi K, Meguro K, Yamazaki H, Kobayashi I, Nakamura T (1997) Characteristics of postural control and locomotion of patients with vascular and Alzheimer-type dementias. *Percept Mot Skills* 84: 16-18. [7] Letenneur L, Commenges D, Dartigues JF, Barberger-Gateau P. Incidence of dementia and Alzheimer's disease in elderly community residents of south-western France. *Int J Epidemiol* 1994; 23 : 1256-61. [8] Fratiglioni L, Launer LJ, Andersen K, et al. Incidence of dementia and major subtypes in Europe: a collaborative study of population-based cohorts. *Neurology* 2000; 54 (suppl 5) : S10-5. [9] Breitner JCS, Folstein MF, Murphy EA. Familial aggregation in Alzheimer dementia. *J Psychiatr Res* 1986 ; 20 : 31 - 43. [10] Fabrigoule C, Letenneur L, Dartigues JF, Zarrouk M, Commenges D, Barberger-Gateau P. Social and leisure activities and risk of dementia: a prospective longitudinal study. *J Am Geriatr Soc* 1995 ; 43 : 485-90. [11] Jorm AF. Is depression a risk factor for dementia or cognitive decline : a review. *Gerontology* 2000; 46 : 219-27. [12] Hofman A, Ott A, Breteler MMB, et al. Atherosclerosis, apolipoprotein E, and prevalence of dementia and Alzheimer's disease in the Rotterdam study. *Lancet* 1997; 349 : 151-4. [13] Ott A, Stolk RP, Hofman A, van Harskamp F, Grobbee DE, Breteler MM. Association of diabetes mellitus and dementia: the Rotterdam Study. *Diabetologica* 1996; 39 : 1392-7. [14] Buchman AS, Boyle PA, Yu L, Shah RC, Wilson RS, Bennett DA (2012) Total daily physical activity and the risk of AD and cognitive decline in older adults. *Neurology* 78: 1323-1329. [15] Paillard T (2015) Preventive effects of regular physical exercise against cognitive decline and the risk of dementia with age advancement. *Sports Med Open* 1: 4. [16] Laurin D, Verreault R, Lindsay J, MacPherson K, Rockwood K (2001) Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons. *Arch Neurol* 58: 498-504 [17] Abbott RD, White LR, Ross GW, Masaki KH, Curb JD, Petrovitch H (2004) Walking and dementia in physically capable elderly men. *JAMA* 292: 1447-1453. [18] Geda YE, Roberts RO, Knopman DS, Christianson TJ, Pankratz VS, Ivnik RJ, Boeve BF, Tangalos EG, Petersen RC, Rocca WA (2010) Physical Exercise, Aging, and Mild Cognitive Impairment. *Arch Neurol* 67: 80-86. [19] Radak Z, Hart N, Sarga L, Koltai E, Atalay M, Ohno H, Boldogh I (2010) Exercise plays a preventive role against Alzheimer's disease. *J Alzheimers Dis* 20: 777-783. [20] Adlard PA, Perreau VM, Pop V, Cotman CW (2005) Voluntary exercise decreases amyloid load in a transgenic model of Alzheimer's disease. *J Neurosci* 25: 4217-421. [21] Allan LM, McKeith I, Ballard C, Kenny RA (2006) The prevalence of autonomic symptoms in dementia and their association with physical activity, activities of daily living and quality of life. *Dement Geriatr Cogn Disord* 22: 230-237. [22] Simon N. Young, How to increase serotonin in the human brain without drugs. *J Psychiatry Neurosci*. 2007 Nov; 32(6): 394-399. [23] Rolland Y, Pillard F, Klapouszczak A, Reynish E, Thomas D, Andrieu S, Rivière D, Vellas B (2007) Exercise program for nursing home residents with Alzheimer's disease: a 1-year randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 55: 158-165. [24] Ahn N, Kim K (2015) Effects of an elastic band resistance exercise program on lower extremity muscle strength and gait ability in patients with Alzheimer's disease. *J Phys Ther Sci* 27: 1953-1955. [25] De Andrade LP, Gobbi LT, Coelho FG, Christofolletti G, Costa JL, Stella F (2013) Benefits of multimodal exercise intervention for postural control and frontal cognitive functions in individuals with Alzheimer's disease: a controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 61: 1919-1926. [26] Khachiyants N, Trinkle D, Son SJ, Kim KY (2011) Sundown syndrome in persons with dementia: an update. *Psychiatr Investig* 8 : 275-287. [27] Lola DEBOVE, Effets de la maladie d'Alzheimer sur le contrôle postural et la locomotion et bienfaits de l'activité physique régulière, Le 15 décembre 2016, UNIVERSITE DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR. [28] Gregory A. Panza MS, Beth A. Taylor PhD, Hayley V. MacDonald PhD, Blair T. Johnson PhD, Amanda L. Zaleski MS, Jill Livingston MS, Paul D. Thompson MD, Linda S. Pescatello PhD. Can Exercise Improve Cognitive Symptoms of Alzheimer's Disease? *Journal of the American Geriatrics Society*. 24 January 2018. <https://doi.org/10.1111/jgs.15241>. [29] Lytle ME, Vander Bilt J, Pandav RS, Dodge HH, Ganguli M (2004) Exercise level and cognitive decline: the MOVIES project. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 18: 57-64. [30] Lautenschlager NT, Cox K, Kurz AF (2010) Physical activity and mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Curr Neurol Neurosci Rep* 10: 352-358.

La recherche scientifique évolue sans cesse. De ce fait, la SAS MonAPA ne pourra être tenue responsable de l'inexactitude des informations présentes dans ce document. Néanmoins, nous faisons tout notre possible dans l'actualisation de nos outils qui vous sont offerts gracieusement.

Monapa : pour prescrire, enseigner et pratiquer l'APA.



Alzheimer



Pratiquez
L'Activité Physique Adaptée
(APA)

www.monapa.fr

1. Qu'est-ce que la maladie d'Alzheimer (MA) ?

900 000 personnes en France souffrent de la MA. 1 nouveau cas est diagnostiqué toutes les 3 minutes. C'est la 4e cause de mortalité en France [1]. Moins de 1 % des personnes sont touchées avant 65 ans (forme héréditaire). 2 à 4 % au-delà de 65 ans et 15 % après 80 ans [2]. C'est une maladie neurodégénérative à progression lente qui se caractérise par un déclin cognitif et dont **les troubles** sont multiples : apprentissage, mémoire, perception et conscience de soi [3], comportement et rythmes circadiens [4], apraxie (trouble gestuel), aphasie (trouble du langage), agnosie (trouble de la reconnaissance), désorientation spatiale, raisonnement, planification, contrôle postural [5], locomotion [6]. Au stade sévère, la dépendance apparaît pour réduire la qualité de vie. **Les risques multifactoriels** de la maladie d'Alzheimer peuvent être liés à l'âge [7], au sexe féminin [8], à la génétique [9], au niveau d'éducation [8], au manque d'activité physique [10], à la dépression [11], aux facteurs vasculaires (hypertension, l'athérosclérose [12], le diabète [13]). À l'inverse, l'activité physique régulière, les activités cognitives et sociales ainsi qu'une alimentation de type méditerranéen influencent positivement le déclin cognitif.

2. Quels sont les effets de l'APA sur la Maladie d'Alzheimer ?

Ce qui est bon pour les artères du cœur l'est aussi pour les artères du cerveau. En effet, l'Activité Physique Adaptée (reconnue comme thérapie non médicamenteuse) facilite la circulation sanguine du cerveau, ce qui apporte aux cellules aliments nutritifs et oxygène [14]. Plus vous pratiquez une activité physique, plus vous diminuez le risque d'apparition de la MA [15]. Une pratique régulière favorise la neurogenèse, l'angiogenèse, la synaptogenèse produisant également des antioxydants enzymatiques [16, 17, 18, 19]. L'APA pourrait également contribuer à lutter contre l'évolution de la maladie avec le ralentissement des lésions [20, 21]. Elle temporise la désorientation spatiale, réduit l'apathie et favorise la sécrétion de sérotonine. En effet, il a été démontré qu'un déficit de cette hormone serait impliqué dans la désinhibition, les comportements stéréotypés et aberrants, l'agressivité, l'impulsivité et la dépression [22]. L'APA bonifie l'autonomie [23] et améliore la force musculaire [24], le contrôle postural [25] et par conséquent diminue le risque de chutes.

En prêtant attention aux difficultés psychologiques du pratiquant, l'Enseignant APA construit un programme sur mesure favorisant la stimulation et la préservation cognitive.

3. Quels sont les risques ?

Les patients Alzheimer souffrent de dysrégulation circadienne. Une agitation, une anxiété et une hyperactivité peuvent apparaître en soirée. C'est le syndrome du coucher de soleil [26]. Ce syndrome est susceptible d'affecter le contrôle postural et les paramètres spatio-temporels de la marche [27] ce qui augmente le risque de chute. Il est donc préférable que l'Enseignant APA intervienne durant les « bons moments » pour obtenir une adhésion complète et donc maximiser les résultats.

4. Recommandations pour la prescription d'APA

Avant de commencer une activité physique, l'enseignant APA peut évaluer les aptitudes physiques, cognitives et psychologiques de son pratiquant afin de proposer un programme adapté et d'apprécier l'évolution de la maladie. Néanmoins, pour une évaluation plus précise, le neuropsychologue pourra intervenir et poser un diagnostic.

Un programme de 6 mois permet d'observer des améliorations au niveau des performances physiques. Et 12 mois au niveau de la qualité de vie [27]. **Un entraînement en aérobic** seul est susceptible d'améliorer davantage la fonction cognitive que l'entraînement combiné (aérobic et résistance) [28]. Le pédalier, la marche nordique... pourront être pratiqués à raison de trois fois par semaine avec une intensité modérée (30 minutes) ou vigoureuse (20 minutes). De plus, une sollicitation de la coordination [29], de la flexibilité articulaire (étirements) [30], du maintien musculaire et de l'équilibre semblent nécessaires pour pallier les effets du vieillissement. La stimulation de la mémoire de travail pourra se faire par des enchaînements de boxe ou des pas de danse... La coordination sera stimulée par des exercices physiques en doubles tâches ou en multitâches. L'écoute, l'attention, la compréhension seront des facteurs à prendre en compte dans la complexité des consignes de réalisation. Des exercices de dextérité peuvent être entrepris pour favoriser la planification.

Un accompagnement au sein d'un groupe peut être un bon moyen pour éviter le repli sur soi et maintenir la sociabilisation. Le principal objectif est de maintenir la mobilité et la reproduction des exercices dans la vie quotidienne.