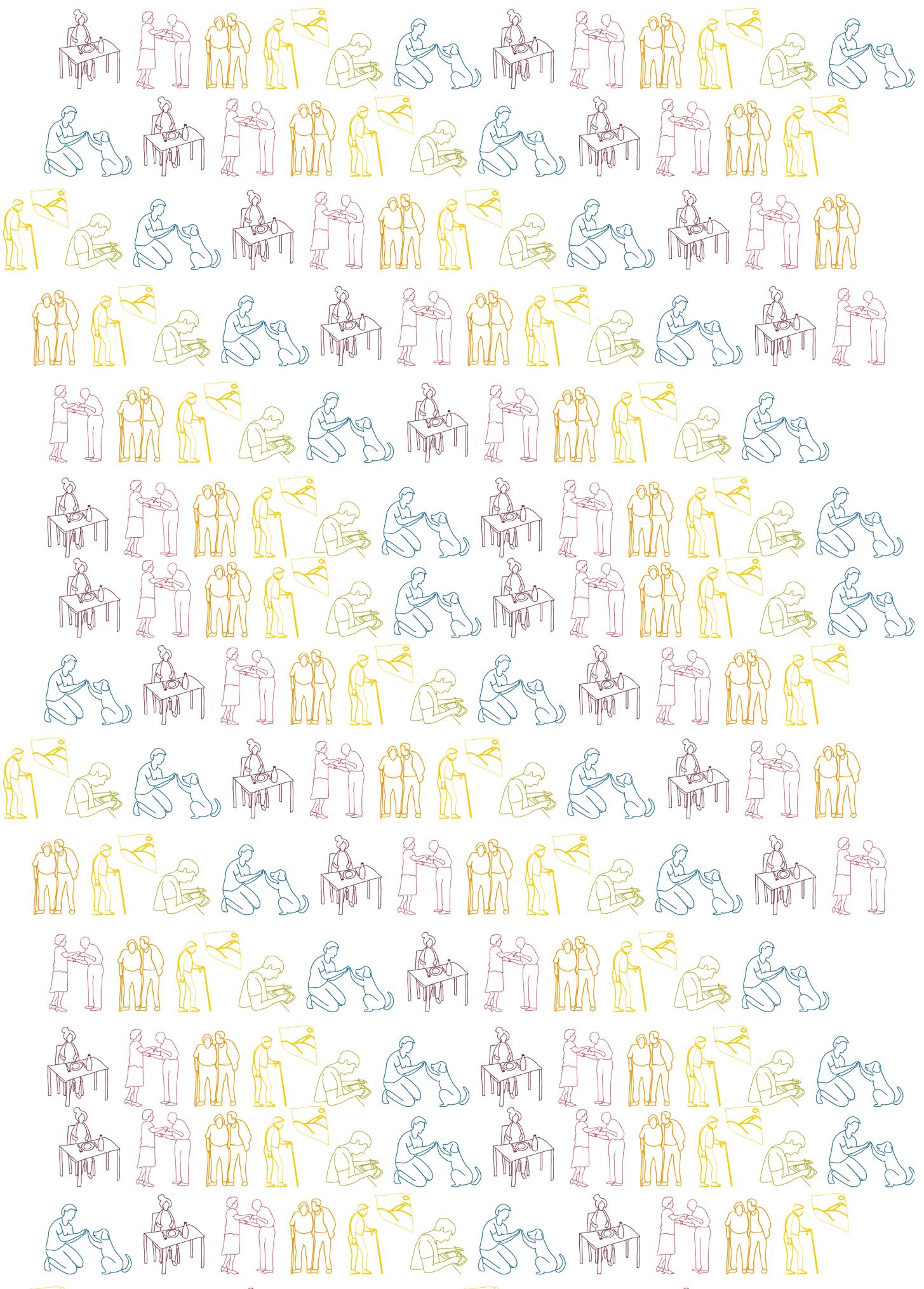


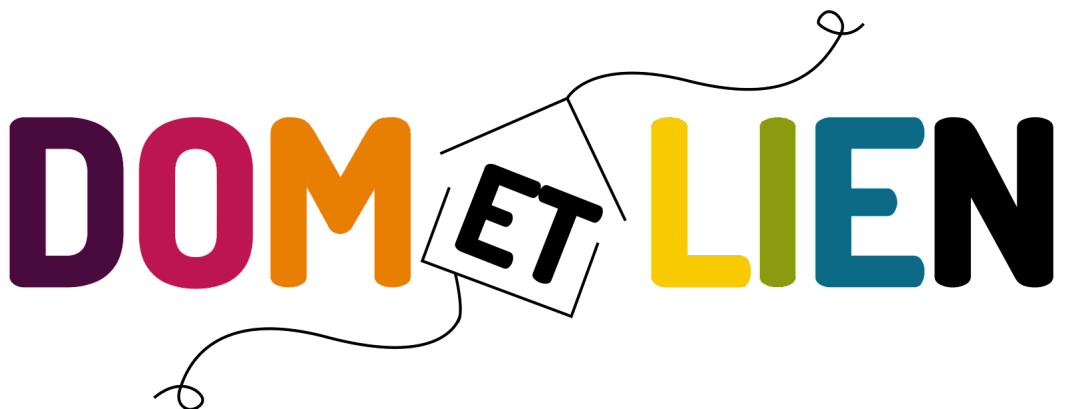
REVUE DE LITTÉRATURE

CHAPITRE N°1

INTERVENTIONS NON- MÉDICAMENTEUSES







Le lab de vieux, chez eux, avec eux (et pas que)

AG2R LA MONDIALE et la Fondation i2ml créent « DOMETLIEN », un laboratoire d'usage national autour de la question du bien vieillir à domicile. Sa mission ? Référencer, analyser, évaluer différentes solutions et les déployer pour favoriser la puissance d'agir des vieux chez eux ! En les intégrant au cœur de la démarche, DOMETLIEN réunit également de nombreux acteurs (institutionnels, formateurs, économie sociale et solidaire, politiques publiques, start-up, établissements et services médico-sociaux, etc.) pour innover ensemble dans l'accompagnement humain pour bien vieillir chez soi !

Vieillir chez soi en toute autonomie passe aussi par des interventions non-médicamenteuses !

Ce livret vous donne les clés pour prendre soin de vous à l'aide d'interventions non-médicamenteuses.





SOMMAIRE

08

PÉRIMÈTRE DE CETTE REVUE
DE LITTÉRATURE

11

BENÉFICES DES INM POUR LES
PERSONNES ÂGÉES VIVANT À
DOMICILE

14

GESTION DES SYMPTÔMES LIÉS
À LA DÉMENCE OU À LA
MALADIE D'ALZHEIMER

34

TROUBLES DU SOMMEIL ET
INSOMNIE

42

INCONTINENCE URINAIRE

45

OSTÉOPOROSE,
OSTÉOSARCOPÉNIE ET AUTRES
TROUBLES MUSCULO-
SQUELETTIQUES LIÉS AU
VIEILLISSEMENT

53

PRÉVENTION DE LA
DÉPENDANCE

60

RÉFÉRENCES

09

QU'EST-CE QU'UNE
INTERVENTION NON-
MÉDICAMENTEUSE (INM) ?

11

RÉDUCTION DU DÉCLIN
COGNITIF LIÉ AU
VIEILLISSEMENT (NORMAL OU
PATHOLOGIQUE)

28

PRISE EN CHARGE DE LA
DOULEUR

39

PRÉVENTION DES CHUTES ET
DES FRACTURES

44

PRÉVENTION OU TRAITEMENT
DE LA DÉPRESSION

47

PRESSION ARTÉRIELLE ET
HYPERTENSION

58

CONCLUSION ET
PERSPECTIVES

INDEX DES FIGURES

10

FIGURE 1

Cinq catégories d'INM d'après la classification de la Plateforme universitaire CEPS (Plateforme collaborative d'évaluation des programmes de prévention et de soins de support). Voir aussi Ninot et al. (2020)

12

FIGURE 2

Domaines d'activité permettant la stimulation cognitive chez les personnes âgées et contribuant à retarder ou à ralentir le déclin cognitif lié à l'âge

28-29

FIGURE 3

Exemples d'INM pour la prise en charge de la douleur (d'après El Geziry et al., 2018).

35

FIGURE 4

Le cycle du sommeil (basé sur les descriptions de Moser et al., 2009 ; Patel et al., 2018)

36

FIGURE 5

Maladies psychologiques et physiologiques associées à l'insomnie non-traitée

51-52

FIGURE 6

Points de vigilance/recommandations pour prévenir l'hypertension chez les seniors à l'aide d'INM





INDEX DES TABLEAUX

09

TABLEAU 1

Caractéristiques d'une INM (d'après Ninot et al., 2020)

56-57

TABLEAU 2

Composantes clés pour les INM visant à prévenir ou à réduire la dépendance des seniors (d'après Wu et al., 2019)

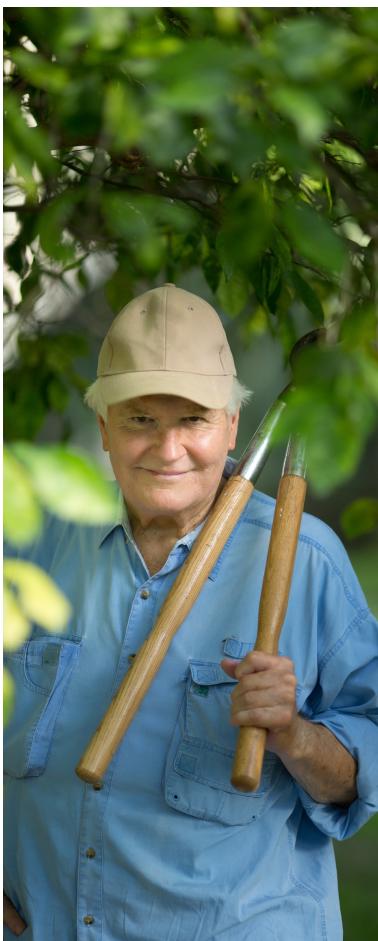
58

TABLEAU 3

Composantes clés pour les INM visant à prévenir ou à réduire la dépendance des seniors (d'après Wu et al., 2019)

PÉRIMÈTRE DE CETTE REVUE DE LITTÉRATURE

On s'intéresse dans cette revue de littérature au rôle que peuvent jouer les interventions non-médicamenteuses (INM) dans le maintien de l'autonomie à domicile des personnes âgées. Pour cela, on définira les INM sur la base de la littérature scientifique, et on en explorera les facteurs favorisant leur adoption et leurs bienfaits. En perspective, le document propose des perspectives de recherche et des pistes de développement de solutions opérationnalisables visant à augmenter et maintenir l'autonomie des personnes âgées ayant le choix de vivre à domicile.



QU'EST-CE QU'UNE INTERVENTION NON-MÉDICAMENTEUSE (INM) ?

Le concept d'« intervention non médicamenteuse » proposé en France par la Haute Autorité de Santé en 2011 implique des prises en charge nombreuses et diversifiées (Ninot et al., 2020). Il se distingue des concepts de « médecines alternatives » ou de « thérapies complémentaires » ne faisant pas appel à la science et à une inscription durable dans les parcours de soin, de santé et de vie (Ninot, 2019). La communauté scientifique et une société savante, la Non-Pharmacological Intervention Society (NPIS) proposent la définition suivante :

« Intervention psychologique, corporelle, nutritionnelle, numérique ou élémentaire sur une personne visant à prévenir, soigner ou guérir. Elle est personnalisée et intégrée dans son parcours de vie. Elle matérialise sous la forme d'un protocole. Elle mobilise des mécanismes biopsychosociaux connus ou hypothétiques. Elle fait l'objet d'au moins une étude interventionnelle publiée et menée selon une méthodologie reconnue ayant évalué ses bénéfices et risques » (Barry et al., 2020).

Ainsi, pour être qualifiée d'INM, l'intervention en complément des traitements biomédicaux ou en prévention doit répondre à plusieurs critères relevant d'un cadre scientifique strict (Tableau 1 ; Ninot et al., 2020 ; Ninot & Perrier, 2022).

Tableau 1: Caractéristiques d'une INM (d'après Ninot et al., 2020)

	Requis	Optionnel
Désignation	Nom de l'INM	Acronyme, synonyme, auteur(s), institution(s), label(s)
Objectif de santé	Problème principal de santé à prévenir, soigner, ou guérir	Bénéfices secondaires
Population ciblée	Âge minimal - maximal	Sexe, niveau socio-éducatif, lieu de vie
Contenu	Composants (ingrédients, techniques ou gestes, séances, doses, durée)	Matériel, précautions, manuel professionnel, manuel usager
Contexte	Lieu de pratique, moment du parcours de santé	Prescription médicale (ou non), remboursement
Mécanismes	Processus/mécanismes explicatifs	Processus/mécanismes explicatifs hypothétiques
Professionnel	Métier de l'opérateur	Diplôme de formation initiale, diplôme de formation continue, qualification, certification
Publications scientifiques	≥ 1 publication d'une étude interventionnelle positive	Autres publications (autre méthode, revue systématique, expertise collective...)

Une classification de la NPIS regroupe les INM dans cinq catégories et 20 sous-catégories (Figure 1). Son enjeu est de présenter les interventions efficaces, sûres et personnalisées selon une dominante principale d'action (Ninot et al., 2018).

QU'EST-CE QU'UNE INTERVENTION NON-MÉDICAMENTEUSE (INM) ?

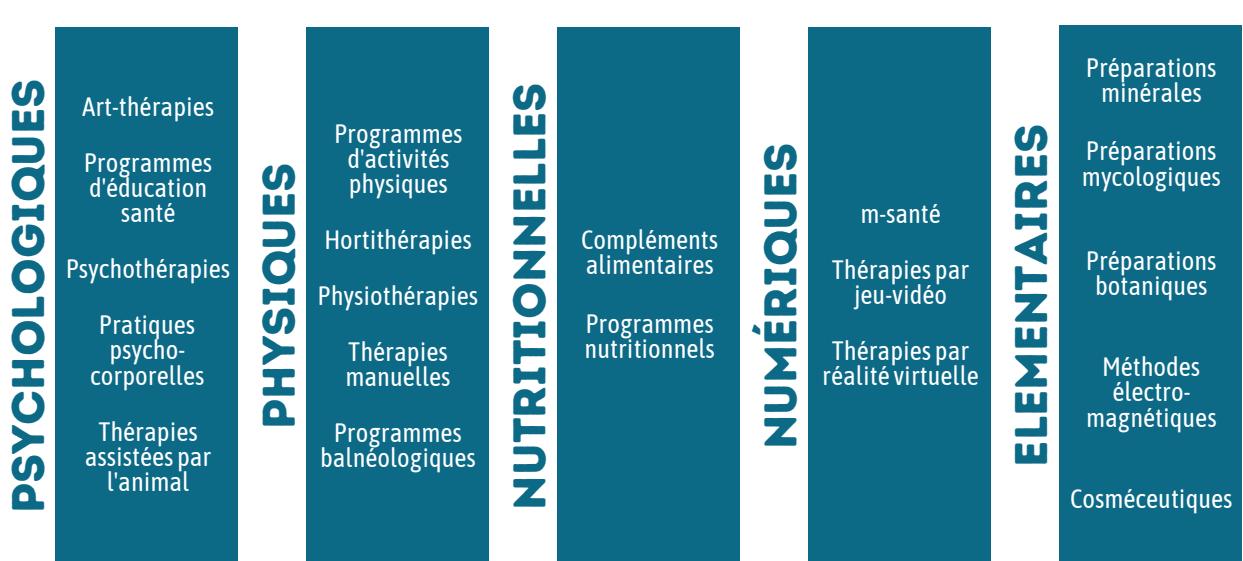


Figure 1 : Cinq catégories d'INM d'après la classification de la Plateforme universitaire CEPS (Plateforme collaborative d'évaluation des programmes de prévention et de soins de support). Voir aussi Ninot et al. (2020)

Avec la mise en place de consortium nationaux et internationaux, tels que la plateforme CEPS en France (Barry et al., 2020), la NPIS ou le CONSORT (Boutron et al., 2008) pour identifier les travaux portant sur l'efficacité des INM a lieu depuis 2011, année lors de laquelle la Haute Autorité de Santé (HAS) faisait état d'un manque d'études sur le sujet (Ninot et al., 2020). Aujourd'hui, il existe un nombre important d'études scientifiques faisant état des bénéfices des INM, et des outils permettant de guider les professionnels dans le choix de l'intervention en fonction des objectifs souhaités et du public ciblé, tels que le méta-moteur de recherche Motrial ou la banque de données de documents académiques comme Nishare (Ninot et al., 2018).

De plus en plus développées pour améliorer les conditions de vie et l'autonomie des personnes de plus de 60 ans, les INM « prétendent optimiser les fonctions cognitives, réguler les émotions négatives, prévenir les maladies, augmenter l'autonomie, renforcer l'état général de santé, améliorer la qualité de vie et augmenter la longévité sans perte de qualité de vie » (Ninot et al., 2020, p. 306), qui sont autant de facteurs favorisant le maintien de l'autonomie à domicile des personnes âgées, y compris dans les cas de vieillissement pathologique ou de démence (e.g., Azzi, 2013 ; Engasser et al., 2015) et de gestion de la douleur (Engberink et al., 2016).



BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

RÉDUCTION DU DÉCLIN COGNITIF LIÉ AU VIEILLISSEMENT (NORMAL OU PATHOLOGIQUE)

Avec l'avancée en âge, les individus sont plus exposés aux risques de déclin cognitif, ce qui est un précurseur de la maladie d'Alzheimer et d'autres formes de démence (Kim & Schneider, 2021) dans le cas d'un déclin pathologique (Yao et al., 2020). On estime que 25% à 50% des personnes âgées vivant à domicile présentent des signes de déclin cognitif (Jonker et al., 2000 ; Louise et al., 2014 ; Rodakowski et al., 2015). Toutefois, ce déclin est rarement détecté avant qu'il ne progresse vers une forme manifeste et avancée (Yao et al., 2020). Divers travaux scientifiques indiquent que ce déclin a des conséquences négatives sur la réalisation de tâches quotidiennes complexes nécessitant la mobilisation de ressources cognitives (Rodakowski et al., 2014), qui à leur tour nuisent à la qualité de vie des personnes et de leur famille (Godin et al., 2016, 2019 ; Miguel et al., 2016 ; Yao et al., 2020).

Ainsi, l'enjeu de la prévention visant à renforcer les fonctions cognitives des seniors est de taille, puisque les diagnostics de démence, aujourd'hui estimés à 47,5 millions à travers le monde, ne cessent d'augmenter, pour atteindre 75,6 millions en 2030 (OMS, 2020 ; Prince et al., 2015). Cela représente autant pour les seniors que pour leurs familles une dégradation de la qualité de vie (Godin et al., 2016, 2019 ; Miguel et al., 2016 ; Yao et al., 2020), une augmentation de la mortalité (Connors et al., 2015 ; Dewey & Saz, 2001), et des coûts de prise en charge majeurs (Akerborg et al., 2016 ; Schaller et al., 2015).

Aujourd'hui, aucun traitement pharmacologique curatif ne stoppe le déclin cognitif des personnes âgées ni ne guérit la maladie d'Alzheimer ou une démence apparentée (Kim & Schneider, 2021). Des médicaments permettraient de ralentir la progression de la maladie dans seulement 20% des cas (Fink et al., 2018) avec des effets secondaires importants tels que des nausées, des vomissements, des diarrhées et une anorexie (Chen-Chen et al., 2014 ; Rogers et al., 2000), voire, plus rarement, une mort prématurée (Ali et al., 2015). Autrement dit, il n'existe aucun traitement pharmacologique permettant de ralentir ou de retarder le déclin cognitif avant qu'il ne progresse vers une forme pathologique (Brodziak et al., 2015 ; Yao et al., 2020). Pour cela, les INM offrent des solutions accessibles, efficaces et sûres (Kim & Schneider, 2021 ; Yao et al., 2020). Il s'agit alors de retarder ou de ralentir le déclin cognitif pouvant être un précurseur d'une maladie neurodégénérative, à l'aide d'interventions centrées sur les capacités cognitives, motrices, fonctionnelles, entre autres (Graessel et al., 2011 ; Kim & Schneider, 2021 ; Kramer et al., 2004 ; Ngandu et al., 2015 ; Yao et al., 2020). Dans ce sens, un aspect facilement modifiable du mode de vie chez les adultes âgés permettant de retarder et/ou de ralentir le déclin cognitif est la participation à des activités cognitives stimulantes et pertinentes (Opdebeeck et al., 2016).

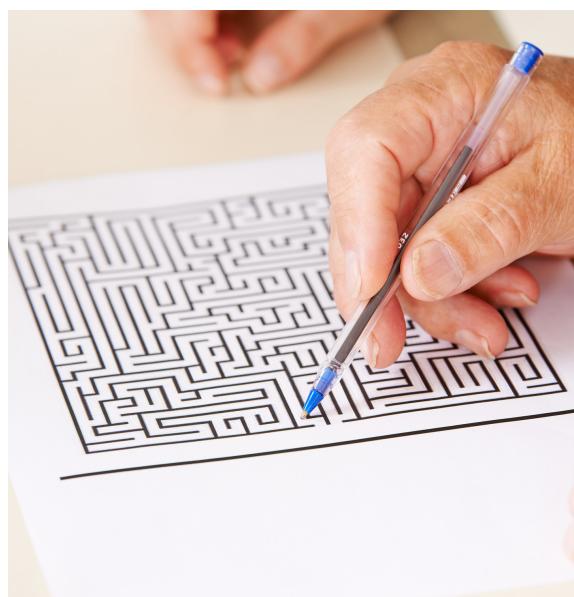
Dans une récente revue de la question, Kim et Schneider (2021) ont identifié 11 domaines d'activités cognitivement stimulantes qui contribuent à retarder ou à ralentir le déclin cognitif chez les personnes âgées, ayant fait l'objet de travaux scientifiques (Figure 2).

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE



Figure 2 : Domaines d'activité permettant la stimulation cognitive chez les personnes âgées et contribuant à retarder ou à ralentir le déclin cognitif lié à l'âge

Globalement, ces activités correspondent à des interventions qui utilisent des environnements réels ou virtuels pour compenser le déclin cognitif lié au vieillissement (Curlik & Shors, 2013 ; Park & Bischof, 2013). Ainsi, on y trouve des interventions visant à améliorer la mémoire (Richmond et al., 2011 ; Dresler et al., 2013), les capacités d'apprentissage (Bailey et al., 2010), les capacités d'attention (Mozolic et al., 2011), les fonctions exécutives (Basak et al., 2008), l'intelligence fluide (Jaeggi et al., 2008), ou encore la cognition globale (Klusmann et al., 2010).



BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

D'autres travaux ont mis en avant les bénéfices d'autres formes d'INM, telles que des programmes d'activités physiques adaptées (par exemple, Blanchet et al., 2018 ; Joubert & Chainay, 2018 ; Smith et al., 2010 ; Temprado, 2016, 2018, 2019 ; Voelcker-Rehage et al., 2011), ou encore des interventions diététiques spécifiques (Ngandu et al., 2015 ; Petersson & Philippou, 2016 ; Scarmeas et al., 2009 ; Tanaka et al., 2018 ; van de Rest et al., 2015), pour limiter le déclin cognitif lié au vieillissement. Concernant les activités physiques adaptées, on citera une forme de Tai Chi (Chang et al., 2011 ; Lam et al., 2012 ; Yang et al., 2020), de danse (Hewston et al., 2021 ; Vaccaro et al., 2019 ; Verghese et al., 2003), de marche (Weuve et al., 2004), d'exercices d'endurance (Muscari et al., 2009 ; Baker et al., 2010 ; Colcombe et al., 2004 ; Erickson et al., 2013), d'exercices de souplesse (Baker et al., 2010 ; Radhakrisnan, 2016), ou encore de golf (Shimada et al., 2018) pour la mémorisation. Un programme aérobie améliore par ailleurs les fonctions exécutives, la vitesse de traitement de l'information, la mémoire, les processus d'apprentissage, et contribue à maintenir les capacités mentales (Colcombe & Kramer, 2003, 2018 ; Cullik & Shors, 2013 ; Dresler et al., 2013). On constate même chez les individus pratiquant un programme aérobie une augmentation d'environ 2% du volume cérébral contre une baisse de 1,4% chez les individus ne s'entraînant pas (Erickson et al., 2010, 2011 ; Esposito et al., 2013). Toutefois, ces bénéfices sont plus importants chez les individus ayant pratiqué ce type d'entraînement plus jeune par rapport à ceux qui démarreraient uniquement à partir d'un certain âge (Middleton et al., 2010 ; Pieramico et al., 2014).

Au niveau diététique, des travaux montrent que le régime méditerranéen peut contribuer à ralentir le déclin cognitif lié à l'âge (de Amicis et al., 2018 ; Hernandez-Galiot & Goni, 2017 ; Martinez-Lapiscina et al., 2013 ; Trichopoulou et al., 2014 ; Valls-Pédret et al., 2012), de même que la prise de vitamines E (Cherubini et al., 2005 ; Kang et al., 2006 ; Masaki et al., 2000 ; Ortega et al., 2002) et C (Kang et al., 2009 ; Masaki et al., 2000 ; Travica et al., 2017). On citera aussi, dans ce sens, les résultats encourageants obtenus à l'aide de la prise sur le long terme (au moins 24 semaines) et à des doses appropriées (240mg par jour) de suppléments à base de Ginkgo biloba (Liu et al., 2020) ; ou encore ceux obtenus à l'aide d'une prise de flavanol de cacao (Mastroiavoco et al., 2015), ou d'huile de foie de morue (Lee et al., 2012). Globalement, un régime alimentaire comportant des niveaux faibles de graisses saturées et de cholestérol, et plus de féculents, de fibres, et de vitamines et minéraux (fer et zinc), peut contribuer à retarder ou à ralentir le déclin cognitif lié à l'âge (Gardener & Rainey-Smith, 2018 ; Ortega et al., 1997 ; Requejo et al., 2003).

Toutefois, que ce soit pour les activités physiques (Yao et al., 2020) ou les interventions nutritionnelles (Wade et al., 2018 ; Yao et al., 2020), des méta-analyses plus récentes mettent en doute les bienfaits cognitifs de ce type d'INM à cause de problèmes méthodologiques (e.g., observance, taille des échantillons, qualité des mesures, études observationnelles vs. études cliniques...) et d'usage (e.g., effet dose, effet d'attente...). Ainsi, une exploration plus poussée de ces questions est indispensable pour confirmer les bénéfices et les possibles combinaisons pertinentes.

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

D'autres INM ont également apporté des bénéfices aux fonctions cognitives des personnes âgées, dans des conditions spécifiques. Par exemple, l'oxygénothérapie hyperbare [1], associée à une prise de Donépézil [2], a apporté des bénéfices cognitifs à des seniors atteints de démence vasculaire (Xiao et al., 2012). De même, les thérapies par réminiscence (i.e., remémoration orale d'événements passés) peuvent être bénéfiques pour les fonctions de la mémoire, mais aussi pour l'humeur générale de l'individu, et apporter une meilleure connaissance à son entourage de son vécu (Woods et al., 2018).

Enfin, les jeux vidéo sont de plus en plus mobilisés pour améliorer les fonctions cognitives chez les personnes âgées (Basak et al., 2008 ; Bonnechère et al., 2020 ; Chi et al., 2017 ; Clark et al., 1987 ; Dustman et al., 1992 ; Goldstein et al., 1997). Une méta-analyse récente de ce type d'INM (Bonnechère et al., 2020) a conclu qu'au niveau des fonctions cognitives, les jeux-vidéo apportent avant tout des bénéfices en termes de vitesse de traitement de l'information, de mémoire de travail, de fonctions exécutives, et de mémoire verbale. Cette même méta-analyse n'a constaté aucun gain concernant les capacités visuo-spatiales ou d'attention. Ces résultats rejoignent ceux d'autres études plus anciennes (Anguera et al., 2013 ; Miller et al., 2013 ; Simpson et al., 2012 ; Szelag & Skolimowska, 2012 ; Whitlock et al., 2012 ; Zelinski et al., 2011), et sont complétés par le développement récent de nombreux travaux autour des Exergames (qui sont évoqués plus loin).

GESTION DES SYMPTÔMES LIÉS À LA DÉMENCE OU À LA MALADIE D'ALZHEIMER

Même si on peut la ralentir à l'aide d'INM, la détérioration progressive des fonctions cognitives amène généralement à une forme de démence comme la maladie d'Alzheimer (Zucchella et al., 2018). Mondialement, on estime à près de 50 millions le nombre de personnes âgées de 65 ans et plus qui souffrent de démence, dont 70% de la maladie d'Alzheimer (OMS, 2020 ; Zucchella et al., 2018). Comme l'incidence de la démence augmente avec l'âge et que nous connaissons un vieillissement important de la population européenne, ces chiffres sont destinés à augmenter. Certaines estimations suggèrent qu'un nouveau cas de démence apparaîtrait toutes les trois secondes dans le monde (Ninot, 2021 ; Patterson, 2018).

La démence provoque des changements radicaux des capacités physiques et cognitives (Blankevoort et al., 2010 ; Feldman et al., 2005), et nuit aux ressources économiques et sociales des familles, des systèmes de santé et des gouvernements (Cassie et al., 2008 ; Wimo et al., 2013). Aujourd'hui, l'efficacité des traitements pharmacologiques de la démence reste limitée (Birks, 2006 ; Birks & Evans, 2015 ; Scheltens et al., 2016 ; Wong, 2016), et les INM peuvent jouer un rôle central dans la gestion des symptômes et des comportements d'individus âgés déments. Par ailleurs, il existe des facteurs, tels que l'âge, le niveau d'éducation, la dépression, les comorbidités, et la consommation de produits psychotropes, qui contribuent à aggraver les symptômes psychologiques et comportementaux de la démence (Gilhooly et al., 2016).

[1] Méthode thérapeutique d'administration de l'oxygène par voie respiratoire à une pression supérieure à la pression atmosphérique normale, le but étant d'apporter une quantité importante d'oxygène à l'aide d'une chambre hyperbare.

[2] Médicament utilisé pour traiter la maladie d'Alzheimer.

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

« Les symptômes psychologiques et comportementaux de la démence sont caractérisées par des altérations de la perception (hallucinations, erreurs d'identification), de la pensée (illusions), de l'humeur (dépression, anxiété, apathie) et des comportements (agressivité, agitation, désinhibition, errance, comportements sexuels ou sociaux inappropriés) » (Zucchella et al., 2018, p. 7).

Les professionnels de santé s'accordent aujourd'hui sur les principes suivants pour gérer les symptômes psychologiques et comportementaux de la démence (Azermai et al., 2012 ; Dyer et al., 2018 ; Gauthier et al., 2010 ; Sorbi et al., 2012) :

1. Évaluation des symptômes (nature, fréquence, intensité...) ;
2. Identification et traitement des causes organiques éventuelles ou des facteurs déclencheurs à l'aide de traitements pharmacologiques et/ou non-pharmacologiques ;
3. Soutien pharmacologique ou non-pharmacologique pour les aidants.

On l'a vu, l'efficacité limitée des traitements pharmacologiques des symptômes de la démence amène les soignants à choisir en premier lieu les INM (Gitlin & Earland, 2010 ; Zucchella et al., 2018). De telles INM visent alors à améliorer les fonctions, l'indépendance, et la qualité de vie de personnes âgées démentes (Zucchella et al., 2018). Ainsi, elles ne ciblent pas les mécanismes pathophysiologies sous-jacents à la démence, mais visent plutôt à maintenir les fonctions et la participation sociale le plus longtemps possible (Zucchella et al., 2018). Il peut s'agir, par exemple, de modifications environnementales permettant de rééquilibrer le milieu de vie des individus avec leurs capacités fonctionnelles (Gitlin & Earland, 2010). D'autres modèles considèrent que certains symptômes psychologiques et comportementaux de la démence émanent aussi de l'articulation entre l'incapacité de l'aidant à identifier les besoins de la personne âgée démente, et l'incapacité de la personne âgée démente à lui exprimer ses besoins (Algase et al., 1996 ; Kovach et al., 2005 ; Zucchella et al., 2018). Ainsi, des symptômes de la démence représentent une détresse psychique et émotionnelle liée à des besoins non-comblés.

Dans tous les cas, les INM visant à réduire les symptômes psychologiques et comportementaux de la démence bénéficieront devront être personnalisées et accompagnées d'une surveillance médicale (Cohen-Mansfield et al., 2015 ; Scales et al., 2018). Dans ce sens, de nombreux travaux ont attesté des bienfaits d'INM permettant par un entraînement des capacités physiques et cognitives de limiter la progression de la démence (Heyn et al., 2004 ; Woods et al., 2012). Par ailleurs, il semble que les bienfaits sont plus importants lorsque les INM intègrent une combinaison d'INM physiques et psychologiques (Fabre et al., 2002 ; Oswald et al., 2006).



BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

RÉHABILITATION MOTRICE ET ACTIVITÉ PHYSIQUE ADAPTÉE

De manière générale, il existe de plus en plus d'études qui démontrent l'importance d'INM spécifiques pour réduire les risques de maladie cardiovasculaire (Thompson et al., 2003), d'ostéoporose, de diabète et de dépression (OMS, 2006), entre autres. Un nombre grandissant de travaux atteste des bienfaits de certaines natures et doses d'activité physique pour réduire les symptômes psychologiques de la démence (Fleiner et al., 2017 ; Scherder et al., 2010 ; Thune-Boyle et al., 2012), et pour améliorer les performances dans la réalisation d'activités de la vie quotidienne (Kwak et al., 2008 ; Vidoni et al., 2019) chez les individus âgés déments [3]. On citera dans ce sens une revue portant sur 17 études randomisées concluant qu'un programme d'activité physique adaptée, lorsqu'il est suivi, contribue à ralentir la progression de la dépendance [4] (Forbes et al., 2015). Cet effet positif s'explique en partie par la réduction de la pression artérielle (Colcombe et al., 2004 ; Fleg, 2012) et d'autres éléments fonctionnels de la santé cardiovasculaire (Churchill et al., 2002 ; Covas et al., 2002 ; Davenport et al., 2012 ; Lavie et al., 2011), de même qu'à promouvoir la neurogenèse et la plasticité cérébrale (Colcombe & Kramer, 2003 ; Cotman & Berchtold, 2002, 2007 ; Hamaide et al., 2016 ; Kronenberg et al., 2006 ; Uda et al., 2006 ; Vaynman & Gomez-Pinilla, 2005 ; Voelcker-Rehage & Niemann, 2013), entre autres (Zucchella et al., 2018). Par exemple, des études attestent d'un changement de la taille du cortex préfrontal et de l'hippocampe chez les individus âgés pratiquant une activité physique régulière (Erickson et al., 2014). Cela est d'une importance capitale car c'est bien la réalisation d'activités qui améliore la qualité de vie des seniors atteints de démence et retarde leur entrée en institution (Zucchella et al., 2018).

INTERVENTIONS COGNITIVES

En ce qui concerne la démence, les interventions cognitives sont parmi les INM les mieux étudiées par la communauté scientifique (Zuchella et al., 2018). Ce type d'INM est généralement défini comme une méthode de stimulation cognitive, d'entraînement cognitif, ou de réhabilitation cognitive (Clare & Woods, 2004). La stimulation cognitive couvre une diversité importante d'activités (thérapie par réminiscence, thérapie par orientation vers la réalité, etc.) et vise globalement à améliorer le fonctionnement cognitif ou social d'une personne (D'Onofrio et al., 2016). On se trouve alors dans une approche globale de la cognition, là où l'entraînement cognitif se centre la plupart du temps sur une seule fonction cognitive spécifique (telle que l'attention, la mémoire, les fonctions exécutives, le langage, etc.) à l'aide de tâches visant à maintenir ou à retrouver un fonctionnement normal. Enfin, la réhabilitation cognitive correspond à des approches personnalisées comprenant la définition d'objectifs réalisables dans le but d'aider les personnes âgées et leurs familles dans leurs activités quotidiennes (Wilson, 2002). Cette dernière forme d'intervention cognitive est peu déployée dans le cas de la démence car difficile à mener (Zucchella et al., 2018).



[3] Pour plus d'informations sur les bénéfices d'une activité physique adaptée pour le maintien de l'autonomie des personnes âgées, voir le chapitre n°. 3 de ce livret.

[4] Exercices de résistance, de renforcement musculaire, d'équilibre et de flexibilité.

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

Actuellement, les techniques de stimulation cognitive sont les INM pour lesquelles on dispose de données suffisantes pour soutenir leur efficacité (Zucchella et al., 2018). En effet, chez des personnes âgées atteintes d'une démence légère à modérée, on observe systématiquement une amélioration des fonctions cognitives à l'aide de séances de stimulation cognitive à durée variable (Bahar-Fuchs et al., 2013 ; Carrion et al., 2018 ; Folstein et al., 1975 ; Hall et al., 2013 ; Huntley et al., 2015 ; Kurz et al., 2011 ; Olazaran et al., 2010 ; Rosen et al., 1984 ; Spector et al., 2001, 2003 ; Woods et al., 2012), ce qui est confirmé par plusieurs méta-analyses (Folstein et al., 1975 ; Rosen et al., 1984). Elles permettraient également d'améliorer l'humeur, la qualité de vie, et le bien-être non seulement des personnes âgées démentes, mais aussi de leurs aidants (Huntley et al., 2015 ; Olazaran et al., 2010 ; Woods et al., 2012).

Même si les bénéfices d'un programme d'entraînement cognitif sont moins évidents, il semble qu'il améliore les performances dans la réalisation de diverses tâches de la vie quotidienne (Kallio et al., 2017). Toutefois, comme pour la stimulation cognitive, les bénéfices de l'entraînement cognitif ne sont pas plus importants que d'autres formes d'INM cognitives (Carrion et al., 2018 ; Huntley et al., 2015).

Quelle que soit l'INM cognitive choisie pour pallier aux symptômes de la démence, si celle-ci est réalisée en autonomie à domicile, elle n'aura pas forcément un effet bénéfique sur la cognition ou la qualité de vie, contrairement à des séances réalisées en groupe en dehors du domicile (Orrell et al., 2017).

THÉRAPIE OCCUPATIONNELLE

La progression de la démence implique de rencontrer des difficultés de plus en plus importantes pour participer aux activités de la vie quotidienne et de la vie sociale, avec pour conséquence de nuire à la qualité de vie et au bien-être des personnes démentes et de leurs aidants (Egan et al., 2006 ; Giebel et al., 2014 ; Muo et al., 2005 ; Prizer & Zimmerman, 2018 ; Sun et al., 2018). Par conséquent, le maintien de l'autonomie dans la réalisation de telles activités est une préoccupation majeure des chercheurs et des praticiens (Georges et al., 2008), pour qui la théorie occupationnelle en particulier offre des résultats encourageants (Steultjens et al., 2005 ; Voigt-Radloff et al., 2011), y compris à long terme (Graff et al., 2006).

« Afin d'augmenter les capacités fonctionnelles et de renforcer l'indépendance, la théorie occupationnelle adopte une approche combinant la simplification d'activités, des modifications environnementales, des aides adaptatives, des stratégies de résolution de problèmes, l'entraînement, dans une sensibilisation des aidants (Steultjens et al., 2005 ; Voigt-Radloff et al., 2011) » (Zucchella et al., 2018, p. 10).

La théorie occupationnelle permettrait en effet d'atténuer les symptômes psychologiques et comportementaux de la démence, d'augmenter la participation sociale des personnes âgées démentes, d'améliorer les performances physiques et la qualité de vie, tout en réduisant les interactions négatives (Gitlin et al., 2008, 2010a, 2018 ; Kolanowski et al., 2001 ; Pimouguet et al., 2017 ; Rao, 2014 ; Rao et al., 2014). On citera par exemple une combinaison efficace de stimulations sensorielles, de modifications environnementales, et d'orientation fonctionnelle des tâches, pour améliorer les symptômes de la démence et de la dépression (Kim et al., 2012).

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

La théorie occupationnelle peut comprendre également des approches centrées sur l'environnement, telles que la musique d'ambiance, l'aromathérapie, le Snoezelen (i.e., un environnement multi-sensoriel apaisant et stimulant), et la luminothérapie, avec dans certains cas des résultats encourageants et des effets sur l'agitation, l'humeur et la qualité du sommeil (Padilla, 2011a).

D'autres travaux attestent des bienfaits de la participation à des activités de loisirs impliquant des interactions sociales, aussi bien pour les personnes âgées démentes que pour leurs aidants, et d'effets positifs d'interventions centrées sur les activités quotidiennes sur le bien-être et la qualité de vie (Zucchella et al., 2018). De la même manière, les INM visant à augmenter le niveau de participation sociale ont des effets a minima à court terme sur le bien-être (Letts et al., 2011).

On citera par exemple un programme de thérapie occupationnelle mis en place sur une période de quatre mois par Gitlin et ses collaborateurs (Gitlin et al., 2009). Les participants, vivant à domicile, réalisaient un plan d'activités personnalisé en fonction de leurs besoins et de leurs capacités, pendant que leurs aidants étaient formés à leur intégration à la vie quotidienne (voir aussi Gitlin et al., 2010a).

Plusieurs recommandations ont été émises pour l'élaboration d'un plan de thérapie occupationnelle (Padilla, 2011b) :

- Les activités doivent être conçues pour éliciter un maximum de compétences retenues et l'intérêt des participants ;
- Les relances permettant d'assister les individus âgés déments doivent être brèves et donner une direction claire ;
- Les stratégies de compensation sous forme de modifications environnementales et d'équipement adaptatif doivent être conçus pour les besoins spécifiques des bénéficiaires ;
- La formation et l'implication des aidants sont essentiels dans la mise en place de programmes personnalisés.

PSYCHOTHÉAPIES

Compte-tenu de la nécessité d'adopter une approche holistique et personnalisée de la démence, les dernières années ont connu un développement important de travaux sur les soins psychologiques apportées aux seniors déments (Aminzadeh et al., 2007 ; Zucchella et al., 2018). On sait en effet que les personnes âgées souffrant de démence présentent souvent des symptômes dépressifs ou anxieux avec un impact fonctionnel avéré (Enache et al., 2011 ; Hwang et al., 2004 ; Starkstein et al., 2005 ; Weiner et al., 2002). Dans ce sens, la sévérité de la dépression semble positivement corrélée à la sévérité du déclin neurologique, de l'institutionnalisation (Gabrylewicz et al., 1998 ; Schultz et al., 2004), et du bien-être des aidants (Lu et al., 2009). L'anxiété est associée à la dépendance et à un risque plus élevé d'institutionnalisation (Rozzini et al., 2009).

Plusieurs auteurs ont souligné que le traitement des symptômes anxieux et dépressifs doivent faire partie intégrante de la gestion des symptômes psychologiques et comportementaux de la démence (Alexopoulos et al., 2005 ; Azermai et al., 2012 ; Salzman et al., 2008), et suggèrent que des INM psychologiques pourraient être bénéfiques pour les individus qui en souffrent (Hogan et al., 2008).

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

Plusieurs auteurs ont souligné que le traitement des symptômes anxieux et dépressifs doivent faire partie intégrante de la gestion des symptômes psychologiques et comportementaux de la démence (Alexopoulos et al., 2005 ; Azermair et al., 2012 ; Salzman et al., 2008), et suggèrent que des INM psychologiques pourraient être bénéfiques pour les individus qui en souffrent (Hogan et al., 2008).

AROMATHÉRAPIE

L'aromathérapie est une sous-discipline de la phytothérapie et repose sur l'utilisation d'huiles essentielles de plantes pour apaiser les problèmes de santé et améliorer la qualité de vie (Zucchella et al., 2018). Les effets potentiels des huiles essentielles sont variés, comprenant des effets a priori favorables à la relaxation, au sommeil, à l'apaisement de la douleur (Scuteri et al., 2018), et à la réduction des symptômes dépressifs (Zucchella et al., 2018). De fait, des solutions d'aromathérapie pourraient être des INM efficaces pour les personnes atteintes de troubles cognitifs, en état de confusion, qui rencontrent des difficultés de communication verbale, ou pour qui la médecine conventionnelle n'apporte qu'un apaisement partiel des symptômes (Forrester et al., 2014), par exemple les troubles du sommeil ou l'agitation. De cette façon, des solutions d'aromathérapie ont été mobilisées pour atténuer des symptômes psychologiques et comportementaux de la démence (Ballard et al., 2002 ; Brooker et al., 1997 ; Lin et al., 2007 ; Nguyen & Paton, 2008 ; Takeda et al., 2017 ; Vilelal et al., 2017 ; Yang et al., 2015), des troubles du sommeil (Johannessen, 2013 ; Takeda et al., 2017 ; Wolfe & Herzberg, 1996), et en tant que catalyseur de motivation (MacMahon & Kermode, 1998). Toutefois, à cause de problèmes méthodologiques dans la majorité des travaux, on manque aujourd'hui de données robustes permettant de confirmer avec certitude les bienfaits de de solutions d'aromathérapie en tant qu'INM pour atténuer les symptômes psychologiques et comportementaux de la démence (Forrester et al., 2014 ; Zucchella et al., 2018).

MUSICOTHÉRAPIE

La musicothérapie est définie comme une approche non médicamenteuse qui mobilise la musique et le son comme outils de communication non-verbale pour obtenir des effets éducatifs, réhabilitatifs, ou thérapeutiques en lien avec diverses maladies, dont la démence (Zucchella et al., 2018). Ces INM peuvent être réalisées seul ou en groupe, et consistent la plupart du temps à chanter, écouter, improviser, ou jouer d'instruments de musique (van der Steen et al., 2017). De fait, la musicothérapie comprend à la fois des interventions passives et actives, qui sont rarement différencierées dans la littérature et pour lesquelles on manque de données sur leur efficacité respective (Raglio et al., 2018).



BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE



Cela étant dit, les travaux sur les bienfaits de la musicothérapie pour les personnes âgées démentes sont substantiels (McDermott et al., 2013 ; Raglio & Gianelli, 2013 ; Raglio et al., 2012 ; Sherratt et al., 2004 ; Solé et al., 2014 ; Vink et al., 2004), avec des bases solides dans les données neurophysiologiques et psychologiques disponibles (Zucchella et al., 2018). On sait en effet que le son peut avoir un effet significatif sur le cerveau (Koelsch, 2009, 2010 ; Levitin & Tirovolas, 2009 ; Zatorre, 2003 ; Zatorre & McGill, 2005) en activant un nombre important de zones cérébrales corticales et subcorticales, notamment les systèmes limbique et paralimbique responsables du traitement des émotions (Koelsch, 2014). Du point de vue psychologique, la musique facilite la communication, les processus relationnels, et l'expression des émotions (Gold et al., 2009), et les personnes âgées démentes éprouvent généralement du plaisir à l'écouter tout en préservant leurs capacités à l'apprécier, même dans les phases tardives de la maladie quand la communication peut cesser (Zucchella et al., 2018). De plus, comme la musique stimule à la fois les fonctions motrices et cognitives, elle peut être une alliée importante dans les parcours de réhabilitation (Schlaug, 2009).

Plusieurs travaux attestent de l'efficacité de la musicothérapie pour pallier aux symptômes psychologiques et comportementaux de la démence (Craig, 2014 ; Lin et al., 2011 ; Raglio et al., 2010 ; Ridder et al., 2013 ; Sung et al., 2012 ; Ueda et al., 2013), pour améliorer la communication, les processus relationnels, et la participation sociale (Jiménez-Palomares et al., 2013 ; Raglio et al., 2008 ; Sakamoto et al., 2013 ; Solé et al., 2014), et pour maintenir ou améliorer les fonctions cognitives (Brotons & Koger, 2000 ; Ceccato et al., 2012 ; Cowles et al., 2003 ; Cuddy & Duffin, 2005 ; Fornazzari et al., 2006 ; van de Winckel et al., 2004). Toutefois, de la même manière que pour les solutions d'aromathérapie, les limites méthodologiques de ces travaux et l'insuffisance de description des interventions ne permettent pas d'identifier les continus d'INM précis et les plus bénéfiques pour les seniors déments par rapport à d'autres activités culturelles et divertissantes (Baird & Samson, 2015 ; Samson et al., 2015). Par exemple, une méta-analyse a établi que les INM basées sur la musique réduisent les symptômes dépressifs, mais n'agissent pas sur l'agitation, l'agressivité, le bien-être émotionnel, la qualité de vie, les troubles comportementaux, ou la cognition, tandis que les effets sur l'anxiété, les comportements sociaux, et à long terme ne sont pas encore connus (van der Steen et al., 2017). De la même manière, une autre étude n'a pas identifié de plus-value d'une pharmacothérapie associée à une musicothérapie par rapport à une pharmacothérapie seule (Giovagnoli et al., 2018).

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

L'art-thérapie est définie comme « une forme de psychothérapie qui utilise le medium de l'art comme mode principal de communication » (Zucchella et al., 2018, p. 15-16), avec trois principes fondamentaux (Association Britannique des Art-thérapeutes [5], s. d.) :

1. Il n'est pas nécessaire d'avoir de l'expérience ou du talent artistiques pour bénéficier d'une art-thérapie ;
2. L'art-thérapeute ne se préoccupe pas de réaliser une évaluation esthétique ou diagnostique des productions du patient ;
3. L'objectif du praticien est de permettre au patient d'effectuer des changements et d'évoluer sur le plan personnel à l'aide de matériaux artistiques dans un environnement sûr.

L'efficacité de l'art-thérapie pour pallier aux symptômes psychologiques et comportementaux de la démence fait l'objet de débats dans la littérature scientifique (Chancellor et al., 2014 ; Scales et al., 2018). Certains travaux suggèrent que les personnes âgées démentes sont capables de produire et d'apprécier l'art visuel et que leurs préférences esthétiques peuvent rester stables en dépit de leur déclin cognitif (Silveri et al., 2015). L'art-thérapie serait alors à même d'engager l'attention, de donner du plaisir, d'améliorer les comportements sociaux, l'estime de soi, le bien-être personnel, et les symptômes psychologiques et comportementaux de la démence (Bonner, 2006 ; Cummings et al., 2008 ; Flood & Philips, 2007 ; Hannemann, 2006 ; Hsu et al., 2017 ; Peisah et al., 2001 ; Pongan et al., 2017 ; Rentz, 2002 ; Rusted, 2006 ; Safar, 2014 ; Schmitt & Frölich, 2007 ; Seifert et al., 2017 ; Sterritt & Pokorny, 1994 ; Stoukides, 2008). Ces résultats sont encourageants, mais d'autres travaux seraient utiles pour obtenir des données plus robustes sur l'efficacité de programmes d'art-thérapie chez les seniors déments (Zucchella et al., 2018).

MASSAGE ET TOUCHER

Le massage et le toucher ont été suggérés comme INM complémentaires à d'autres traitements pour pallier aux symptômes des démences. Ils auraient des effets de relaxation, d'atténuation de certains symptômes psychologiques et comportementaux (tels que l'arpentage, l'errance, la résistance aux soins, la perte d'appétit, les problèmes de communication ou de sommeil), et même, dans une certaine mesure, permettraient de contrer le déclin cognitif (Kapoor & Orr, 2017 ; Moyle et al., 2011, 2014 ; Nelson, 2004 ; Remington, 2002 ; Rodriguez-Mansilla et al., 2015 ; Rowe & Alfred, 1999).

Le massage semble produire différents effets physiologiques tels qu'un ralentissement du pouls et de la respiration et une augmentation de la température corporelle (Wang & Keck, 2004). Différents modèles physiologiques indiquent que les effets du massage peuvent être médiés par la production d'ocytocine qui peut réduire l'inconfort, l'agitation, la pression artérielle et la fréquence cardiaque, et améliorer l'humeur (Zucchella et al., 2018). Par ailleurs, certains modèles psychologiques suggèrent que le massage peut aider les personnes âgées démentes à préserver une expérience de communication significative et rassurante, même en l'absence de mots, et à retrouver des souvenirs oubliés (Bush, 2001).

Encore une fois, en dépit d'exemples encourageants, on manque encore de données probantes robustes permettant de confirmer l'efficacité de certaines massages comme INM visant à soigner la démence (Wu et al., 2017).

[5] www.baat.org (British Association of Art Therapists).

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

NOUVELLES TECHNOLOGIES

La disponibilité croissante des nouvelles technologies amène de plus en plus de chercheurs à les étudier contre la démence. On citera par exemple les travaux sur les technologies de l'information et de la communication, les appareils d'assistance, la domotique, la réalité virtuelle et les jeux vidéo (Zucchella et al., 2018).

TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION, APPAREILS D'ASSISTANCE ET DOMOTIQUE

Depuis environ les années 2000, les avancées importantes des technologies de l'information et de la communication, dans des domaines tels que les appareils computationnels, la robotique, les algorithmes d'apprentissage des machines, la miniaturisation des capteurs et des technologies, mais aussi l'accessibilité grandissante de ces technologies, ont rendus plus disponibles les appareils intelligents et les systèmes technologiques susceptibles d'aider les personnes âgées démentes et leurs aidants dans leurs vies quotidiennes, de même que les soignants dans l'évaluation de la sévérité et de la progression de la maladie (Cooper et al., 2008 ; Culler et al., 2004 ; Robert et al., 2013). Aujourd'hui, les appareils et les capteurs peuvent être intégrés au domicile ou aux vêtements, et donnent ainsi une bonne visibilité sur les performances et les activités d'un individu en temps et en situation réels (Pilotto et al., 2011 ; Powell et al., 2008 ; Romdhane et al., 2012).

La capacité à se déplacer à l'extérieur de chez soi, en toute autonomie, est un facteur essentiel du maintien de l'autonomie et de la participation sociale des personnes âgées. Par conséquent, le développement de technologies pour permettre aux seniors de sortir en toute sécurité est devenu un domaine de recherche prioritaire (Zucchella et al., 2018), à commencer par les nombreux travaux conduits sur la géolocalisation des personnes âgées démentes (Bantry White et al., 2010 ; Faucounau et al., 2009 ; Miskelly, 2005 ; Pot et al., 2011 ; Teipel et al., 2016), qui fournissent aux aidants et aux proches de personnes démentes un sentiment de sécurité (Lauriks et al., 2007 ; Bantry White et al., 2010 ; Olsson et al., 2012).

Une autre application à domicile possible des technologies de l'information et de la communication est le développement d'outils de surveillance et de gestion des comportements à risque (Niemeijer et al., 2011 ; Te Boekhorst et al., 2013 ; Zwijsen et al., 2012). Dans ce sens, les capteurs acoustiques placés dans le domicile peuvent enregistrer les bruits ou les mouvements et ainsi prévenir en cas de chute ou de danger ; les caméras et GPS peuvent informer les aidants sur les situations potentiellement à risque sans contraindre les mouvements de la personne ; et des puces peuvent être installées dans les vêtements pour limiter ou permettre l'accessibilité à certaines parties de la maison (Lauriks et al., 2007). En ce qui concerne plus spécifiquement les symptômes psychologiques et comportementaux de la démence, les technologies de l'information et de la communication peuvent être utilisées pour l'évaluation de l'état d'agitation (Bankole et al., 2012 ; Cummings et al., 2015 ; Melander et al., 2017 ; Okura & Lange, 2011).

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

Les appareils d'assistance peuvent aussi être particulièrement utiles pour maintenir l'autonomie des personnes âgées à domicile, notamment dans la réalisation d'activités de la vie quotidienne (Robinson et al., 2009). Par exemple, les systèmes de rappel peuvent aider les personnes avec des troubles de la mémoire à réaliser certaines tâches à un moment précis (par exemple, prendre leurs médicaments, éteindre le four, etc.), ou en les guidant dans la réalisation d'une tâche (Hartin et al., 2014 ; Kime et al., 1996 ; Mihailidis et al., 2001). De même, les capteurs disposés à travers la maison peuvent enregistrer la localisation précise de l'individu et l'aider à naviguer son environnement (Lancioni et al., 2013). Enfin, les appareils d'assistance peuvent aider à la prise de décisions (Stock et al., 2003), à la lecture (Boman et al., 2012), ou au téléphone (Perilli et al., 2012).

Dans la mesure où près de trois quarts des personnes âgées démentes vivent à domicile (Wimo et al., 2007), et où la dépendance est fortement corrélée à l'environnement de vie (Wahl et al., 2009), la domotique est un domaine de recherche très important pour le bien-vieillir des personnes âgées atteintes d'une forme de démence. En effet, les technologies d'adaptation du domicile ou les appareils d'assistance peuvent être utiles à la fois pour la personne âgée démente et les aidants (Gitlin et al., 2002, 2010b ; Marquardt et al., 2011). Toutefois, il peut aussi être difficile pour une personne âgée démente d'accepter ou de s'adapter à des modifications de son environnement, alors il est conseillé de procéder à ces dernières relativement tôt (Allen et al., 2019). Même si les résultats obtenus en lien avec la domotique sont encourageants, l'accessibilité, notamment financière, de ces technologies limite leur diffusion pour le moment (Bossen et al., 2015).

Les habitations incorporent de plus en plus d'interfaces intelligentes dans des objets du quotidien dans le but de fournir aux résidents des services proactifs (Miori et al., 2012). En ce qui concerne la démence, la plus-value majeure de ces habitations intelligentes est la possibilité de surveiller les activités quotidiennes et de détecter les changements de routine et certains accidents domestiques. Avec des capteurs intégrés et interconnectés, il est possible d'évaluer l'état du domicile, de même que les activités et les comportements des résidents (Aiello et al., 2011 ; Blasco et al., 2014 ; Ding et al., 2011 ; Demiris & Hensel, 2008 ; Frisardi & Imbimbo, 2011 ; Gentry, 2009). De fait, certains militent en faveur des technologies de « domicile intelligent » comme une voie prometteuse et peu coûteuse pour améliorer la vie à domicile de personnes âgées démentes, en leur fournissant plus d'indépendance, en contribuant à leur bonne santé, en prévenant l'isolement social, et en allégeant la charge de travail des aidants (Chan et al., 2009).

Certaines de ces solutions technologiques, et particulièrement celles qui impliquent une forme de surveillance et/ou de géolocalisation de la personne âgée, font l'objet de débats éthiques (Niemeijer et al., 2010 ; Zucchella et al., 2018). Les opposants à ces technologies dénoncent une enfreinte à la vie privée, et alertent sur le fait que la surveillance continue peut être une cause de rupture entre l'individu et son environnement physique et social (Landau & Werner, 2012). De fait, certains auteurs militent en faveur d'une réflexion éthique en amont du déploiement de nouvelles technologies, et affirment que l'absence de cette dernière peut être un frein à la mise en place opérationnelle et à l'acceptation des solutions développées (Ienca et al., 2018 ; Zucchella et al., 2018).

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

RÉALITÉ VIRTUELLE, JEUX VIDÉO, ET EXERGAMES

Bienfaits potentiels de la réalité virtuelle pour les symptômes psychologiques et comportementaux de la démence

La réalité virtuelle permet de se déplacer dans et d'interagir avec un environnement virtuel en trois dimensions (Baus & Bouchard, 2014). Le potentiel de telles technologies à évaluer et assister les personnes âgées démentes a été démontré dans plusieurs études (Cogne et al., 2017 ; Cotelli et al., 2012 ; Déjos et al., 2012 ; Garcia-Betances et al., 2015 ; Gregg & Tarrier, 2007 ; Man et al., 2012). Par exemple, les personnes présentant un déclin cognitif peuvent être exposées à des environnements virtuels dans lesquels elles peuvent réaliser des activités et des tâches de la vie quotidienne, permettant d'évaluer et/ou de traiter les déficits moteurs ou cognitifs dans des conditions qui ne sont pas facilement contrôlables ou quantifiables en milieu naturel (Lange et al., 2017). Ces immersions virtuelles peuvent être mobilisées dans des domaines tels que l'attention (Kalova et al., 2005), les fonctions exécutives (Sauzéon et al., 2016 ; Tarnanas et al., 2014 ; Werner et al., 2009 ; Zygouris et al., 2015), la mémoire (Abichou et al., 2017 ; Bellassen et al., 2012 ; Burgess et al., 2006 ; Fernandez Montenegro, J. M. & Argyriou, 2017 ; Jebara et al., 2014 ; Optale et al., 2010 ; Plancher et al., 2012 ; Weniger et al., 2011), l'orientation (Burgess et al., 2006 ; Cushman et al., 2008 ; Davis et al., 2017 ; Hort et al., 2007 ; Kalova et al., 2005), le langage (Fernandez Montenegro & Argyriou, 2017), et les activités quotidiennes (Allain et al., 2014 ; Hofmann et al., 2003).

Les avantages des environnements virtuels par rapport aux outils d'évaluation ou d'entraînement conventionnels sont nombreux. Ils permettent en effet de créer des situations quasi-naturelles tout en éliminant les dangers potentiels de certaines activités en situation réelle. De plus, les qualités interactives et immersives de ces technologies renforcent la motivation des bénéficiaires, notamment lorsqu'il s'agit de jeux (Zucchella et al., 2018). De cette manière, ils peuvent être un pont entre les évaluations traditionnelles et les stratégies compensatrices transférables à la vie quotidienne (Zucchella et al., 2018). Dans ce sens, les innovations technologiques dans le domaine de la réalité virtuelle peuvent aider à dépasser les défis liés aux tâches de la vie quotidienne ou à la pratique d'une activité physique (par exemple, manque de motivation, peur de tomber, absence de distraction, manque de supervision, etc. ; Karaosmanoglu et al., 2021 ; Schutzer & Graves, 2004).

En dépit de ce potentiel, quelques risques associés à l'utilisation de la réalité virtuelle par les personnes âgées (et plus jeunes) se doivent d'être soulignés. On citera dans ce sens l'espace limité de traçage physique (Spector et al., 2003), de même que la nausée (Vaynman & Gomez-Pinilla, 2005), la désorientation, une douleur au niveau des yeux ou du cou (Forbes et al., 2005 ; Voelcker & Niemann, 2013). Le décalage entre les sens visuels et vestibulaires, ou encore entre les mouvements de la tête et des scènes virtuelles, est souvent proposé comme source potentielle de la plupart de ces effets secondaires (Vaynman & Gomez-Pinilla, 2005 ; Voelcker-Rehage & Niemann, 2013).



BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

Immersion en situation presque réelle à l'aide du jeu : *les serious games*

On citera dans ce sens les travaux réalisés sur les serious games (« jeux sérieux »). Ces innovations sont largement reconnues comme étant des INM prometteuses pour stimuler les fonctions cognitives et fonctionnelles (Manera et al., 2015 ; Zucchella et al., 2014), et pour améliorer le bien-être des personnes âgées démentes (Robert et al., 2014). En effet, depuis la parution d'une publication dans la revue Nature soutenant que les serious games peuvent être utiles pour améliorer les fonctions cognitives des personnes âgées, (Anguera et al., 2013), plusieurs études ont été menées pour entraîner les capacités cognitives et physiques des seniors (Ben-Sadoun et al., 2016 ; Bisoglio et al., 2014 ; Manera et al., 2015 ; Nouchi et al., 2012 ; Oei & Patterson, 2013 ; Powers et al., 2013).

Les serious games sont des « simulations virtuelles interactives représentant des situations réelles, par ailleurs difficiles à reproduire, qui permettent au joueur de se comporter dans un environnement semblable au réel, ou d'assister à un scénario fictif servant de gymnase à un apprentissage délibérément contextualisé » (Zucchella et al., 2018, p. 20-21).

De cette manière, les interventions à base de jeux peuvent être bénéfiques pour la santé physique en améliorant l'équilibre et le contrôle moteur volontaire ; et pour les fonctions cognitives en améliorant les capacités visuo-spatiales, d'attention, et mémorielles, des personnes âgées atteintes de démence (Manera et al., 2015).

Par ailleurs, le caractère ludique des serious games peut contribuer à motiver les personnes âgées à pratiquer une activité physique, particulièrement celles atteintes de démence (Eisapour et al., 2018). Ces jeux peuvent en effet adapter les environnements virtuels et les tâches à réaliser aux capacités individuelles dans des conditions sécuries et contrôlées (Karaosmanoglu et al., 2021). Toutefois, on manque aujourd'hui de visibilité claire sur les besoins précis des personnes âgées démentes (Karaosmanoglu et al., 2021).

Un cas particulier d'entraînement physique et cognitif à l'aide du jeu : les exergames

Plus récemment, les exergames [6] ont connu un développement important pour favoriser l'autonomie à domicile et le bien-vieillir, et pour gérer/réduire les symptômes psychologiques et comportementaux de la démence.

Les Exergames correspondent à des activités multimodales à l'aide de jeux vidéo ou d'environnements virtuels. Ils comprennent des mouvements propres à améliorer la force physique, l'équilibre, et la flexibilité (Oh & Yang, 2010), de même que les capacités cognitives (Karaosmanoglu et al., 2021). En plus d'être ludiques, ils intègrent des outils de mesure et de suivi pour guider et adapter les accompagnements proposés (Vallejo et al., 2020).

[6] Exer : exercice ; game : jeu.

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

Idéalement, la conception et le développement de ces jeux devront prendre en compte les besoins spécifiques des personnes âgées atteintes de démence, afin de créer des expériences de jeu adaptées et adaptables, entre autres, au déclin physique et cognitif (Gerling et al., 2010). Ces dernières années, les exergames ont produit des résultats encourageants en termes d'équilibre et de réduction de la peur des chutes (par exemple, à l'aide de la console Nintendo Wii-Fit installée à domicile ; Padala et al., 2017 [7]). Ils présentent également un potentiel important pour améliorer la qualité et la quantité des interactions sociales de personnes âgées atteintes de démence (Unbehauen et al., 2018). D'autres travaux ont porté sur les exergames pour favoriser la pratique d'une activité physique adaptée chez les personnes âgées démentes avec des résultats encourageants, y compris en termes de plaisir et de confort éprouvés par les participants (Eisapour et al., 2018a, 2018b ; Rings et al., 2020a). De la même manière, ils permettraient aux personnes âgées démentes avec des problèmes de mobilité de pratiquer une activité physique, en position assise (Rings et al., 2020b). Toutefois, il n'existe à notre connaissance aucune étude portant spécifiquement sur l'adaptation des exergames aux personnes âgées démentes, en termes de design.

En lien avec le principe d'entraînement physique et cognitif simultané des exergames, la réalité virtuelle est considérée par certains comme étant une voie de développement prometteuse de ces innovations technologiques, puisqu'elle offre la possibilité de « plonger, corps et esprit, dans un monde virtuel » (Karaosmanoglu et al., 2021, p. 4). Ainsi, en donnant une impression de « présence » (Slater et al., 1994), la réalité virtuelle, associée à un exergame, peut renforcer l'attention portée à des tâches et supprimer les distractions extérieures. Par ailleurs, elle offre la possibilité de customiser intégralement les environnements virtuels et les tâches qu'on y réalise (Garcia-Betances et al., 2015). Cela permet, entre autres, aux personnes âgées démentes de visiter des lieux qu'elles n'auraient pas l'occasion de visiter dans le monde réel (Tabbaa et al., 2019), et d'y avoir des expériences enrichissantes (Hodge et al., 2018). Cette flexibilité offre la possibilité d'adapter pleinement les environnements et les tâches aux utilisateurs, que ce soit en termes de mouvements à effectuer ou de problèmes à résoudre, et amène à leur mobilisation comme outils d'entraînement et d'apprentissage (Optale et al., 2010 ; Riva, 1997).



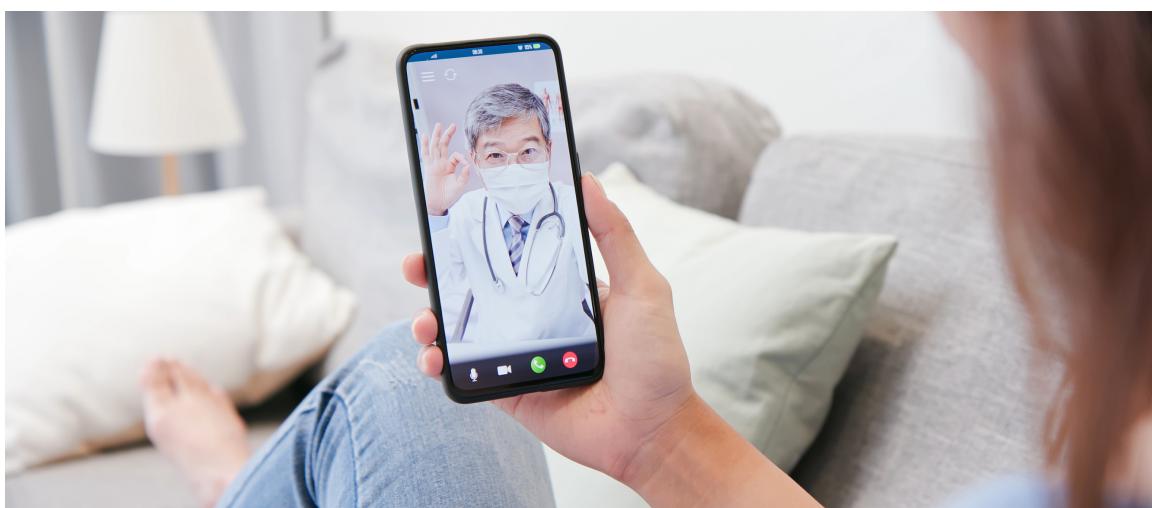
[7] Groupe Nintendo, 2007

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

Télémédecine

Les nouvelles technologies de l'information et de la communication sont également susceptibles d'améliorer l'accès aux soins des personnes âgées atteintes de démence (Zucchella et al., 2018). En tant que maladie chronique, la démence implique des soins à long-terme, ce qui peut être problématique pour des individus ne pouvant sortir de leur domicile, résidant dans une zone de désert médical ou avec un accès limité aux transports. La télémedecine permettrait, dans certains cas, de pallier à ces difficultés (Lee et al., 2000), notamment dans des pays, comme la France, qui comportent une population importante de personnes retraitées vivant en milieu rural (Zucchella et al., 2018). En effet, elle serait favorable à l'autonomie des personnes âgées démentes et contribuerait ainsi à leur permettre de vivre à domicile pendant plus longtemps dans des conditions sécurisées (Barton et al., 2011 ; Brims & Oliver, 2019), avec des effets cliniques encourageants (Zucchella et al., 2018), et elle leur donnerait un accès facilité aux services de soins (Barlow et al., 2007 ; Botsis & Hartvigsen, 2008). Par ailleurs, comme elle supprime l'inconfort lié aux déplacements, la télémedecine semble capable de raccourcir les périodes de traitement (Cheong et al., 2015). On citera par exemple un travail mené par Tso et ses collaborateurs (2016) dans une communauté en Californie qui montre comment la télémedecine peut améliorer l'accès aux soins liés à la démence, avec le résultat surprenant d'une préférence marquée pour cette forme de consultation. Il serait ainsi possible, dans le cadre d'une INM de télémedecine, de réaliser des évaluations cognitives de personnes âgées démentes avec un niveau élevé de satisfaction (Asgahr et al., 2018 ; Bearly et al., 2017 ; Currell et al., 2000 ; Mair & Whitten, 2000), mais également de créer des groupes d'information et de soutien, des robots d'assistance, de recourir aux smartphones pour suivre l'évolution des symptômes (Czaja & Rubert, 2002 ; Klimova, 2017 ; Powell et al., 2008), et de faire de la réhabilitation cognitive (Jelcic et al., 2014).

La télémedecine a aussi été mobilisée pour soutenir les aidants de personnes âgées démentes, à l'aide, par exemple, de surveillance et d'enregistrement vidéo à domicile pour fournir un feedback potentiellement précieux pour faire face aux situations problématiques ou dangereuses (Williams et al., 2013). D'autres travaux ont été conduits autour du soutien téléphonique à destination des aidants, avec des résultats prometteurs (Berwig et al., 2017). Ce types d'INM auraient ainsi des effets bénéfiques en termes de santé mentale des aidants, même si une poursuite de travaux dans ce domaine serait utile (Egan et al., 2018).



BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

PRISE EN CHARGE DE LA DOULEUR

MOBILISER LES INM POUR RÉDUIRE LA DOULEUR, INDÉPENDAMMENT DE L'ÂGE

Indépendamment de l'âge, plusieurs travaux mettent en avant les bienfaits des INM pour contribuer à la prise en charge de la douleur, qu'elle soit chronique ou aigüe. Ici, les INM sont choisies et proposées par les soignants pour leurs capacités à réduire la peur, la détresse, l'anxiété et la douleur tout en rendant à l'individu souffrant un sentiment de contrôle (El Geziry et al., 2018). Ces mêmes auteurs ont réalisé un référencement des INM de ce type (Figure 3), comprenant des INM physico-sensorielles telles que le massage (Komann et al., 2019 ; Kutner et al., 2008 ; Thompson, 2016), l'entraînement postural (Chandler et al., 2002 ; Rozet & Vavilala, 2007), la thermothérapie et la cryothérapie (Chandler et al., 2002), l'acupuncture (Lewin, 1974 ; Richardson & Vincent, 1986 ; White, 2009), l'électrostimulation transcutanée (Hoppenfeld, 2014), et les techniques de relaxation musculaire progressive (Arena et al., 1988 ; Beitollahi et al., 2009 ; Brunelli et al., 2015 ; Devineni & Blanchard, 2005) ; des INM psychologiques, dont la thérapie cognitive et comportementale (TCC ; Kato et al., 2006 ; Richardson et al., 2012), les techniques basées sur la pleine conscience ou mindfulness (Fordyce, 1976 ; Gatzounis et al., 2012 ; Thompson, 2016), la thérapie d'acceptation et d'engagement (Hayes et al., 2006), le biofeedback (Giggins et al., 2013 ; Hubbard, 1999 ; Schwartz, 1999 ; Striefel, 1999 ; Tan et al., 2015 ; Sielski et al., 2017), l'imagerie guidée (Posadzki & Ernst, 2011 ; Posadzki et al., 2012 ; Utay & Miller, 2006 ; Zech et al., 2017) ; et d'autres INM relevant de la spiritualité (Dedeli & Kaptan, 2013 ; Unruh, 2007 ; Wachholtz & Pearce, 2009), ou encore de la musicothérapie (Koch et al., 1998 ; Nilsson et al., 2003 ; Schiemann et al., 2002 ; Smolen et al., 2002 ; Uedo et al., 2004).



Les interventions physico-sensorielles (telles que le massage, le Tai Chi, le Qi Gong, et la gymnastique douce)



L'entraînement postural



La thermothérapie et la cryothérapie



L'électrostimulation transcutanée



Les techniques de relaxation musculaire progressive

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE



Les méthodes d'acupuncture



Les interventions psychologiques (dont la thérapie cognitive et comportementale, les techniques basées sur la pleine conscience, la thérapie d'acceptation et d'engagement, l'imagerie guidée, etc.)

Figure 3: Exemples d'INM pour la prise en charge de la douleur (d'après El Geziry et al., 2018).

CHEZ LES SENIORS

La douleur chronique est le premier symptôme chez les seniors, avec une proportion de 25% à 50% des plus de 65 ans vivant à domicile présentant au moins une source de douleur (de Sousa & Chatap, 2007 ; Park & Hughes, 2012 ; Tang et al., 2019). Les INM peuvent alors offrir des solutions complémentaires aux médicaments (Cavalieri, 2005 ; El Geziry et al., 2018 ; Tang et al., 2019), permettant notamment de réduire la sensibilité de l'organisme aux traitements médicamenteux les rendant moins efficace (Cusack, 2004 ; Tang et al., 2019) et de réduire les interactions à risque en cas d'association de plusieurs médicaments.

La douleur chronique est définie comme une douleur persistante qui est ou n'est pas associée à une pathologie spécifique, et qui affecte négativement la vie quotidienne ou le bien-être (Park & Hughes, 2012). La douleur est généralement reconnue comme étant chronique lorsqu'elle atteint une période d'au moins trois mois (El Geziry et al., 2018). Ainsi, la douleur chronique contribue à la dépendance, et peut être un facteur de dépression, d'anxiété, de troubles du sommeil, et d'un déclin de la qualité de vie (Park & Hughes, 2012).



BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

L'étiologie de la douleur chronique chez les seniors à risque d'arthrose, d'ostéoporose, de maladies osseuses et articulatoires, et d'autres maladies chroniques (Ickowicz et al., 2002 ; Park & Hughes, 2012), est variable. Dans la plupart des cas, les adultes âgés reçoivent un traitement médicamenteux pour la gestion de la douleur chronique (Ickowicz et al., 2002 ; Park & Hughes, 2012), mais les changements qu'ils subissent en lien avec leur vieillissement les exposent à des risques élevés d'effets secondaires tels qu'une atteinte du foie ou des reins, des saignements gastro-intestinaux, une pression sanguine élevée, des problèmes cardiaques, et de la constipation (Alexander, 2009 ; Ickowicz et al., 2002 ; Park & Hughes, 2012). Les INM peuvent alors offrir des pistes pour la prise en charge de la douleur chronique chez les sujets âgés en complément d'un médicament, et permettraient de minimiser les effets secondaires (Alexander, 2009). De cette manière, « les traitements non-médicamenteux offrent de nombreux avantages : ils présentent peu de contre-indications et peuvent être une alternative ou un complément efficace à la médication systématique chez des patients polypathologiques et déjà polymédicamentés. De plus, ces INM simples à mettre en œuvre ont souvent la préférence et l'adhésion des patients, sensibles sur les plans psychologique et culturel au toucher et à la possibilité de prendre part à leur soin. « Si le massage, l'électrostimulation transcutanée, la cryothérapie, la thermothérapie et la vibrothérapie ont démontré leur efficacité dans la prise en charge de la douleur, d'autres techniques peuvent compléter l'arsenal thérapeutique du kinésithérapeute (acupuncture, la relaxation et le biofeedback) » (de Sousa & Chatap, 2007, p. 614). Dans tous les cas, la meilleure pratique clinique suggérée est d'utiliser les INM en complément à un traitement pharmacologique contre la douleur (Turk et al., 2008).

INM PHYSICO-SENSORIELLES

Activité physique adaptée

Plusieurs études ont démontré l'efficacité d'une activité physique adaptée, seule ou combinée à des interventions psychosociales, pour réduire la douleur chronique chez les personnes âgées (Agre et al., 1988 ; Ettinger et al., 1997 ; Ferrell et al., 1997 ; Hughes et al., 2004, 2006 ; Kovar et al., 1992 ; Schilke et al., 1996). Globalement, ces travaux montrent que la pratique d'une activité physique adaptée réduit la douleur chronique et améliore la prise en charge (Kovar et al., 1992 ; Park & Hughes, 2012), en plus d'améliorer les capacités fonctionnelles des individus (Ferrell et al., 1997).

Tai Chi

En tant qu'activité physique adaptée, le Tai Chi s'avère particulièrement efficace pour la gestion de la douleur chez les seniors. Dans une étude aux États-Unis (Brismee et al., 2007), la participation à un programme standardisé [8] de Tai Chi pendant 12 semaines a significativement réduit les indicateurs de douleur mesurés au départ, chez des individus souffrant d'ostéo-arthrose. En Australie, un programme de Tai Chi de 12 semaines a également produit des résultats similaires auprès de seniors souffrant d'ostéo-arthrose du genou ou de la hanche en termes de fonction physique et de douleur émanant des articulations (Fransen et al., 2007).

[8] Ce programme standardisé comprend, sur une période de 12 semaines, 24 formes simplifiées de Tai Chi de style « Yang ». Les six premières semaines, les bénéficiaires participent à 3 séances collectives de 40 minutes en présence d'un tuteur. Les six semaines suivantes, les bénéficiaires travaillent en autonomie à la maison.

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

Qi Gong thérapeutique

Le Qi Gong est une forme de gymnastique douce initiée en Chine, et est étudié pour traiter la douleur chronique des seniors avec des résultats mitigés (von Trott et al., 2009 ; Yang et al., 2005). En effet, une étude n'a observé aucun effet du Qi Gong pour réduire la douleur (von Trott et al., 2009) suite à la participation à un programme de 12 semaines avec deux sessions de 45 minutes par semaine. En revanche, dans une autre étude, le Qi Gong s'est avéré efficace pour réduire l'intensité de la douleur et améliorer l'humeur au bout de six semaines de pratique (Yang et al., 2005).

Méthodes d'acupuncture

Chez les seniors, l'acupuncture semble avoir des effets bénéfiques sur la douleur chronique au niveau du dos (Meng et al., 2003), des genoux (Berman et al., 1999, 2004 ; Foster et al., 2007, 2010), de l'épaule (Ga et al., 2007) et du cou (Ga et al., 2007). Globalement, l'acupuncture semble efficace pour une prise en charge de la douleur chronique chez les sujets âgés, y compris à long-terme (6 à 12 mois ; Park & Hughes, 2012). De plus, les bénéfices de cette INM pour prendre en charge la douleur chronique des seniors semblent comparables à ceux d'autres INM physico-sensorielles telles que l'activité physique adaptée ou la psychoéducation (Foster et al., 2007), ou encore l'électrostimulation transcutanée (Ng et al., 2003), mais d'autres études comparatives semblent nécessaires dans ce sens (Park & Hughes, 2012).

En termes de recommandations, Itoh et ses collaborateurs (Itoh et al., 2006) ont obtenu des résultats significatifs à l'aide de trois séances hebdomadaires sur une période de 12 semaines (avec une pause de trois semaines) pour réduire la douleur chronique du dos. Dans une autre étude, White et ses collaborateurs (White et al., 2012) ont mis en place 2 séances hebdomadaires sur une période de huit semaines, avec des résultats semblables de réduction de la douleur chez des personnes âgées souffrant d'ostéo-arthrose.

Enfin, on citera les travaux récents de Li (Li et al., 2018) qui ont obtenu des résultats prometteurs à l'aide de techniques auto-administrées d'acupression sur des adultes âgés souffrant d'ostéo-arthrose du genou.

Électrostimulation transcutanée

L'électrostimulation transcutanée a fait l'objet d'études en lien avec la douleur chronique des personnes âgées avec des résultats mitigés. Dans ce sens, une étude a observé une réduction significative de la douleur chronique au niveau du genou (Ng et al., 2003), et une autre a obtenu des résultats similaires au niveau du dos (Grant et al., 1999), mais une autre étude a conclu que l'électrostimulation transcutanée n'est pas efficace pour traiter la douleur (Breit & van der Wall, 2004). Autrement dit, il semble exister une tendance favorable au recours à l'électrostimulation transcutanée pour réduire la douleur chronique, mais des études supplémentaires permettraient d'en confirmer son efficacité (Park & Hughes, 2012).

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

INM PSYCHOLOGIQUES/PSYCHOSOCIALES

Interventions éducatives d'autogestion de la douleur

Ces INM peuvent correspondre à des interventions en ligne (Berman et al., 2009) ou en présentiel (Ersek et al., 2003, 2008 ; Haas et al., 2005 ; Rybarczyk et al., 2001), et visent à donner aux personnes âgées souffrant de douleur chronique les outils nécessaires pour gérer leur traitement médicamenteux, réduire ou apprendre à mieux tolérer leurs symptômes. Dans ce cadre, l'efficacité des INM est variable en fonction de la nature de l'intervention dont les effets peuvent parfois être subtils (Park & Hughes, 2012). Dans une étude sur un programme éducatif en ligne (Berman et al., 2009), les participants ayant reçu l'intervention (par rapport à ceux qui ne l'avaient pas reçue), présentaient une conscience plus importante de leurs réponses à la douleur et déclaraient ressentir moins de douleur à la fin de l'intervention. A l'inverse, d'autres études n'ont observé aucune différence entre les individus ayant reçu une INM éducative d'autogestion de la douleur et un groupe contrôle (Ersek et al., 2008 ; Haas et al., 2005).

Thérapie Cognitive et Comportementale (TCC)

Dans une revue de la question datant maintenant de plus de dix ans (Lunde et al., 2009), l'efficacité de la TCC a été relevée sur la base de 12 études comme étant capable d'améliorer l'expérience de douleur auto-rapportée, mais celle-ci n'a produit aucun effet notable sur les symptômes dépressifs, les fonctions physiques, ou le recours aux médicaments. De même, la TCC a uniquement produit des modifications des croyances au sujet des médicaments dans une autre étude menée auprès de seniors (Green et al., 2009), et semble être plus à même d'améliorer les stratégies de coping liées à la douleur que l'expérience de la douleur elle-même (Ismail et al., 2017).

Imagerie guidée

En tant que thérapie esprit-corps, l'imagerie guidée est utilisée depuis plusieurs décennies par des individus ou dans des contextes cliniques pour améliorer divers indicateurs de santé, et s'avère particulièrement utile pour la gestion de la douleur et pour réduire les symptômes liés au stress, à l'anxiété, ou à d'autres conditions psychologiques, en complément d'un traitement suivi par un médecin (Hart, 2008).

« L'imagerie guidée est une technique qui utilise les histoires ou les récits pour influencer les images et schémas créés mentalement » (Hart, 2008).

Dans une étude (Baird et al., 2010), l'imagerie guidée a été combinée à des techniques de relaxation musculaire progressive en complément d'un traitement pharmacologique, et s'est avérée efficace dans l'atténuation des symptômes de douleur chez des individus souffrant d'ostéoarthrose (par rapport à un groupe contrôle). Dans cette étude, les participants de la condition expérimentale ont bénéficié de séances d'imagerie guidée de 12 minutes, à l'aide d'un enregistrement audio, deux fois par jour pendant 16 semaines. Ces séances comprenaient une instruction d'imagerie guidée et des consignes personnalisées de relaxation musculaire progressive. A la fin de ce programme, les participants ressentaient non seulement moins de douleur, ils rencontraient également moins de difficultés en termes de mobilité.

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

Écoute musicale et musicothérapie

Il existe peu d'études portant spécifiquement sur les possibles bienfaits de la musique sur l'expérience de la douleur chez les seniors. Une étude randomisée menée sur des adultes âgés souffrant d'ostéo-arthrose a observé une réduction significative des indicateurs de douleur après une écoute quotidienne de 20 minutes sur une période de deux semaines (McCaffrey & Freeman, 2003). Une autre étude a plus récemment obtenu des résultats allant dans le même sens (Bradt et al., 2016), amenant à la conclusion que la musique peut a priori affecter positivement la perception de la douleur et plus globalement améliorer la santé psychologique et le bien-être (Bradt et al., 2016). Cela rejoint les résultats d'une étude exploratoire récente sur la perception de la douleur chez des adultes âgés en institution à Jakarta (Marsyi & Widyatuti, 2019), ou encore les résultats encourageants obtenus en Chine sur la réduction de la douleur et de l'anxiété post-opératoires chez des adultes âgés ayant subi une intervention chirurgicale (Wang et al., 2014).

Méditation basée sur le mindfulness

Dans une récente revue (Jinich-Diamant et al., 2020), les auteurs ont conclu que cette forme d'INM, en fonction du niveau de pratique et du niveau d'expertise des individus, engage bien divers mécanismes neurophysiologiques qui contribuent à atténuer la perception de la douleur. Une étude appliquée a obtenu des résultats encourageants chez des femmes âgées diabétiques souffrant de douleur chronique, et a conclu que la méditation basée sur le mindfulness était plus efficace que la méditation par relaxation musculaire progressive pour réduire les symptômes de douleur chez les participantes et ainsi réduire leur prise médicamenteuse (Hussain & Said, 2019). On notera que certains auteurs n'ont pas observé de tels effets (Alemi et al., 2019).

En dépit des bénéfices potentiels de cette forme d'INM pour la gestion de la douleur chez les personnes âgées, il semble qu'elle reste majoritairement méconnue au sein de cette population et qu'une sensibilisation à ce sujet serait bénéfique (Borde et al., 2021).

CHOISIR L'INM EN FONCTION DES OBJECTIFS

Dans une revue portant sur les bénéfices des INM pour les populations âgées, Ninot (2021) identifie les domaines de focalisation des INM pour une prise en charge de la douleur :

- Musculaire (e.g., renforcement des muscles posturaux) ;
- Tendons et articulation (e.g., amélioration de la flexibilité) ;
- Neurologique (e.g., régulation de la douleur) ;
- Postural (e.g., ergonomie du lieu de vie) ;
- Psychologique (e.g., désensibilisation à la douleur, régulation du stress)
- Social (e.g., organisation des relations sociales) ;
- Environnemental (e.g., remplacement du lit).

Ainsi, les INM sont choisies en fonction des causes de la douleur et des endroits du corps dont elle émane.

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

TROUBLES DU SOMMEIL ET INSOMNIE

En plus de souffrir, plus que la moyenne, de douleurs chroniques, les seniors sont aussi plus sujets à des troubles du sommeil, et tout particulièrement à l'insomnie (Foley et al., 1995 ; Morin & Benca, 2012 ; Snochat et al., 2001).

« En général, l'insomnie est définie comme étant une insatisfaction liée au sommeil, qu'elle soit qualitative ou quantitative » (Patel et al., 2018, p. 1017).

On estime en effet que jusqu'à 50% des adultes âgés rencontrent des difficultés pour initier ou maintenir leur sommeil (Crowley, 2011), indiquant une plus grande prévalence au sein de cette population, reconnue d'ailleurs depuis longtemps (Klink et al., 1992). Les symptômes de l'insomnie semblent être avant tout des difficultés à maintenir le sommeil (50% à 70%) et à initier le sommeil (35% à 60%), mais comprennent aussi le sommeil restaurateur (20% à 25% ; Merrigan et al., 2013). L'âge et le genre sont deux facteurs qui prédisposent à l'insomnie, avec une probabilité 1,7 fois plus élevée chez les femmes à partir de 45 ans que chez les hommes (Ohayon, 2002). D'autres facteurs démographiques pouvant contribuer à l'insomnie sont le statut marital (une plus grande prévalence étant observée chez les personnes divorcées, séparées, ou veuves ; Ohayon, 2002) ; ou le niveau d'éducation (avec une plus grande prévalence pour les niveaux d'éducation plus faibles ; Ohayon, 2002 ; Patel et al., 2010). Le tabagisme, la consommation d'alcool, ou encore une activité physique insuffisante, sont également associés à des taux plus élevés d'insomnie dans les populations âgées (Morgan, 2003 ; Ohayon, 2002). D'autres facteurs plus ponctuels peuvent aussi contribuer à l'insomnie, et sont généralement liés à des événements de vie stressants ou à des maladies, avérées ou soupçonnées, qui gênent le sommeil (Foley et al., 1999). Enfin, d'autres études indiquent que les individus souffrant de dépression ou d'anxiété souffrent aussi plus d'insomnie (Brenes et al., 2009 ; Foley et al., 1999).

En plus de ces facteurs qui peuvent contribuer à l'insomnie en fonction des cas individuels, les changements physiologiques liés au vieillissement normal impliquent aussi des changements importants au niveau du cycle du sommeil et des rythmes circadiens qui peuvent augmenter la prévalence de troubles de sommeil ou de l'insomnie dans cette population (Patel et al., 2018). Il existe deux états de sommeil avec quatre stades qui forment un cycle tout au long de la période d'endormissement (Figure 4).



BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

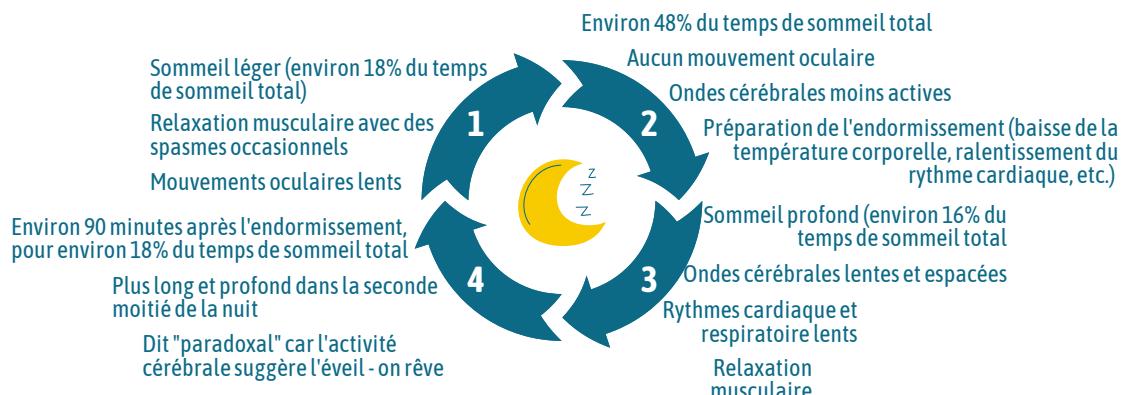


Figure 4: Le cycle du sommeil (basé sur les descriptions de Moser et al., 2009; Patel et al., 2018)

La durée du temps de sommeil varie au cours de la vie, pour passer de 10 à 14 heures par nuit chez les enfants à 6,5 à 8,5 heures par nuit chez les jeunes adultes. Le temps de sommeil diminue ensuite significativement chez les adultes plus âgés, de l'ordre de 5 à 7 heures par nuit, et atteint un plateau autour de 60 ans (Ohayon et al., 2004 ; Patel et al., 2018), même si l'efficacité du sommeil diminue progressivement à partir de 60 ans (Ohayon et al., 2004). Cela amène les individus de cet âge à une diminution importante de la durée passée au stade 3 du sommeil lent et au stade 4 de sommeil paradoxal, qui sont les plus profonds et « restaurateurs » (Patel et al., 2018). Les représentations amenant au fait de s'attendre à dormir plus longtemps au-delà de cet âge peuvent être anxiogènes, contribuant encore plus à l'insomnie (Patel et al., 2018). On notera toutefois que les personnes âgées en bonne santé dorment globalement autant que les adultes plus jeunes (Ohayon, 2002) et qu'elles tolèrent plus facilement le manque de sommeil (Patel et al., 2018), particulièrement chez les femmes (Stenuit & Kerkhofs, 2005). Cela souligne toute l'importance d'être particulièrement vigilant à toute plainte d'insomnie émanant d'une personne âgée (Roth et al., 2011).



BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

En effet, les troubles du sommeil non-traités, et l'insomnie en particulier, sont souvent liés à d'autres troubles, notamment psychologiques (Patel et al., 2018). Par exemple, les individus souffrant d'insomnie sont 23% plus à risque de développer des symptômes de la dépression (Jaussent et al., 2011). Ainsi, une étude a montré que chez des individus âgés souffrant de dépression, 44% des participants en présentaient encore les symptômes au bout de six mois s'ils étaient associés à de l'insomnie, contre 16% d'individus âgés dépressifs mais ne souffrant pas d'insomnie (Pigeon et al., 2008). L'insomnie a aussi été identifié comme un facteur du risque suicidaire (Pigeon et al., 2012), de même que de maladies cardiaques (Schwartz et al., 1999), de l'hypertension, d'infarctus, voire même d'accident vasculaire cérébral (Bradley et al., 2005 ; Laugsand et al., 2011 ; Palagini et al., 2013 ; Vgontzas et al., 2009), de syndrome métabolique (Troxel et al., 2010), de cancer de la prostate (Sigurdardottir et al., 2013), et de déclin cognitif (Cricco et al., 2001 ; Yaffe et al., 2014). Le temps de sommeil (sept à huit heures plutôt que cinq heures ou moins) a aussi été associé à une prévalence plus élevée de diabète (Gottlieb et al., 2005).

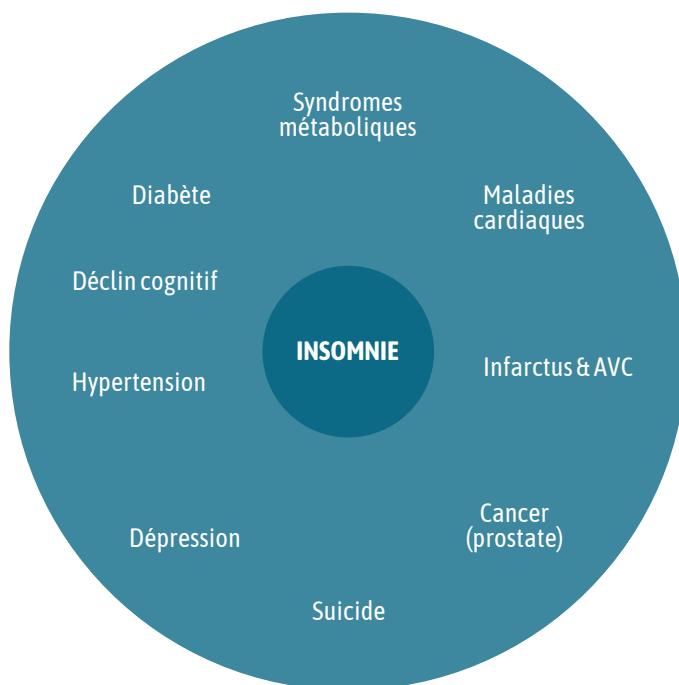


Figure 5: Maladies psychologiques et physiologiques associées à l'insomnie non-traitée

Ces exemples soulignent que l'insomnie non-traitée peut avoir des conséquences psychologiques et physiologiques graves. Les traitements pharmacologiques possibles sont toujours prescrits par un médecin et comprennent des sédatifs comme les Benzodiazépines, les antidépresseurs, ou encore les antagonistes des récepteurs de l'oréxine, en partie responsables du maintien de l'état d'éveil (Patel et al., 2018). Toutefois, on l'a vu, les individus âgés sont exposés à des risques plus élevés d'effets secondaires liés aux traitements pharmacologiques (Alexander, 2009 ; Ickowicz et al., 2002 ; Park & Hughes, 2012), et le traitement de l'insomnie devra alors démarrer par une INM d'après certains auteurs (Rieman & Perlis, 2009 ; Patel et al., 2018).

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

TRAITEMENT DE L'INSOMNIE À L'AIDE D'INM : UNE VOIE NON-PHARMACOLOGIQUE POSSIBLE

Les INM constituent une voie possible pour le traitement de l'insomnie, comprenant généralement des interventions psychologiques telles que l'éducation à l'hygiène du sommeil, la TCC, la thérapie restriction de sommeil, ou encore les techniques de relaxation, qui permettent globalement de gérer l'insomnie dans le temps, même chez des individus souffrant d'un déclin cognitif (Shub et al., 2009).

Éducation à l'hygiène du sommeil

L'hygiène du sommeil renvoie aux habitudes et aux pratiques qui sont favorables à un sommeil régulier et de bonne qualité. Les INM éducatives à ce sujet comprennent différentes interventions visant à promouvoir une bonne hygiène de sommeil et un environnement favorable au sommeil. En fonction des cas, les recommandations apportées comprennent (Montgomery & Dennis, 2002 ; Morin et al., 1999 ; Miyazaki & Nishiyama, 2015) :

- S'informer sur les mécanismes du sommeil et sur les effets de la lumière sur les rythmes circadiens de manière à adopter des conduites adaptées ;
- Éviter de faire des siestes excessives en journée et veiller à respecter un planning pour les périodes de sommeil (la sieste peut en plus être un facteur de démence plus tard) ;
- Limiter la consommation de boissons caféinées et de stimulants pouvant nuire au sommeil comme la nicotine et l'alcool ;
- Pratiquer une activité physique au moins six heures avant l'heure du coucher ;
- Limiter le temps passé devant la télévision qui nuit au sommeil (et éviter tout particulièrement de s'endormir avec la télévision allumée).

TCC pour le traitement de l'insomnie

Si l'éducation à l'hygiène du sommeil n'est pas suffisante, une TCC peut être appropriée pour le traitement de l'insomnie (Alessi & Vitiello, 2011 ; Montgomery & Dennis, 2002 ; Morin et al., 1999). Cette thérapie comporte généralement six à dix séances avec un psychologue formé qui s'intéressent aux croyances cognitives et aux comportements contre-productifs qui nuisent au sommeil.

Thérapie par restriction de sommeil

Cette thérapie, menée sous surveillance et conseil professionnels, consiste à limiter le temps passé au lit au temps passé à être effectivement endormi, jusqu'à ce que le sommeil s'améliore. Généralement, au bout de dix jours, si l'efficacité du sommeil reste en-dessous de 85% du temps passé au lit, ce dernier est restreint de 15 à 30 minutes jusqu'à ce que ce ratio s'améliore. Ainsi, le temps passé au lit est graduellement augmenté de 15 à 30 minutes lorsque la durée d'endormissement dépasse 85% du temps passé au lit (Patel et al., 2018 ; Spielman et al., 1987).



BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

Contrôle de stimulus

Menée par un professionnel formé, cette thérapie vise à réassocier le lit et l'heure du coucher désirée au sommeil uniquement. Cela comprend les recommandations de pratiques suivantes (Bootzin et al., 1991 ; Flaxer et al., 2021) :

- Se coucher uniquement lorsqu'on se sent fatigué ;
- Ne pas lire, travailler, ou pratiquer une autre activité autre que dormir dans le lit ;
- Quitter le lit si on ne parvient pas à s'endormir au bout de 15 à 20 minutes.

Autrement dit, à l'aide de techniques de conditionnement opérant, il s'agit de renforcer l'association entre le lit et le fait de dormir, et de supprimer toute autre association amenant à considérer le lit comme un lieu pour d'autres activités.

Techniques de relaxation

Ces techniques sont diverses et peuvent comprendre la relaxation musculaire progressive, l'imagerie guidée, différentes techniques de respiration, ou encore la méditation (Arianti & Novera, 2019 ; McCurry et al., 2007), la thérapie par le rire (Idris et al., 2020), l'aromathérapie (Alemi et al., 2021 ; Mahyuni et al., 2021), le chant d'aum (Metri et al., 2020), les techniques d'hypnose (Kastubi & Ambarwati, 2018), voire même un bain de pieds avant de se coucher (Prasad & Gireesh, 2018).

Souvent, c'est une combinaison de ces différentes voies non-pharmacologiques qui est adoptée par la personne âgée souffrant d'insomnie. Dans ce sens, divers travaux ont souligné l'efficacité d'une TCC multi-composantes, comprenant à la fois des mesures d'amélioration de l'hygiène de sommeil, des techniques de relaxation et de restriction de sommeil, et des efforts de contrôle de stimulus, pour améliorer le sommeil des personnes âgées (Epstein et al., 2012 ; Irwin et al., 2006 ; Patel et al., 2018).



BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

PRÉVENTION DES CHUTES ET DES FRACTURES

Les fractures sont l'une des premières causes de morbidité, de mortalité, et de recours aux soins chez les personnes âgées (Fares, 2018). En effet, la prévalence de fractures du pelvis, des hanches, des vertèbres, de l'humérus, du radius, et de la cheville augmente avec l'âge à cause de différents facteurs liés au vieillissement (Fares, 2018). Dans ce sens, les chutes sont la première cause de blessure chez les seniors, représentant dans certains cas jusqu'à 56% des causes d'hospitalisation, dont 6% en urgence, 5% à 10% avec une fracture (Abreu et al., 2015 ; Ungar et al., 2013), et sont souvent liées à l'ostéoporose.

Pour l'INSERM, « L'ostéoporose est une maladie du squelette, caractérisée par une diminution de la masse de l'os et une détérioration de la structure interne du tissu osseux. Elle rend les os plus fragiles et accroît donc considérablement le risque de fractures » [9]

Généralement, le risque de chute peut être limité par la réalisation d'activités physiques spécifiques et par l'adaptation du logement ou de l'environnement de l'individu à risque (Fares, 2018).

PROTECTEURS DE HANCHES

Les protecteurs de hanches sont des boucliers en plastique (durs) ou en mousse (mous) qui sont insérés dans des poches de sous-vêtements spécialement conçus. Ainsi, ils permettent de protéger les hanches en cas de chute. Une revue de 2014 a établi que cette solution vestimentaire permet une réduction modérée du risque de fracture de hanches en cas de chute (Santesso et al., 2014). Le problème principal de cette INM est l'adhésion des personnes âgées à risque de chute, particulièrement à long-terme (Fares, 2018 ; Santesso et al., 2014), ce qui nécessite d'associer à cette INM une sensibilisation aux dangers des fractures de hanches et à l'efficacité des protecteurs de hanches en cas de chute (Fares, 2018). Les effets secondaires principaux de cette INM relèvent d'irritations de la peau dans 0% à 5% des cas (Santesso et al., 2014).

ACTIVITÉ PHYSIQUE ADAPTÉE

L'activité physique s'avère efficace pour prévenir à la fois les chutes et les fractures en cas de chute. En effet, les programmes d'activité physique permettraient de prévenir ou d'inverser jusqu'à 1% de la perte osseuse par année de pratique aux niveaux lombaire et fémoral (Wolff et al., 1999), d'atténuer l'anxiété liée à l'appréhension des chutes (Kumar et al., 2016), et de réduire de façon effective le risque et le nombre de chutes (Bauman et al., 2016 ; Kujala et al., 2000 ; Warburton et al., 2006). Dans certains cas, on note une réduction des chutes de 22% à 58% avec la pratique régulière d'une activité physique adaptée, avec en plus une amélioration de l'équilibre de 5% à 80%, et un renforcement musculaire de 6% à 60% (Cadore et al., 2013).

[9] <https://www.inserm.fr/dossier/osteoporose/>.

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

Les résultats les plus satisfaisants semblent être obtenus à l'aide d'exercices physiques de renforcement musculaire (Cadore et al., 2013). Les exercices de résistance semblent également favorables à la prévention des chutes, puisqu'ils permettent d'améliorer l'activité neuromusculaire, la masse musculaire, la force physique, et les capacités fonctionnelles (Fiatarone et al., 1994 ; Lustosa et al., 2011). Plusieurs études ont également montré que le Tai Chi peut être efficace pour réduire le risque de chutes en améliorant l'équilibre des seniors (Bauman et al., 2016 ; Liu & Frank, 2010 ; Taylor et al., 2012). Autrement dit, des INM multimodales et ciblées semblent être les plus à même de réduire le risque de chute et de fractures (Fares, 2018).

ALIMENTATION, CONSOMMATION D'ALCOOL, TABAGISME

Différents facteurs liés au mode de vie des individus peuvent être mobilisés pour réduire les risques de chutes ou de fractures, notamment ceux liés à l'alimentation, à la consommation d'alcool, et au tabagisme.

En termes d'alimentation, une augmentation de la consommation de légumes (mais pas de fruits) peut contribuer à réduire les risques de fracture de la hanche (Luo et al., 2016), soulignant le rôle important du potassium, du magnésium, du calcium, de la vitamine K, et des antioxydants dans la santé osseuse (Aruoma et al., 2006 ; Iwamoto et al., 2009 ; Jehle et al., 2013).

La consommation d'alcool a un impact direct sur la santé osseuse. Une étude a par exemple observé un risque plus faible de fracture de la hanche chez des individus consommant 0,5 à 1 verre d'alcool par jour par rapport à des individus qui consomment plus de 2 verres par jour (Berg et al., 2008). Une autre, conduite auprès de femmes, a déterminé que celles consommant 1,8 boissons ou plus par jour étaient plus à risque de fracture du poignet que celles ne consommant pas d'alcool (Hernandez-Avila et al., 1991). Enfin, une autre étude sur les risques de fractures liées à l'ostéoporose rejoint ces résultats (Samelson et al., 2006).

Dans plusieurs méta-analyses, le tabagisme a été identifié comme un facteur de la perte de la densité osseuse et du risque de fracture (Kanis et al., 2005 ; Shen et al., 2015 ; Vestergaard & Mosekilde, 2003 ; Wu et al., 2016). Il semble qu'il contribue également au risque de chute en nuisant à l'équilibre (Fares, 2018).

ADAPTATION DU LIEU DE VIE

Divers éléments du lieu de vie peuvent contribuer au risque de chute ou de fracture, tels qu'une luminosité insuffisante, l'encombrement, les sols glissants, les meubles instables, ou les passages obstrués (Fares, 2018). Dans 50% à 75% des cas, de tels éléments environnementaux sont identifiés comme étant le facteur de risque principal à l'origine des chutes (Lord et al., 2006 ; Rosen et al., 2013 ; Stubbs & Haslam, 2005), soulignant l'importance de ne pas les négliger. Plus précisément, les tapis/moquettes mal fixés et les meubles instables semblent être les plus attribués aux chutes (Rosen et al., 2013).

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

Toutefois, les chutes ne peuvent être attribuées aux seuls facteurs environnementaux. Dans ce sens, c'est bien de l'interaction entre les limitations fonctionnelles, les difficultés liées à la mobilité, et les caractéristiques de l'environnement que relèvent les risques de chute (Gill et al., 2000). Ainsi, si des difficultés sont constatées ou exprimées, il est possible de réduire significativement le risque de chute à l'aide d'adaptations simples et peu coûteuses, telles que l'élimination des tapis effilochés ou mal fixés et des meubles instables, l'installation de rampes au niveau des escaliers ou de barres d'appui dans la salle de bains, une meilleure luminosité, ou encore l'augmentation ou la diminution de la hauteur du lit (Fares, 2018). Enfin, chez les individus ayant déjà chuté par le passé ou étant à haut risque de chute, l'installation d'un système d'alarme facilement accessible peut être conseillée (Fares, 2018).

SENSIBILISATION AU RISQUE DE CHUTE

Les programmes de sensibilisation ou d'éducation permettent de réduire le risque de chute de manière effective. Ces programmes peuvent comprendre une sensibilisation en milieu hospitalier à l'aide de supports vidéo et d'entretiens avec des professionnels de santé (Hill et al., 2014, 2015, 2016), ou encore des visites à domicile avec des conseils personnalisés (Abreu et al., 1998 ; Taylor et al., 2020), avec des résultats encourageants dans les deux cas.

TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION, APPAREILS D'ASSISTANCE, DOMOTIQUE

Les technologies de l'information et de la communication ont aussi été mobilisées en faveur de la prévention des chutes chez les personnes âgées, notamment démentes (Zucchella et al., 2018). On citera par exemple les gyroscopes portatifs qui mesurent la vitesse angulaire, les capteurs mesurant l'accélération du tronc, et les capteurs de détection de chutes et de leurs causes (Allum & Carpenter, 2005 ; Nelson et al., 2004 ; Schwickert et al., 2013 ; Wu & Xue, 2008). Dans la maison, on peut installer des caméras, des capteurs de mouvement, des microphones et des capteurs au sol (Aud et al., 2010 ; Chaudhuri et al., 2014). Certains capteurs portatifs, tels que les accéléromètres ou les semelles spécialisées, peuvent aussi fournir un feedback visuel ou sous forme de vibration pour informer l'individu d'un risque de chute (Danielsen et al., 2016). D'autres travaux visent à utiliser les exosquelettes pour corriger la posture (Khanuja et al., 2018).



BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

INCONTINENCE URINAIRE

L'incontinence urinaire touche majoritairement les seniors (Aharony et al., 2017 ; Nitti, 2001 ; SIGN, 2004), reconnue par certains comme étant l'un des « géants gériatriques » tant sa prévalence est élevée, notamment chez les plus de 80 ans, avec des conséquences sociales et économiques indéniables (Aharony et al., 2017 ; Nitti, 2001 ; Ouslander, 2017). C'est ainsi, par exemple, qu'on estime que 65,7% des femmes et 58,3% des hommes souffrant d'une incontinence urinaire considèrent que celle-ci nuit à leur qualité de vie, particulièrement chez les plus âgés (Aguilar-Navarro et al., 2012 ; Huang et al., 2006 ; Coyne et al., 2012 ; Kilpatrick et al., 2020 ; Kwong, 2010 ; Malmsten et al., 2010 ; Temml et al., 2000). Encore une fois, les solutions pharmacologiques dans de ce domaine sont possibles, mais les seniors sont plus exposés aux risques d'effets secondaires indésirables à cause des changements physiologiques impliqués dans le processus de vieillissement et de la poly-médication dont ils relèvent (Alexander, 2009 ; Ickowicz et al., 2002 ; Park & Hughes, 2012). De plus, des travaux montrent que les seniors eux-mêmes préfèrent généralement adopter dans un premier temps des solutions non-pharmacologiques (Diokno & Yuhico, 1995). Dans une revue récente de la question (Kilpatrick et al., 2020), les INM suivantes ont été identifiées comme pouvant contribuer à lutter contre l'incontinence urinaire :

- Entraînement individuel ou collectif des muscles du plancher pelvien (au moins 15 contractions des muscles du plancher pelvien, trois fois par jour et pendant 10 secondes dans la limite des capacités de la personne), avec ou sans biofeedback ;
- Entraînement vésical (urination planifiée à hauteur d'une fois chaque heure, avec une augmentation de 30 minutes chaque semaine pour atteindre un objectif de 2,5 à 3 heures) ;
- Thérapie comportementale ;
- Électrostimulation ;
- Stimulation nerveuse transcutanée non-invasive ;
- Stimulation magnétique non-invasive ;
- Minimiser la consommation de caféine ;
- Acupuncture.

A l'exception de l'entraînement collectif, cette revue sur le traitement non-pharmacologique de l'incontinence urinaire souligne que les INM pouvant être mobilisées sont rarement efficaces si elles sont pratiquées seules, et qu'elles doivent toujours être adaptées aux besoins et aux souhaits de la personne âgée (Kilpatrick et al., 2020). Dans ce sens, l'entraînement du plancher pelvien combiné à l'entraînement vésical et délivrés dans le cadre d'une thérapie comportementale semblent être le plus à même de réduire la fréquence des épisodes d'incontinence urinaire. Cela amène les auteurs à formuler deux recommandations pour l'élaboration d'une INM traitant l'incontinence urinaire :

- Sessions d'entraînement physique collectif, avec des exercices d'étirement et de renforcement du plancher pelvien, à hauteur d'une fois par semaine ;
- Thérapie comportementale comprenant l'entraînement du plancher pelvien, l'entraînement vésical, et la sensibilisation aux méthodes de gestion de l'incontinence urinaire

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

Par ailleurs, ils notent les résultats encourageants de la thérapie comportementale, mais également le manque d'études portant spécifiquement sur les seniors, notamment les hommes. De même, ils notent que les professionnels de soins recommandent facilement l'entraînement des muscles du plancher pelvien comme solution non-médicamenteuse pour réduire les épisodes d'incontinence des personnes âgées, mais que celui-ci ne semble réellement efficace que dans un contexte d'entraînement collectif.



BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

PRÉVENTION OU TRAITEMENT DE LA DÉPRESSION

La dépression est un trouble fréquent dans les populations âgées (Alexopoulos, 2005 ; Licht-Strunk et al., 2005), avec un nombre limité de seniors franchissant effectivement le pas de consulter un spécialiste de la santé mentale (Holvast et al., 2012 ; Verhaak et al., 2012). Lorsqu'elle est prise en charge, la dépression est généralement traitée à l'aide d'antidépresseurs (Verhaak et al., 2012). Toutefois, cela peut être difficile dans les populations âgées compte-tenu de la polymédication dont elles sont souvent soumises (Holvast et al., 2017a), d'autant plus que certains antidépresseurs provoquent des effets sédatifs et anticholinergiques associés au déclin cognitif (Draper & Berman, 2008 ; Holvast et al., 2017a ; Landi et al., 2007 ; Mulsant et al., 2003). Comme pour d'autres domaines, les INM peuvent donc être particulièrement conseillées pour prévenir ou traiter la dépression (Holvast et al., 2017b).

Dans une revue de la question (Hovland et al., 2017a), les INM suivantes ont été identifiées comme pouvant être favorables à une atténuation des symptômes ou des épisodes dépressifs :

- La thérapie cognitive et comportementales (TCC) spécifique ;
- Un programme d'activité physique adaptée spécifique ;
- La thérapie de résolution de problèmes ;
- La luminothérapie (thérapie par exposition lumineuse) ;
- La bibliothérapie (thérapie par la lecture) ;
- Une thérapie « bilan de vie ».

Ces auteurs concluent que la TCC semble apporter le plus de bénéfices pour un traitement de la dépression chez les seniors, de même que la luminothérapie. Ils notent toutefois que la bibliothérapie, la thérapie « bilan de vie », et la thérapie de résolution de problèmes ont également fait leurs preuves, mais ajoutent que peu de travaux existe dans le domaine.

Plus récemment, une méta-analyse conduite sur 35 études randomisées a conclu que, comparativement à un traitement pharmacologique conventionnel, l'activité physique adaptée et la psychothérapie ont provoqué une amélioration significative des symptômes dépressifs (Chen et al., 2021). Ces auteurs ont également souligné les résultats encourageants obtenus à l'aide de la thérapie « bilan de vie », la TCC, la musicothérapie, l'entraînement aérobie et l'entraînement de résistance.

Sur la base de ces travaux et les 64 études randomisées sur lesquelles ils portent, (Chen et al., 2021 ; Hovland et al., 2017a), les INM suivantes semblent être les plus efficaces pour une atténuation des symptômes ou des épisodes dépressifs :

- L'activité physique adaptée, avec un focus sur l'entraînement aérobie et de résistance ;
- La psychothérapie, (TCC, musicothérapie, thérapie « bilan de vie », bibliothérapie, thérapie de résolution de problèmes) ;
- La luminothérapie.

Pour la musicothérapie, son impact sur la dépression ne semble tangible que lorsqu'elle est adoptée pendant au moins deux semaines, bien qu'une durée d'au moins six mois semble apporter le plus de bénéfices (Rummy et al., 2020).

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

Actuellement, des travaux aux résultats encourageants se développent également autour des robots d'assistance comme pouvant être bénéfiques dans la prévention ou le traitement de la dépression chez les seniors (Kim et al., 2020), de même que les techniques de relaxation musculaire progressive (Göksin & Asiret, 2021), ou encore la thérapie du rire (Wibowo et al., 2021) ou le Tai Chi (Kilpatrick et al., 2021).

OSTÉOPOROSE, OSTÉOSARCOPÉNIE ET AUTRES TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES LIÉS AU VIEILLISSEMENT

Tous les organismes subissent des déclins fonctionnels en vieillissant (Dickinson et al., 2000 ; Studenski et al., 2011). Chez les humains, ces déclins fonctionnels peuvent correspondre à l'entrée dans la fragilité, définie alors comme l'accumulation de facteurs tels qu'un manque d'activité physique, un ralentissement des performances motrices, une faiblesse ou une fatigue générale, ou une perte de poids non-recherchée (Fried et al., 2009). Sur le plan clinique, la fragilité est liée au diagnostic de sarcopénie (perte de la masse et de la force musculaire due à l'avancée en âge) et d'ostéoporose (perte de la masse osseuse due à l'avancée en âge ; Frisoli et al., 2011 ; Rolland et al., 2021).

« L'ostéoporose est une maladie osseuse généralisée, caractérisée par une réduction de la masse et une altération de la microarchitecture squelettique, engendrant un risque accru de fracture » (Reginster, 2017, p. 184).

« La sarcopénie se définit à la fois par une perte de masse, de fonction et une altération de la qualité musculaire » (Tournadre et al., 2019, p. 39).

Lorsque ces deux diagnostics sont présents en même temps, on parle d'ostéo-sarcopénie (Kirk et al., 2019 ; Rolland et al., 2021). Cette dernière n'est généralement pas diagnostiquée tant que l'individu n'a pas souffert de plusieurs fractures, et divers travaux montrent que même lorsqu'elle est diagnostiquée, elle n'est pas systématiquement traitée et l'adhésion au traitement, lorsqu'il est administré, est souvent faible (Hiligsmann et al., 2019).

L'ostéosarcopénie est définie comme « la perte concomitante à l'âge de la densité minérale osseuse et de la masse musculaire » (Atlihan et al., 2021, p. 1).

Les troubles musculo-squelettiques liés au vieillissement comme l'ostéoporose ou l'ostéosarcopénie touchent de nombreuses personnes âgées avec des conséquences sur leur santé et leur qualité de vie (Body et al., 2011 ; Kaufman, 2021). Deux facteurs de risque exposent tout particulièrement les seniors à l'ostéosarcopénie : la réduction de l'activité physique, due en partie à une stimulation réduite des fibres musculaires ; et un statut nutritionnel insatisfaisant, notamment en ce qui concerne la consommation de protéines, de vitamine D, et de calcium (Cruz-Jentoft et al., 2017 ; Fahimfar et al., 2020 ; Reiss et al., 2019 ; Kirk et al., 2020a).

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

Pour cela, des INM telles qu'un programme d'activité physique adaptée comprenant des exercices de résistance, de renforcement musculaire et d'équilibre, peuvent être efficaces pour pallier à la perte de la densité minérale osseuse et de la masse musculaire en améliorant les performances physiques (Daly, 2017, 2019 ; Kirk et al., 2020a, 2020b ; Lopez et al., 2018). De même, une adaptation de l'alimentation en favorisant les aliments riches en vitamine D et en calcium peut permettre d'améliorer la densité minérale osseuse et la force musculaire, en contribuant à réduire les risques de chute ou de fracture (Bischoff-Ferrari, 2019 ; Tang et al., 2007). De la même manière, différents travaux ont montré qu'une consommation plus importante de protéines, c'est-à-dire supérieure aux recommandations, peut favoriser le renforcement musculaire chez les seniors (Hruby et al., 2020 ; Rogers-Soeder et al., 2020 ; Shams-White et al., 2017). Enfin, chez les seniors en bonne santé, les suppléments de créatine [10] peuvent amplifier l'efficacité des exercices de résistance (Candow et al., 2019).

On notera que les INM visant à prévenir ou à lutter contre l'ostéo-sarcopénie chez les seniors doivent généralement être adoptées sur le moyen- à long-terme pour être efficaces, de l'ordre de 12 semaines à 18 mois pour l'activité physique adaptée selon l'intensité des exercices (Atlihan et al., 2020).

Les INM nutritionnelles et l'activité physique adaptée peuvent ainsi contribuer à limiter les conséquences de l'ostéo-sarcopénie sur la vie quotidienne des seniors. En outre, elles peuvent être particulièrement efficaces lorsqu'elles sont adoptées en complément d'un traitement pharmacologique (Houston et al., 2008). Par exemple, les muscles et les os squelettiques répondent particulièrement bien à un traitement pharmacologique par androgènes, notamment lorsqu'il est associé à l'exercice physique (Rolland et al., 2021). La combinaison d'une activité physique adaptée et d'une INM nutritionnelle peut aussi être efficace pour améliorer la densité minérale osseuse et musculaire (Rolland et al., 2021), telle qu'une consommation accrue de protéines réalisée en parallèle d'exercices physiques de résistance (Batsis & Villareal, 2018 ; Deutz et al., 2014).

En somme, deux recommandations peuvent être formulées sur la base des travaux réalisés (Coronado-Zarco et al., 2019) :

- Maintenir une consommation suffisante de protéines est essentiel pour préserver les fonctions musculo-squelettiques chez les seniors (à partir de la ménopause pour les femmes, à partir de 50 ans pour les hommes) ;
- Chez les personnes ayant subi une fracture, la prise de suppléments de protéines peut minimiser la perte osseuse, réduire le risque d'infection, réduire la durée de l'hospitalisation, et accélérer la réhabilitation fonctionnelle (la consommation journalière recommandée de protéines est alors de 1,2g/kg [11])



[10] Molécule fabriquée naturellement par l'organisme afin de stocker l'énergie. Elle peut être prise sous forme de complément alimentaire pour contribuer au renforcement musculaire, et est donc particulièrement prisée des athlètes.

[11] Par exemple, pour une personne qui pèse 70kg : $70\text{kg} \times 1,2\text{g} = 84\text{g}$ de protéines par jour.

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

PRESSION ARTÉRIELLE ET HYPERTENSION

En termes de risque cardiovasculaire, l'hypertension est l'un des facteurs qui a le plus d'impact sur la santé des aînés, tout en étant l'un des plus évitables (Bromfield et al., 2013 ; James et al., 2014 ; Chobanian et al., 2003 ; Verma et al., 2021). Si elle n'est pas traitée, l'hypertension peut provoquer des complications graves telles que l'infarctus, l'accident vasculaire cérébral, l'insuffisance rénale, et même le décès (Verma et al., 2021 ; Whelton et al., 2002).

Bien qu'il existe des traitements pharmacologiques de l'hypertension, ceux-ci ne sont globalement mobilisés que lorsque l'hypertension devient très importante, et les solutions non-pharmacologiques sont préférées dans un premier temps (Verma et al., 2021). Il existe en effet des données encourageantes sur la capacité des INM à faire baisser la pression artérielle chez les seniors sans passer par un traitement médicamenteux, particulièrement pour ce qui est d'agir sur l'alimentation, de lutter contre l'obésité, et de pratiquer une activité physique adaptée. Ces INM sont résumés ci-dessous (Figure 6).

AGIR SUR L'ALIMENTATION POUR AMÉLIORER LA PRESSION ARTÉRIELLE

Régime alimentaire Méditerranéen

Pour réduire la pression artérielle, il est recommandé de consommer plus de céréales complètes, de fruits et de légumes (Hernandez-Vila, 2015 ; Svetkey et al., 1999). D'autres adaptations telles que la consommation de produits laitiers faibles en matières grasses, de volaille, de poisson, de légumineuses, d'huiles végétales, et de noix, de même que la réduction de la consommation de sucre et de viande rouge, sont aussi recommandées (Verma et al., 2021). Différents programmes alimentaires existent pour s'adapter aux spécificités individuelles et culturelles tout en luttant contre l'hypertension, avec des résultats encourageants (Appel et al., 1997 ; Bray et al., 2004 ; Sacks et al., 1999, 2001). Parmi eux, le régime Méditerranéen, avec une proportion élevée de fruits et de légumes, semble être d'une réelle efficacité pour contribuer à réduire la pression artérielle (Estruch et al., 2006 ; Hinderliter et al., 2014). Dans tous les cas, il est essentiel que ces régimes, qui entraînent souvent l'adoption de nouvelles habitudes alimentaires, fassent l'objet d'un accompagnement permettant d'obtenir des changements durables (Nunez-Cordoba et al. 2009).

Le régime Méditerranéen est particulièrement facile à respecter, digeste, riche en fruits, légumes, céréales complètes, noix, et huiles non-saturées, tout en minimisant la viande rouge ou ultra-transformée (Appel et al., 2005). Ce régime peut aussi permettre d'améliorer la fonction endothéliale [12] (McCall et al., 2011). Pour certains, le point de vigilance principal pour le régime Méditerranéen est le taux de sel, pouvant être élevé selon les recettes, qui est identifié comme facteur de risque indéniable de l'hypertension (Verma et al., 2021). Dans ce sens, une limite fixée à 1500mg de sel par jour peut conduire à une réduction significative de la pression artérielle (Verma et al., 2021).

[12] L'endothélium est une barrière entre les tissus et le sang. Il joue un rôle important dans la régulation vasomotrice, dans la perméabilité vasculaire, et dans la tonicité et la structure des vaisseaux.

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

Quel que soit le régime alimentaire adopté pour prévenir ou lutter contre l'hypertension, celui-ci devra comprendre une consommation plus importante de protéines peu grasses comme la volaille, le poisson, ou les protéines végétales (20, 21), une consommation accrue de produits laitiers faibles en matières grasses (Teunissen-Beekman et al., 2012 ; Tielemans et al., 2014) ; et une minimisation de la viande rouge et/ou ultra-transformée, et des aliments très salés ou sucrés (Verma et al., 2021). Par ailleurs, un régime alimentaire riche en fruits, en légumes, en noix, et faible en huiles non-saturées et en sel, peut conduire à une réduction importante de la pression artérielle (Estruch et al., 2013 ; Sacks et al., 2001).

Jeûne intermittent

Les régimes de jeûne intermittent se divisent généralement en deux catégories. D'une part, le jeûne pendant 1 à 4 jours par semaine qui alterne jeûne et alimentation normale, et d'autre part, le jeûne quotidien durant 14 à 20 heures (Vamvakis et al., 2017). Dans tous les cas, le jeûne produit de nombreux effets protecteurs contre l'hypertension (Aksungar et al., 2007 ; Erdem et al., 2018 ; Johnstone et al., 2014 ; Patterson & Sears, 2017 ; Teunissen-Beekman et al., 2012 ; Vamvakis et al., 2017).

Réduction du sodium

Les recommandations scientifiques penchent fortement en faveur d'une réduction de la consommation de sodium (sel) pour réduire la pression artérielle. La limite quotidienne à ne pas dépasser est de 2400mg (l'équivalent à environ une cuillère à café de sel par jour ; Verma et al., 2021). Toutefois, pour obtenir une réduction significative de la pression artérielle, il est conseillé de ne pas franchir une limite de 1500mg par jour, et de 1000mg par jour dans l'idéal. En effet, ces seuils sont associés à d'importantes réductions de la pression artérielle (Verma et al., 2021 ; Yang et al., 2002). Pour parvenir à réduire sa consommation de sel, il convient, entre autres, d'éviter les aliments ultra-transformés qui contiennent généralement plus de sel que les plats préparés à la maison, de même que les aliments en conserve (Verma et al., 2021). Autrement dit, seule la préparation de plats maison, avec des produits frais ou surgelés, est à même de donner aux individus tout le contrôle de leur consommation de sel.

Suppléments alimentaires

Suppléments de potassium et de magnésium

Indépendamment du traitement pharmacologique administré, le fait de prendre des suppléments de potassium conduit à une réduction significative de la pression artérielle, d'après une méta-analyse conduite sur 15 études randomisées (Wang et al., 2001). De même, une méta-analyse sur 34 études randomisées a confirmé l'association entre la prise de suppléments de magnésium et une réduction significative de la pression artérielle (Verma et al., 2021). De tels suppléments alimentaires semblent donc particulièrement efficaces pour lutter contre l'hypertension.

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

Autres suppléments alimentaires

Certains aliments tels que l'ail ou le cacao peuvent contribuer à prévenir l'hypertension chez les seniors. Dans une étude, l'ail en tant que supplément alimentaire a produit des effets significatifs sur la pression artérielle chez des patients atteints d'hypertension par rapport à un groupe ayant reçu un traitement placebo (Hackshaw et al., 2018). Toutefois, les données disponibles aujourd'hui ne permettent pas de préconiser avec certitude l'ail comme facteur de réduction de l'hypertension (Verma et al., 2021).

De la même manière, des résultats encourageants ont été obtenus à l'aide d'une prise de cacao par des patients atteints d'hypertension, mais les données manquantes, sur les effets à long terme en particulier, ne garantissent pas que le cacao est susceptible de contribuer à prévenir l'hypertension (Stewart et al., 2008 ; Verma et al., 2018).

ACTIVITÉ PHYSIQUE ADAPTÉE ET PERTE DE POIDS

Les bénéfices d'une activité physique adaptée aux seniors sont nombreux et importants [13], et comprennent une réduction de l'hypertension (Ghadieh & Saab, 2015 ; Iqbal et al., 2019 ; Verma et al., 2021). Dans ce cas, les bénéfices deviennent considérables à partir de 150 minutes par semaine de pratique d'une activité physique d'intensité modérée, telle que la marche rapide (Verma et al., 2021).

CONSOMMATION DE TABAC ET D'ALCOOL

De manière générale, le tabagisme est l'une des principales causes évitables de décès, et il augmente, entre autres, les risques de maladie cardiovasculaire, dont l'hypertension est un facteur de risque (Verma et al., 2021). Une méta-analyse conduite sur 20 études a montré, par exemple, que l'arrêt du tabac après une crise cardiaque ou une chirurgie cardiaque réduit les risques de décès de 33% sur une période de cinq ans (Warburton et al., 2006).

Par ailleurs, plusieurs études attestent de la corrélation positive entre taux de consommation d'alcool et pression artérielle, avec les changements dans les habitudes de consommation étroitement liés aux améliorations de la pression artérielle, y compris chez les individus en situation de dépendance à l'alcool (Stewart et al., 2008 ; Verma et al., 2021).

TECHNIQUES DE RELAXATION

Le mécanisme liant les techniques de relaxation aux réductions de la pression artérielle n'est pas encore connu (Verma et al., 2021). Par ailleurs, bien que la méditation transcendantale semble à même de produire une réduction modeste de la pression artérielle (Ried & Fakler, 2014), aucune technique en particulier n'a été identifiée comme étant plus efficace qu'une autre pour prévenir l'hypertension (Verma et al., 2021). Actuellement, on suppose que la relaxation produit un effet sur la pression artérielle en réduisant le stress et l'excitation physiologique du système nerveux, provoquant une baisse de la pression artérielle (Sutipan & Intarakamhang, 2017 ; Verma et al., 2021).

[13] Pour plus d'informations sur ces bénéfices, se référer au chapitre n°. 3 de ce livret portant sur l'activité physique adaptée des seniors.

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

Certains aliments tels que l'ail ou le cacao peuvent contribuer à prévenir l'hypertension chez les seniors. Dans une étude, l'ail en tant que supplément alimentaire a produit des effets significatifs sur la pression artérielle chez des patients atteints d'hypertension par rapport à un groupe ayant reçu un traitement placebo (Hackshaw et al., 2018). Toutefois, les données disponibles aujourd'hui ne permettent pas de préconiser avec certitude l'ail comme facteur de réduction de l'hypertension (Verma et al., 2021).

Pour ce qui est de réduire le stress, il existe une grande diversité d'activités méditatives, telles que : le Tai Chi (originaire de Chine) combinant des mouvements, des techniques de respiration et de méditation ; ou le yoga (originaire d'Inde), avec des étirements, des exercices de posture et de respiration, et des techniques de méditation. Ainsi, ces deux techniques partagent le développement de la connexion corps/esprit à l'aide de mouvements, de respirations, et d'états méditatifs de concentration mentale (Brook et al., 2013). C'est ainsi que le Tai Chi ou le yoga ont produit, sur 17 études randomisées, une réduction significative de la pression artérielle au bout de 3 mois, indépendamment du genre, avec en plus une réduction importante du niveau de stress perçu (Nakao, 2019).

D'autres INM avec le potentiel de contribuer à la prévention de l'hypertension peuvent comprendre la méditation basée sur le mindfulness (Zou et al., 2018) ; l'acupuncture (Alexander et al., 1996 ; Goldstein et al., 2012 ; Li et al., 2014 ; Liu et al., 2015) ; ou encore la méditation transcendantale à l'aide de mantras (Nakao, 2019).

BIOFEEDBACK ET AUTO-SURVEILLANCE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE

Pour précision, il s'agit ici de donner à l'individu un feedback régulier (voire en temps réel) sur sa pression artérielle de manière à lui permettre d'adopter les comportements appropriés. Ce n'est pas toujours nécessaire, mais cela peut s'accompagner d'une sensibilisation/formation, de conseils, de téléconsultations médicales, de visites à domicile, ou de suivi du feedback à distance par un professionnel de santé (Chia et al., 2017 ; Verma et al., 2021). Bien qu'il soit nécessaire aujourd'hui de mener des études mieux structurées sur les liens entre feedback et baisse de la pression artérielle, notamment à long terme, les résultats sont encourageants et de nombreuses recommandations existent aujourd'hui en faveur de l'auto-surveillance à domicile (Verma et al., 2021).

LUTTER CONTRE L'APNÉE DU SOMMEIL

Contrairement aux attentes, des travaux récents ont établi un lien entre apnée du sommeil et pression artérielle. Les recommandations internationales reconnaissent maintenant aujourd'hui l'apnée du sommeil comme l'un des facteurs de risque les plus communs en lien avec l'hypertension (54, 55, 56). Ainsi, une méta-analyse a observé une réduction systématique de la pression artérielle lorsque l'apnée du sommeil était traitée (Ahmad et al., 2017 ; Tan et al., 2016 ; Thomopoulos et al., 2011 ; Zhao et al., 2015).

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

FILTRATION DE L'AIR INTÉRIEUR

La pollution de l'air intérieur est liée à de nombreux problèmes de santé et contribue aux maladies à l'échelle mondiale (Verma et al., 2021). Dans ce sens, les particules fines (diamètre < 2,5 µm) sont fortement associées aux maladies cardiovasculaires (Verma et al., 2021). En 2016, on estime que 6,1 millions de décès à l'échelle mondiale ont été causés par la pollution de l'air, la plupart étant dus à une maladie cardiovasculaire (Babatola, 2018 ; Cohen et al., 2017 ; Hadley et al., 2018). Une exposition, même à court terme, peut augmenter les risques d'infarctus, d'AVC, de dysfonctionnements cardiaques, et les risques augmentent avec la durée d'exposition (Verma et al., 2021). Une piste d'explication de ces effets néfastes de l'exposition à la pollution de l'air sur l'apparition de maladies cardiovasculaires est qu'elle augmente la probabilité d'apparition de facteurs de risques cardiovasculaires, tels que l'hypertension. On sait en effet que l'hypertension augmente les risques de maladie cardiovasculaire (Verma et al., 2021), et que les individus passent environ 80% à 90% de leur temps à l'intérieur (Klepeis et al., 2001 ; Matz et al., 2014). De fait, améliorer la qualité de l'air intérieur pourrait, pour certains, constituer une stratégie intéressante de prévention de l'hypertension (Verma et al., 2021). Pour améliorer la qualité de l'air intérieur, les filtres ou nettoyants d'air ont été proposés comme INM visant à réduire l'exposition au sein des habitations (Chen & Zhao, 2011 ; Morawska et al., 2017 ; Samet et al., 2016 ; Sundell, 2004).



Réduction de la pression artérielle associée à une baisse du taux de mortalité de 14% pour l'AVC, 9% pour les maladies cardiaques, et 7% toutes causes confondues



Le régime alimentaire joue un rôle clé dans la gestion de la pression artérielle car cette dernière est liée à la consommation calorique, aux préférences personnelles et culturelles, et aux co-morbidités, entre autres



Un régime alimentaire Méditerranéen est facile d'accès, digestif, et riche en fruits, légumes, céréales complètes, noix, et huiles non-saturées, et minimise la consommation de viande rouge et/ou ultra-consommée



Le jeûne intermittent produit des effets cardioprotecteurs



La consommation de sodium (sel) ne doit jamais dépasser 2400mg par jour



Préférer les plats faits maison plutôt que les aliments transformés ou en conserve qui contiennent plus de sel

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE



L'activité physique, l'arrêt du tabac, et la diminution de l'alcool peuvent permettre de réduire la pression artérielle



Entre autres, le yoga, la méditation, l'acupuncture, et les techniques de relaxation basées sur le mindfulness peuvent contribuer à prévenir l'hypertension



Un biofeedback auto-géré à domicile semble particulièrement utile (podomètre, cardiomètre...)



En cas de surpoids, la perte de poids peut contribuer significativement à prévenir l'hypertension

Figure 6 : Points de vigilance/recommandations pour prévenir l'hypertension chez les seniors à l'aide d'INM

Quelle que soit la prise en charge non-pharmacologique de l'hypertension, celle-ci devra toujours être réalisée sous conseil médical et être multifactorielle (Verma et al., 2021). En effet, une alimentation adaptée (avec une faible teneur en sucre et en sel), la pratique régulière d'une activité physique, la perte de poids (si le surpoids est identifié comme facteur de l'hypertension chez l'individu), l'arrêt du tabac et de la consommation d'alcool, et des suppléments alimentaires pour apporter du magnésium et du potassium, peuvent tous être bénéfiques et particulièrement efficaces lorsqu'ils sont adoptés ensemble, pour prévenir l'hypertension. Ces INM devront être adoptées rapidement en cas de problème constaté avec la pression artérielle, et être combinées à un traitement pharmacologique si celui-ci est préconisé par un médecin (Verma et al., 2021).



BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

PRÉVENTION DE LA DÉPENDANCE

D'une manière ou d'une autre, on estime qu'un adulte âgé sur trois fait l'expérience d'une forme de dépendance (Wu et al., 2019).

L'ostéosarcopénie est définie comme « la perte concomitante à l'âge de la densité minérale osseuse et de la masse musculaire » (Atlihan et al., 2021, p. 1).

Sur la base de cette définition, la dépendance est associée à un coût financier lourd (Mitra et al., 2017) et nuit généralement au bien-être des seniors (Groessl et al., 2007). Il convient alors d'identifier et de déployer des stratégies de prévention de la dépendance au sein de cette population (Wu et al., 2019). Les INM peuvent fournir des pistes intéressantes dans ce sens, en proposant des mécanismes, des techniques, et des technologies de changement comportemental visant à améliorer la santé et la qualité de vie (Boutron et al., 2008).

La plupart du temps, les INM sont mobilisées pour les individus présentant déjà une forme de dépendance (Wu et al., 2019). Par exemple, des programmes d'exercices physiques surveillés d'intensité modérée ont été développés pour la réhabilitation post-infarctus (Boyce et al., 2017 ; Peixoto et al., 2015). Bien que ces interventions semblent efficaces pour réduire la dépendance, il est souvent trop tard pour la minimiser totalement car la pathologie l'ayant provoquée est déjà présente (Capistrant et al., 2014). En effet, les maladies chroniques sont souvent liées à de nombreuses comorbidités et à la dépendance à long terme chez les seniors (Brown et al., 2009 ; Collins et al., 2018 ; Wu et al., 2019).

Ainsi, d'autres chercheurs se sont intéressés aux INM permettant de prévenir la dépendance en amont de l'apparition d'une maladie chronique (Ferrucci et al., 2004). Dans ce sens, Wu et ses collaborateurs (Wu et al., 2019) ont identifié huit « ingrédients clés » pour les INM visant à réduire la dépendance des personnes âgées vivant à domicile.

LES "INGRÉDIENTS CLÉS" POUR LES INM VISANT À PRÉVENIR OU À RÉDUIRE LA DÉPENDANCE

Activité physique adaptée

L'activité physique adaptée [14] s'avère efficace pour contribuer à prévenir la dépendance des seniors dans de nombreuses études (e.g., Binder et al., 2002 ; Cameron et al., 2013 ; Dorresteijn et al., 2016 ; Wu et al., 2019). Ces programmes adaptés mobilisent généralement une combinaison d'entraînements d'aérobie, de résistance, et d'équilibre, et peuvent correspondre à des disciplines telles que le Tai Chi (Wu et al., 2019). Dans tous les cas, lorsqu'ils sont bien menés, de tels programmes produisent des résultats très encourageants pour ce qui est de la prévention de la dépendance (e. g., Foley et al., 2011 ; Villareal et al., 2006 ; Wu et al., 2019).

[14] Pour plus d'informations sur ces bénéfices, se référer au chapitre n° 3 de ce livret portant sur l'activité physique adaptée des seniors.

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

Favoriser la résolution de problèmes

Les activités visant la résolution de problèmes semblent être un ingrédient clé de plusieurs interventions visant à réduire la dépendance des seniors (e.g., Alexopoulos et al., 2011 ; Clare et al., 2015 ; Dorresteijn et al., 2016). Celles-ci ont par exemple été déployées pour réduire la dépendance de personnes âgées souffrant de dépression (Alexopoulos et al., 2011 ; Callahan et al., 2005) ; pour modifier les habitudes alimentaires d'adultes âgés obèses (Villareal et al., 2006) ; ou encore, pour pallier aux barrières environnementales et comportementales identifiées par les seniors (Szanton et al., 2011). Globalement, les INM comprenant des activités de résolution de problèmes produisent des résultats très encourageants pour ce qui est de réduire la dépendance des personnes âgées vivant à domicile (Wu et al., 2019).

Thérapie cognitive et comportementale

Pour réduire ou prévenir la dépendance des personnes âgées, plusieurs études intègrent une démarche issue de la thérapie cognitive et comportementale, avec des résultats prometteurs (Alexopoulos et al., 2011 ; Clare et al., 2015 ; Dorresteijn et al., 2016 ; Liu & Tsui, 2014). Il peut s'agir, par exemple, de mobiliser la TCC pour réduire la peur de tomber et ainsi de promouvoir l'activité physique adaptée auprès des seniors (Dorresteijn et al., 2016 ; Liu & Tsui, 2014 ; Zijlstra et al., 2009). D'autres ont mobilisé la TCC pour améliorer le mode de vie global d'individus âgés en améliorant l'alimentation, le taux d'activité physique, et le statut fonctionnel global (Villareal et al., 2006).

Adaptation de l'environnement

Plusieurs INM intègrent une adaptation de l'environnement des seniors pour limiter leur dépendance, avec des résultats encourageants (e.g., Gitlin et al., 2006 ; Szanton et al., 2011), y compris à long terme (Gill et al., 2004). De manière générale, les adaptations apportées sont de trois ordres (Wu et al., 2019) :

- Évaluation des risques liés à l'environnement de la personne ;
- Suppression des risques liés à l'environnement de la personne ;
- Installation d'équipements.

Il peut s'agir, par exemple, de plans d'adaptation du logement pour les seniors aux faibles revenus (Gitlin et al., 2006 ; Szanton et al., 2011), ou de visites à domicile par des professionnels pour évaluer l'environnement de vie et ainsi émettre des recommandations adaptées (Gill et al., 2004).

Education et sensibilisation

Plusieurs programmes d'INM intègrent des aspects d'éducation et/ou de sensibilisation aux facteurs environnementaux de la dépendance (e. g., Callahan et al., 2005 ; Dorresteijn et al., 2016 ; King et al., 2012 ; Szanton et al., 2011). Les modalités de ces INM sont diversifiées, comprenant, par exemple, des vidéos éducatives, des livrets, des ateliers de sensibilisation, ou du travail à la maison (Wu et al., 2019), y compris chez des individus souffrant de dépression (Callahan et al., 2005). Parfois, ces INM intègrent également une éducation aux activités physiques adaptées (Gill et al., 2004 ; Mahoney et al., 2007 ; von Bonsdorff et al., 2008).

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

Définition d'objectifs à atteindre

Wu et ses collaborateurs (2019) ont identifié plusieurs INM intégrant en leur cœur la définition d'objectifs précis à atteindre, avec des résultats encourageants en termes de prévention de la dépendance (e. g., Alexopoulos et al., 2011 ; Clare et al., 2015 ; King et al., 2012 ; Szanton et al., 2011). Dans ces INM, les objectifs fixés sont soit centrés sur l'individu, tels que le fait d'aller faire ses courses en toute autonomie, de réaliser plus d'activités physiques ou cognitives, la santé, l'alimentation, ou la participation sociale (e. g., Alexopoulos et al., 2011 ; Clare et al., 2005 ; Dorresteijn et al., 2016 ; Szanton et al., 2011) ; soit centrés sur le soignant, tels que la surveillance de différents indicateurs de santé (e. g., King et al., 2012 ; Rockwood et al., 2003). Dans certains cas, un entretien préalable est réalisé avec l'individu de manière à définir précisément les objectifs à atteindre (Clare et al., 2015).

Évaluation gériatrique globale

La majorité des INM visant à réduire la dépendance, comporte, à un moment donné, une forme d'évaluation gériatrique (e. g., Cameron et al., 2013 ; Fairhall et al., 2012 ; Kerse et al., 2014 ; King et al., 2012 ; Kono et al., 2012 ; Szanton et al., 2011). Dans ce cadre, l'évaluation gériatrique « globale » est définie comme un processus thérapeutique incorporant des évaluations médicales, psychosociales, et fonctionnelles visant à guider le parcours de soins (Wells et al., 2003 ; Wu et al., 2019). Cela permettrait plus rapidement de prendre conscience d'un risque de dépendance et d'agir en conséquence (Wu et al., 2019).

Traditionnellement, les personnes âgées sont peu impliquées dans le processus même d'évaluation gériatrique ou de planification des soins (Kerse et al., 2014 ; Counsell et al., 2007 ; Wu et al., 2019). Plus récemment, les bénéfices d'une participation active des seniors ont été compris, notamment pour ce qui est de la prévention de la dépendance, et ils sont par conséquent de plus en plus actifs dans l'élaboration d'un parcours de soins (Szanton et al., 2011 ; Pighills et al., 2011).

En France, le programme ICOPE de l'OMS œuvre « pour un vieillissement en santé et la prévention de la perte d'autonomie » (Takeda et al., 2020), avec une stratégie en cinq étapes :

- 1.Dépistage d'un déclin d'une des fonctions : L'application « ICOPE MONITOR » correspond à l'étape 1 de la stratégie d'ICOPE en invitant les individus à s'autoévaluer régulièrement. Si un déclin est observé dans un domaine ou un autre, le parcours de soins peut être adapté et, par exemple, des INM peuvent y être intégrées en fonction des besoins.
- 2.Évaluation approfondie de la personne en soins primaires : centrée sur la personne, l'objectif est de comprendre, d'évaluer, et d'analyser le déclin.
- 3.Création d'un Plan Personnalisé de Soins : Définition d'un objectif à atteindre et élaboration d'un parcours de soins en partenariat avec la personne, les soignants, et les aidants.
- 4.Mise en place du parcours de soins avec un suivi régulier : mise en œuvre et monitoring du plan personnalisé de soins.
- 5.Intégration des aidants dans la communauté : enrôler la communauté et soutenir les aidants.

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

Entraînement cognitif

L'entraînement cognitif est un élément important de plusieurs INM visant à prévenir la dépendance des seniors (e. g., Ball et al., 2002 ; Corbett et al., 2015 ; Ng et al., 2015).

LES "INGRÉDIENTS CLÉS" POUR LES INM VISANT À PRÉVENIR OU À RÉDUIRE LA DÉPENDANCE

Pour multiplier les bénéfices et ainsi contribuer encore plus à prévenir la dépendance des seniors, certaines interventions (e. g., Alexopoulos et al., 2011 ; Callahan et al., 2005 ; Clare et al., 2005 ; Szanton et al., 2011) reposent sur plusieurs « composantes clés » identifiées par Wu et ses collaborateurs (Tableau 2 ; Wu et al., 2019). Ainsi, il est possible, sur la base de ces composantes, d'élaborer un plan d'INM spécifique aux objectifs et aux besoins individuels.

Tableau 2 : Composantes clés pour les INM visant à prévenir ou à réduire la dépendance des seniors (d'après Wu et al., 2019)

COMPOSANTE CLÉ	DÉFINITION	MOTS CLÉS
ACTIVITÉ PHYSIQUE	Renforcement des fonctions physiques, de la structure corporelle, et des réserves physiologiques	Exercice physique ; activité physique ; renforcement ; marche ; entraînement ; Tai-Chi ; équilibre ; mobilité ; agilité ; étirement
RÉSOLUTION DE PROBLÈMES	Identifier les problèmes dans les activités quotidiennes ; élaborer des solutions ; mettre en œuvre les solutions	Résolution de problèmes ; plan d'action ; identification de problèmes ; élaboration de stratégies ; établir un plan d'action ; collaboration ; surmonter les obstacles ; prendre des initiatives
THÉRAPIE COGNITIVE ET COMPORTEMENTALE	Identifier les façons de faire et de penser ; changer les pensées inadaptées pour changer les comportements et améliorer l'humeur	TCC ; interventions cognitives et comportementales
ADAPTATION DE L'ENVIRONNEMENT	Apprendre les « bonnes pratiques » et comment faire face à certaines situations	Éducation ; transmission de connaissances ; apprentissage didactique ; vidéos éducatives
DÉFINITION D'OBJECTIFS À ATTEINDRE	Identifier des objectifs à atteindre qui sont pertinents pour les professionnels de santé ou pour les seniors eux-mêmes	Définition d'objectifs ; faire des priorités ; fixer des buts réalistes ; se projeter dans le temps
EVALUATION GÉRIATRIQUE GLOBALE	Processus thérapeutique qui intègre les évaluations médicales, psychosociales, et fonctionnelles pour orienter le parcours de soins	Évaluation gériatrique ; mesure multidimensionnelle ; évaluation standardisée

BIENFAITS DES INM POUR LES PERSONNES ÂGÉES VIVANT À DOMICILE

Tableau 2 : Composantes clés pour les INM visant à prévenir ou à réduire la dépendance des seniors (d'après Wu et al., 2019) - suite

COMPOSANTE CLÉ	DÉFINITION	MOTS CLÉS
ENTRAÎNEMENT COGNITIF	Entraîner des domaines cognitifs spécifiques (vitesse de traitement de l'information, mémoire, attention, raisonnement...)	Entraînement cognitif; mathématiques; mémoire attentionnelle; capacités visuospatiales; vitesse de traitement de l'information; raisonnement; recherche visuelle

Si l'objectif est de prévenir ou de réduire la dépendance, la revue réalisée par Wu et ses collaborateurs (2019) suggère que la combinaison de certaines composantes spécifiques apporte des bénéfices spécifiques. Dans ce sens, ils affirment que les INM alliant les composantes « résolution de problèmes » et « adaptation de l'environnement » sont très prometteuses, notamment lorsque la dépendance émane d'un déséquilibre entre les capacités individuelles et les caractéristiques de l'environnement. En effet, la résolution de problèmes repose sur un apprentissage individuel permettant de dépasser les obstacles aux activités de la vie quotidienne (D'Zurilla & Nezu, 2010) ; et la modification de l'environnement revient à adapter ce dernier aux besoins de la personne (Petersson et al., 2008). Ainsi, toute INM reposant sur une modification à la fois de facteurs personnels et de facteurs contextuels aide les seniors à réaliser les activités de la vie quotidienne en toute autonomie, et ainsi à prévenir la dépendance (Wu et al., 2019). En dépit de ce potentiel, la majorité des INM de prévention de la dépendance combinent l'activité physique adaptée à l'évaluation gériatrique globale, souvent comparées à des INM de définition d'objectifs à atteindre et d'éducation/sensibilisation (Wu et al., 2019). De cette façon, il semble que les composantes identifiées (Tableau 2) ne présentent pas le même niveau d'applicabilité, et que l'efficacité des INM de prévention de la dépendance n'est pas fonction du nombre de composantes mobilisées. On les choisit alors en fonction des objectifs et des besoins de la personne âgée. Certaines composantes visent en effet à produire de nouveaux comportements, alors que d'autres visent à maintenir des comportements appropriés (Wood et al., 2002). D'autres recherches sont nécessaires pour identifier précisément les combinaisons de composantes qui sont les plus à même de prévenir ou de réduire la dépendance des personnes âgées (Wu et al., 2019).

De la même manière que les différentes composantes peuvent être mobilisées en fonction des objectifs individuels, leur mode d'administration varie généralement en fonction de l'origine de l'initiative. La définition d'objectifs à atteindre, par exemple, peut être initiée par les soignants, les aidants, ou les adultes âgés eux-mêmes, sauf dans le cas d'objectifs d'indicateurs de santé qui sont généralement définis par les professionnels. De fait, ce type d'objectif n'est pas toujours compatible avec la démarche d'autonomie recherchée dans la prévention de la dépendance (Locke & Latham, 2002). De cette manière, l'empowerment des personnes âgées en faveur du bien-vieillir à domicile et de la prévention de la dépendance passe nécessairement par leur implication dans l'élaboration des plans de soins ou d'accompagnement (Krishnan et al., 2017).

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Le champ des INM est vaste. Elles améliorent le maintien à domicile des seniors comme le détaille cette revue de littérature. De plus en plus d'études démontrent leur bénéfices sur la réduction et le ralentissement du déclin cognitif lié au vieillissement, l'amélioration des fonctions physiques ou cognitives, le renforcement du lien social et la prévention des maladies neurodégénératives et autres maladies chroniques, ainsi que la diminution des symptômes en cas de démence avérée. La pluralité et la diversité des bénéfices des différentes INM évoquées dans cette revue de littérature sont résumées dans le Tableau 3.

Tableau 3 : Composantes clés pour les INM visant à prévenir ou à réduire la dépendance des seniors (d'après Wu et al., 2019)

	Déclin cognitif	Chutes & fractures	Démence	Dépression	Douleur	Ostéoporose & assimilés	Troubles du sommeil	Incontinence urinaire	Hypertension	Dépendance
Activité physique adaptée										
Méthodes d'acupuncture										
Diététique adaptée										
Appareils d'assistance/domotique										
Exergames & réalité virtuelle										
Jeux vidéo										
Massage & toucher										
Musicothérapie/art-thérapie										
Phytothérapie & aromathérapie										
Psychothérapie										
Stimulation cognitive										
Télémédecine										
Thérapie occupationnelle										

Ce tableau apporte un éclairage sur la diversité des bénéfices des INM en lien avec le vieillissement à domicile.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

En fonction des besoins de l'individu âgé, les recommandations actuelles penchent fortement en faveur de l'usage de plusieurs INM pour maximiser les bénéfices sur la santé, l'autonomie, la longévité sans perte de qualité de vie, et donc le maintien à domicile le plus longtemps possible (Ninot et al., 2020). On citera dans ce sens une étude montrant l'efficacité d'une combinaison de relaxation musculaire progressive, d'imagerie guidée, et de respiration diaphragmatique pour améliorer la qualité de vie de personnes âgées atteintes d'un cancer de la prostate ou du sein (Shahriari et al., 2017), ou encore les résultats encourageants obtenus en Australie sur la gestion de la douleur dans un contexte résidentiel (Ellis et al., 2019).

Ainsi, quelles que soient les circonstances amenant à intégrer une INM dans un parcours de soins ou de prévention, en complément ou non d'un traitement pharmacologique ou chirurgical, la filière des INM dispose aujourd'hui de bases scientifiques solides qui ne font que progresser et se spécialiser par des études de mieux en mieux construites méthodologiquement.



RÉFÉRENCES

- Abichou, K., La Corte, V., & Piolino, P. (2017). Does virtual reality have a future for the study of episodic memory in aging? *Geriatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillissement*, 15(1), 65-74. <https://www.jle.com/10.1684/pnv.2016.0648>.
- Abreu, N., Hutchins, J., Matson, J., Polizzi, N., & Seymour, C. J. (1998). Effect of group versus home visit safety education and prevention strategies for falling in community-dwelling elderly persons. *Home Health Care Management & Practice*, 10(4), 57-65. <https://doi.org/10.1177%2F089780189801000413>.
- Abreu, H.C., Reiners, A. A., Azevedo, R. C., Silva, A. M., Abreu, D., & Oliveira, A. (2015). Incidence and predicting factors of falls of older inpatients. *Revista de Saude Publica*, 49: 37. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005549>.
- Agre, J. C., Pierce, L. E., Raab, D. M., McAdams, M., & Smith, E. L. (1988). Light resistance and stretching exercise in elderly women: effect upon strength. *Archives of Physical Medical Rehabilitation*, 69, 273-276. <https://europepmc.org/article/med/3355357>.
- Aguilar-Navarro, S., Navarrete-Reyes, A. P., Grados-Chavarría, B. H., García-Lara, J. M., Amieva, H., Avila-Funes, J. A. (2012). The severity of urinary incontinence decreases health-related quality of life among community-dwelling elderly. *The Journals of Gerontology, Series A*, 67, 1266–1271. <https://doi.org/10.1093/gerona/gls152>.
- Aharony, L., De Cock, J., Nuotio, M. S., Pedone, C., Rifel, J., Van de Walle, N., Velghe, A., Vella, A., Verdejo-Bravo, C. (2017). Consensus document on the detection and diagnosis of urinary incontinence in older people. *European Geriatric Medicine*, 8(3), 202–209. <https://doi.org/10.1016/j.eurger.2017.03.012>.
- Ahmad, M., Makati, D., & Akbar, S. (2017). Review of and updates on hypertension in obstructive sleep apnea. *International Journal of Hypertension*, 2017: 1848375. <https://doi.org/10.1155/2017/1848375>.
- Aiello, M., Aloise, F., Baldoni, R., et al. (2011). Smart homes to improve the quality of life for all. *Conference Proceedings of the IEEE English Medicine and Biology Society*, 2011, 1777-1780. <http://dx.doi.org/10.1109/IEMBS.2011.6090507>.
- Akerborg, O., Lang, A., Wimo, A., Skoldunger, A., Fratiglioni, L., Gaudig, M., & Rosenlung, M. (2016). Cost of dementia and its correlation with dependence. *Journal of Aging and Health*, 28(8), 1448-1464. <https://doi.org/10.1177%2F0898264315624899>.
- Aksungar, F. B., Topkaya, A. E., & Akyildiz, M. (2007). Interleukin-6, C-reactive protein and biochemical parameters during prolonged intermittent fasting. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 51, 88-95. <https://doi.org/10.1159/000100954>.
- Ali, T. B., Schleret, T. R., Reilly, B. M., Chen, W. Y., & Abagyan, R. (2015). Adverse effects of cholinesterase inhibitors in dementia, according to the pharmacovigilance databases of the United States and Canada. *Public Library of Science One*, 10(12), 1-10. <https://dx.doi.org/10.1371%2Fjournal.pone.0144337>.

RÉFÉRENCES

- Alemi, S., Alhosseini, K. A., Malihialzackerini, S., & Khabiri, M. (2021). Effects of mindfulness therapy and aromatherapy massage on pain perception, quality of life, and sleep quality in older women with chronic pain. *Iranian Journal of Ageing*, 16(2), 218-232. <http://dx.doi.org/10.32598/sija.16.2.3058.1>.
- Alemi, S., Malihialzackerini, S., Alhoseini, K. A., & Khabiri, M. (2019). Comparison of the effectiveness of mindfulness training and massage-aromatherapy on rising psychological health of elderly women with chronic pain. *Iran Journal of Health Education and Health Promotion*, 7(4), 359-370. <http://dx.doi.org/10.29252/ijhehp.7.4.359>.
- Alessi, C., & Vitiello, M. V. (2011). Insomnia (primary) in older people. *BMJ Clinical Evidence*, 2011: 2302. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22030082>.
- Alexander, L. L. (2009). Palliative care and pain management at the end of life. *CME Resource*, 134(11), 61-109.
- Alexander, C. N., Schneider, R. H., Staggers, F., Sheppard, W., Claybrne, B. M., Rainforth, M., Salerno, J., Kondwani, K., Smith, S., Walton, K. G., & Egan, B. Trial of stress reduction for hypertension in older African Americans: II. Sex and risk subgroup analysis. *Hypertension*, 28(2), 228-237. <https://doi.org/10.1161/01.HYP.28.2.228>.
- Alexopoulos, G. S. (2005). Depression in the elderly. *Lancet*, 365, 1961–1970. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)66665-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)66665-2).
- Alexopoulos, G. S., Jeste, D. V., Chung, H., Carpenter, D., Ross, R., & Docherty, J. P. (2005). The expert consensus guideline series. Treatment of dementia and its behavioural disturbances. Introduction: methods, commentary, and summary. *Postgraduate Medicine*, Spec No., 6-22. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17203561/>.
- Alexopoulos, G. S., Raue, P. J., Kiosses, D. N., Mackin, R. S., Kanellopoulos, D., McCulloch, C., & Areán, P. A. (2011). Problem-solving therapy and supportive therapy in older adults with major depression and executive dysfunction: effect on disability. *Archives of General Psychiatry*, 68, 33–41. <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/article-abstract/210968>.
- Algase, D., Beck, C., Kolanowski, A., Whall, A., Berent, S., Richards, K., & Beattie, E. (1996). Need-driven dementia- compromised behavior: An alternative view of disruptive behavior. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 11(6), 10-19. <https://doi.org/10.1177%2F153331759601100603>.
- Allain, P., Foloppe, D. A., Besnard, J., Yamaguchi, T., Etcharry-Bouyx, F., Le Gall, D., Nolin, P., & Richard, P. (2014). Detecting everyday action deficits in Alzheimer's disease using a nonimmersive virtual reality kitchen. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 20(5), 468-477. <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-the-international-neuropsychological-society/article/abs/detecting-everyday-action-deficits-in-alzheimers-disease-using-a-nonimmersive-virtual-reality-kitchen/D30BAFF095D4F97159D6BDF165FF381E>.

RÉFÉRENCES

- Allen, F., Cain, R., & Meyer, C. (2019). How people with dementia and their carers adapt their homes. A qualitative study. *Dementia (London)*, 18(3), 1199-1215. <https://doi.org/10.1177/1471301217712294>.
- Allum, J. H., & Carpenter, M. G. (2005). A speedy solution for balance and gait analysis: angular velocity measured at the centre of body mass. *Current Opinion in Neurology*, 18(1), 15–21. <https://doi.org/10.1097/00019052-200502000-00005>.
- Aminzadeh, F., Byszewski, A., Molnar, F. J., & Eisner, M. Emotional impact of dementia diagnosis: exploring persons with dementia and caregivers' perspectives. *Aging and Mental Health*, 11(3), 281-90. <https://doi.org/10.1080/13607860600963695>.
- Anguera, J. A., Boccanfuso, J., Rintoul, J. L., Al-Hashimi, O., Faraji, F., Janowich, J., Kong, E., Laraburo, Y., Rolle, C., Johnston, E., & Gazzaley, A. (2013). Video game training enhances cognitive control in older adults. *Nature*, 501, 97-101. <https://doi.org/10.1038/nature12486>.
- Appel, L. J., Moore, T. J., Obarzanek, E., Vollmer, W. M., Svetkey, L. P., Sacks, F. M., Bray, G. A., Vogt, T. M., Cutler, J. A., Windhauser, M. M., Lin, P. -H., Karanja, N., Simons-Morton, D., McCullough, Swain, J., Steele, P., Evans, M. A., Miller, E. R., Harsha, D. W., DASH Research Group. (1997). A clinical trial of the effects of dietary patterns on BP. *New England Journal of Medicine*, 336(16), 1117-1124. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199704173361601>.
- Appel, L. J., Sacks, F. M., Carey, V. J., Obarzanek, E., Swain, J. F., Miller, E. R., Conlin, P. R., Erlinger, T. P., Rosner, B. A., Laranjo, N. M., Charleston, J., McCarron, P., Bishop, B. A., & OmniHeart Research Group. (2005). Effects of protein, monounsaturated fat, and carbohydrate intake on BP and serum lipids: Results of the OmniHeart randomized trial. *JAMA*, 294, 2455-2464. <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/201882>.
- Arena, J. G., Hightower, N. E., & Chong, G. C. (1988). Relaxation therapy for tension headache in the elderly: a prospective study. *Psychology and Aging*, 3(1), 96-98. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0882-7974.3.1.96>.
- Arianti, D., & Novera, M. (2019). The influence of progressive muscle relaxation on insomnia in the elderly in the health center of Kuranji Padang. *Malaysian Journal of Medical Research*, 3(1), 67-71. <https://doi.org/10.31674/mjmr.2019.v03i01.010>.
- Aruoma, O. I., Grootveld, M., & Bahorun, T. (2006). Free radicals in biology and medicine: From inflammation to biotechnology. *Biofactors*, 27(1-4), 1-3. <https://doi.org/10.1002/biof.5520270101>.
- Asghar, I., Cang, S., & Yu, H. (2018). Usability evaluation of assistive technologies through qualitative research focusing on people with mild dementia. *Computers in Human Behavior*, 79, 192-201. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.08.034>.
- Atlihan, R., Kirk, B., & Duque, G. (2021). Non-pharmacological interventions in osteo-sarcopenia: a systematic review. *The Journal of Nutrition, Health, and Aging*, 25, 25-32. <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1537-7>.

RÉFÉRENCES

- Aud, M. A., Abbott, C. C., Tyrer, H. W., Neelgund, R. V., Shriniwar, U. G., Mohammed, A., & Devarakonda, K. K. (2010). Smart Carpet: Developing a sensor system to detect falls and summon assistance. *Journal of Gerontological Nursing*, 36(7), 8-12. <https://doi.org/10.3928/00989134-20100602-02>.
- Azermi, M., Petrovic, M., Elseviers, M. M., Bourgeois, J., van Bortel, L. M., & Vander-Stichele, R. H. (2012). Systematic appraisal of dementia guidelines for the management of behavioural and psychological symptoms. *Ageing Research Reviews*, 11(1), 78-86. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2011.07.002>.
- Azzi, J. (2013). *Prise en charge non-médicamenteuse de la personne âgée démente et dépendante à domicile : état des lieux de l'offre de soins en Lorraine*. Mémoire de Master, Université de Lorraine. <https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01732921>.
- Babatola, S. S. (2018). Global burden of diseases attributable to air pollution. *Journal of Public Health in Africa*, 9: 813. <https://doi.org/10.4081/jphia.2018.813>.
- Backhouse, T., Killett, A., Penhale, B., Gray, R. (2016). The use of non-pharmacological interventions for dementia behaviours in care homes: findings from four in-depth, ethnographic case studies. *Age and Ageing*, 45(6), 856-863. <https://doi.org/10.1093/ageing/afw136>.
- Bahar-Fuchs, A., Clare, L., & Woods, B. (2013). Cognitive training and cognitive rehabilitation for mild to moderate Alzheimer's disease and vascular dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2013(6): CD003260. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd003260.pub2>.
- Bailey, H., Dunlosky, J., & Hertzog, C. (2010). Metacognitive training at home: does it improve older adults' learning? *Gerontology*, 56, 414-420. <https://dx.doi.org/10.1159%2F000266030>.
- Baird, A., & Samson, S. (2015). Music and dementia. *Progress in Brain Research*, 217, 207-235. <https://doi.org/10.1016/bs.pbr.2014.11.028>.
- Baird, C. L., Murawski, M. M., & Wu, J. (2010). Efficacy of guided imagery with relaxation for osteoarthritis symptoms and medication intake. *Pain Management Nursing*, 11(1), 56-65. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2009.04.002>.
- Baker, L. D., Frank, L. L., Foster-Schubert, K., Green, P. S., Wilkinson, C. W., McTiernan, A., Plymate, S. R., Fishel, M. A., Watson, G. S., Cholerton, B. A., Duncan, G. E., Mehta, P. D., & Craft, S. (2010). Effects of aerobic exercise on cognitive impairment. A controlled trial. *Archives of Neurology*, 67(1), 71-79. <https://jamanetwork.com/journals/jamaneurology/article-abstract/799013>.
- Ball, K., Berch, D. B., Helmers, K. F., Jobe, J. B., Leveck, M. D., Marsiske, M., Morris, J. N., Rebok, G. W., Smith, D. M., Tennstedt, S. L., Unverzagt, F. W., & Willis, S. L.; Advanced Cognitive Training for Independent and Vital Elderly Study Group. (2002). Effects of cognitive training interventions with older adults: a randomized controlled trial. *JAMA*, 288(18), 2271-2281. <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/195506>.

RÉFÉRENCES

- Ballard, C. G., O'Brien, J. T., Reichelt, K., & Perry, E. K. (2002). Aromatherapy as a safe and effective treatment for the management of agitation in severe dementia: the results of a double-blind, placebo-controlled trial with Melissa. *Journal of Clinical Psychiatry*, 63(7), 553–558. <https://doi.org/10.4088/jcp.v63n0703>.
- Bankole, A., Anderson, M., Smith-Jackson, T., Knight, A., Oh, K., Brantley, J., Barth, A., & Lach, J. (2012). Validation of Noninvasive Body Sensor Network Technology in the Detection of Agitation in Dementia. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 27(5), 346- 354. <https://doi.org/10.1177/1533317512452036>.
- Barlow, J., Singh, D., Bayer, S., & Curry, R. (2007). A systematic review of the benefits of home telecare for frail elderly people and those with long-term conditions. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 13(4), 172-179. <https://doi.org/10.1258%2F135763307780908058>.
- Barry, C., Ben Khedher Balbolia, S., Carbonnel, F., Falissard, B., Kopferschmitt, J., Ninot, G., Paille, F., Nizard, J., Nogues, M., & Rochaix, L. (2020). Accélérer par la science l'intégration des interventions non-médicamenteuses (INM) dans les parcours individuels de soin et de santé. Non-Pharmacological Intervention Society. <https://plateformeceps.wwww.univ-montp3.fr/fr/file/42172>.
- Barton, C., Morris, R., Rothlind, J., & Yaffe, K. (2011). Video-telemedicine in a memory disorders clinic: evaluation and management of rural elders with cognitive impairment. *Telemedicine and e-Health*, 17, 789-793. <https://doi.org/10.1089/tmj.2011.0083>.
- Basak, C., Boot, W. R., Voss, M. W., & Kramer, A. F. (2008). Can training in a real-time strategy video game attenuate cognitive decline in older adults? *Psychology and Aging*, 23(4), 765-777. <https://dx.doi.org/10.1037%2Fa0013494>.
- Batsis, J. A., & Villareal, D. T. (2018). Sarcopenic obesity in older adults: etiology, epidemiology and treatment strategies. *National Review of Endocrinology*, 14(9), 513–537. <https://doi.org/10.1038/s41574-018-0062-9>.
- Bauman, A., Merom, D., Bull, F. C., Buchner, D. M., Fiatarone Singh, M. A. (2016). Updating the Evidence for physical activity: summative reviews of the epidemiological evidence, prevalence, and interventions to promote “active aging.” *Gerontologist*, 56(Suppl. 2), 268-280. <https://doi.org/10.1093/geront/gnw031>.
- Baus, O., & Bouchard, S. (2014). Moving from virtual reality exposure-based therapy to augmented reality exposure-based therapy: a review. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8: 112. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00112>.
- Beitollahi, M., Sahebjamie, M., Manavi, A., Farrokhnia, T., Zohiroddin, A., & Golestan, B. (2009). Effect of progressive muscle relaxation therapy on improving signs and symptoms of patients with myofascial pain dysfunction syndrome. *Journal of Dental Medicine*, 21(4), 249-254. http://jdm.tums.ac.ir/index.php?&slct_pg_id=10&sid=1&slc_lang=en.

RÉFÉRENCES

- Bellassen, V., Iglói, K., de Souza, L. C., Dubois, B., & Rondi-Reig, L. (2012). Temporal order memory assessed during spatiotemporal navigation as a behavioral cognitive marker for differential Alzheimer's disease diagnosis. *Journal of Neuroscience*, 32(6), 1942-1952. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.4556-11.2012>.
- Ben-Sadoun, G., Sacco, G., Manera, V., Bourgeois, J., König, A., Foulon, P., Fosty, B., Bremond, F., d'Arripe-Longueville, F., & Robert, P. (2016). Physical and cognitive stimulation using an exergame in subjects with normal aging, mild and moderate cognitive impairment. *Journal of Alzheimer's Disease*, 53(4), 1299- 1314. <https://content.iospress.com/articles/journal-of-alzheimers-disease/jad160268>.
- Berg, K. M., Kunins, H. V., Jackson, J. L., Nahvi, S., Chaudhry, A., Harris, K. A. Jr., Malik, R., Arnsten, J. H. (2008). Association between alcohol consumption and both osteoporotic fracture and bone density. *American Journal of Medicine*, 121, 406-418. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2007.12.012>.
- Berman, R. L. H., Iris, M. A., Bode, R., & Drengenberg, C. (2009). The effectiveness of an online mind-body intervention for older adults with chronic pain. *The Journal of Pain*, 10(1), 68-79. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2008.07.006>.
- Berman, B. M., Lao, L., Langenberg, P., Lee, W. L., Gilpin, A. M. K., Hochberg, M. C. (2004). Effectiveness of acupuncture as adjunctive therapy in osteoarthritis of the knee: a randomized, controlled trial. *Annals of Internal Medicine*, 141(12), 901-910. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-141-12-200412210-00006>.
- Berman, B. M., Singh, B. B., Lao, L., Langenberg, P., Hadhazy, Li, H., Hadhazy, V., Bareta, J., & Hochberg, M. (1999). A randomized trial of acupuncture as an adjunctive therapy in osteoarthritis of the knee. *Rheumatology*, 38(4), 346-354. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/38.4.346>.
- Berwig, M., Dichter, M. N., Albers, B., Wermke, K., Trutschel, D., Seismann-Petersen, S., & Halek, M. (2017). Feasibility and effectiveness of a telephone - based social support intervention for informal caregivers of people with dementia: Study protocol of the TALKING TIME project. *BMC Health Services Research*, 17: 280. <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2231-2>.
- Binder, E. F., Schechtman, K. B., Ehsani, A. A., Steger-May, K., Brown, M., Sinacore, D. R., Yarasheski, K. E., & Holloszy, J. O. (2002). Effects of exercise training on frailty in community-dwelling older adults: results of a randomized, controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50(12), 1921-1928. <https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2002.50601.x>.
- Birks, J. (2006). Cholinesterase inhibitors for Alzheimer's disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1: CD005593. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005593>.
- Birks, J. S., & Grimley-Evans, J. (2015). Rivastigmine for Alzheimer's disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4: CD001191. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001191.pub3>.

RÉFÉRENCES

- Bischoff-Ferrari, H. A. (2019). Should vitamin D administration for fracture prevention be continued? A discussion of recent meta-analysis findings. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 52(5), 428-32. <https://doi.org/10.1007/s00391-019-01573-9>.
- Bisoglio, J., Michaels, T. I., Mervis, J. E., & Ashinoff, B. K. (2014). Cognitive enhancement through action video game training: great expectations require greater evidence. *Frontiers in Psychology*, 5: 136. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00136>.
- Blanchet, S., Chikhi, S., & Maltais, D. (2018). Bienfaits des activités physiques sur la santé cognitive et mentale dans le vieillissement normal et pathologique. *Geriatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillissement*, 16(2), 197-205. <https://doi.org/10.1684/pnv.2018.0734>.
- Blankevoort, C. G., van Heuvelen, M. J. G., Boersma, F., Luning, H., de Jong, J., & Scherder, E. J. A. (2010). Review of effects of physical activity on strength, balance, mobility and ADL performance in elderly subjects with dementia. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 30(5), 392–402. <https://doi.org/10.1159/000321357>.
- Blasco, R., Marco, Á., Casas, R., Cirujano, D., & Picking, R. (2014). A smart kitchen for ambient assisted living. *Sensors (Basel)*, 14(1), 1629-1653. <http://dx.doi.org/10.3390/s140101629>.
- Body, J. -J., Bergmann, P., Boonen, S., Boutsen, Y., Bruyere, O., Devogelaer, J. -P., Goemaere, S., Hollevoet, N., Kaufman, J. -M., Milisen, K., Rozenberg, S., & Reginster, J. -Y. (2011). Non-pharmacological management of osteoporosis: a consensus of the Belgian Bone Club. *Osteoporosis International*, 22, 2269-2788. <https://doi.org/10.1007/s00198-011-1545-x>.
- Boman, I. L., Rosenberg, L., Lundberg, S., & Nygard, L. (2012). First steps in designing a videophone for people with dementia: identification of users' potentials and the requirements of communication technology. *Disability and Rehabilitation. Assistive Technology*, 7(5), 256-363. <https://doi.org/10.3109/17483107.2011.635750>.
- Bonnechère, B., Langley, C., Sahakian, B. J. (2020). The use of commercial computerized cognitive games in older adults: a meta-analysis. *Scientific Reports*, 10: 15276. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-72281-3>.
- Bonner, C. (2006). *Reducing stress-related behaviours in people with dementia-care-based therapy*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Bootzin, R. R., Epstein, D., & Wood, J. M. (1991). *Case Studies in Insomnia: Stimulus Control Instruction*. New York, NY: Plenum Medical.
- Borde, N. A., Upendra, S., & Barde, S. (2021). Knowledge on mindfulness-meditation among the elderly: a descriptive study. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 25(4), 10327-10331. <https://www.annalsofrscb.ro/index.php/journal/article/view/3794>.
- Bossen, A. L., Heejung, K., Williams, K. N., Steinhoff, A. E., & Strieker, M. (2015). Emerging roles for telemedicine and smart technologies in dementia care. *Smart Homecare Technol Telehealth*, 3, 49 – 57. <https://doi.org/10.2147/shht.s59500>.

RÉFÉRENCES

- Botsis, T., & Hartvigsen, G. (2008). Current status and future perspectives in telecare for elderly people suffering from chronic diseases. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 14(4), 195–203. <https://doi.org/10.1258%2Fjtt.2008.070905>.
- Boutron, I., Moher, D., Altman, D. G., Schulz, K. F., & Ravaud, P. & CONSORT Group. (2008). Extending the CONSORT statement to randomized trials of nonpharmacologic treatment: explanation and elaboration. *Annals of Internal Medicine*, 148, 295–309. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-148-4-200802190-00008>.
- Boyce, L. W., Reinders, C. C., Volker, G., Los, E., van Exel, H. J., Vliet Vlieland, T. P. M., & Goossens, P. H. (2017). Out-of-hospital cardiac arrest survivors with cognitive impairments have lower exercise capacity. *Resuscitation*, 115, 90–95. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2017.04.010>.
- Bradley, T. D., Logan, A. G., Kimoff, R. J., Sériès, F., Morrison, D., Ferguson, K., Belenkie, I., Pfeifer, M., Fleetham, J., Hanly, P., Smilovitch, M., Tomlinson, G., Floras, J. S., & CANPAP Investigators. (2005). Continuous positive airway pressure for central sleep apnea and heart failure. *New England Journal of Medicine*, 353(19), 2025–2033. <https://doi.org/10.1056/nejmoa051001>.
- Bradt, J., Norris, M., Shim, M., Gracely, E. J., & Gerrity, P. (2016). Vocal music therapy for chronic pain management in inner-city African Americans: a mixed-methods feasibility study. *Journal of Music Therapy*, 53(2), 178-208. <https://doi.org/10.1093/jmt/thw004>.
- Bray, G. A., Vollmer, W. M., Sacks, F. M., Obarzanek, E., Svetkey, L. P., Appel, L. J., & DASH Research Group. (2010). A further subgroup analysis of the effects of the DASH diet and three dietary sodium levels on BP: results of the DASH-Sodium Trial. *American Journal of Cardiology*, 94(2), 222-227. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2004.03.070>.
- Brealy, T. W., Shura, R. D., Martindale, S. L., Lazowski, R. A., Luxton, D. D., Shenal, B. V., & Rowland, J. A. (2017). Neuropsychological Test Administration by Videoconference: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Neuropsychology Review*, 27, 174-186. <https://doi.org/10.1007/s11065-017-9349-1>.
- Brenes, G. A., Miller, M. E., Stanley, M. A., Williamson, J. D., Knudson, M., & McCall, W. V. (2009). Insomnia in older adults with generalized anxiety disorder. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 17(6), 465-472. <https://doi.org/10.1097/JGP.0b013e3181987747>.
- Brims, L., & Oliver, K. (2019). Effectiveness of assistive technology in improving the safety of people with dementia: a systematic review and meta-analysis. *Aging & Mental Health*, 23(8), 942-951. <https://doi.org/10.1080/13607863.2018.1455805>.
- Brismée, J. M., Paige, R. L., Chyu, M. C., Boatright, J. D., Hager, J. M., McCaleb, J. A., Quintela, M. M., Feng, D., Xu, K. T., & Shen, C. -L. (2007). Group and home-based tai chi in elderly subjects with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 21(2), 99-111. <https://doi.org/10.1177%2F0269215506070505>.
- Brodziak, A., Wolinska, A., Kolat, E., & Rozyk-Myrta, A. (2015). Guidelines for prevention and treatment of cognitive impairment in the elderly. *Medical Science Monitor*, 21, 585-597. <https://dx.doi.org/10.12659%2FMSM.892542>.

RÉFÉRENCES

- Bromfield, S., Muntner, P., & High, B. P. (2013). The leading global burden of disease risk factor and the need for worldwide prevention programs. *Current Hypertension Reports*, 15(3), 134-136. <https://doi.org/10.1007/s11906-013-0340-9>.
- Brook, R. D., Appel, L. J., Rubenfire, M., Ogedegbe, G., Bisognano, J. D., Elliott, W. J., Fuchs, F. D., Highes, J. W., Lackland, D. T., Staffileno, B. A., Townsend, R. R., & Rajagopalan, S. (2013). Beyond medications and diet: alternative approaches to lowering BP. *Hypertension*, 61(6), 1360-1383. <https://doi.org/10.1161/HYP.0b013e318293645f>.
- Brooker, D. J. R., Snape, M., Johnson, E., Ward, D., & Payne, M. (1997). Single case evaluation of the effects of aromatherapy and massage on disturbed behaviour in severe dementia. *British Journal of Clinical Psychology*, 36, 287–296. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8260.1997.tb01415.x>.
- Brotons, M., & Koger, S. M. (2000). The impact of music therapy on language functioning in dementia. *Journal of Music Therapy*, 37(3), 183–195. <https://doi.org/10.1093/jmt/37.3.183>.
- Brown, C. J., Roth, D. L., Allman, R. M., Sawyer, P., Ritchie, C. S., & Roseman, J. M. (2009). Trajectories of life-space mobility after hospitalization. *Annals of Internal Medicine*, 150, 372–378. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-150-6-200903170-00005>.
- Brunelli, S., Morone, G., Iosa, M., Ciotti, C., de Giorgi, R., Foti, C., & Traballesi, M. (2015). Efficacy of progressive muscle relaxation, mental imagery, and phantom exercise training on phantom limb: a randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 96, 181-187. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2014.09.035>.
- Burgess, N., Trinkler, I., King, J., Kennedy, A., & Cipolotti, L. (2006). Impaired allocentric spatial memory underlying topographical disorientation. *Reviews in the Neurosciences*, 17, 239-251. <https://doi.org/10.1515/REVNEURO.2006.17.1-2.239>.
- Bush, E. (2001). The use of human touch to improve the well-being of older adults: A holistic nursing intervention. *Journal of Holistic Nursing*, 19(3), 256–270. <https://doi.org/10.1177%2F089801010101900306>.
- Cadore, E. L., Rodríguez-Mañas, L., Sinclair, A., & Izquierdo, M. (2013). Effects of different exercise interventions on risk of falls, gait ability, and balance in physically frail older adults: A systematic review. *Rejuvenation Research*, 16, 105-114. <https://doi.org/10.1089/rej.2012.1397>.
- Callahan, C. M., Kroenke, K., Counsell, S. R., Hendrie, H. C., Perkins, A. J., Katon, W., Noel, P. H., Harpole, L., Hunkeler, E. M., & Unützer, J.; IMPACT Investigators. (2005). Treatment of depression improves physical functioning in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(3), 367–373. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53151.x>.
- Cameron, I. D., Fairhall, N., Langron, C., Lockwood, K., Monaghan, N., Aggar, C., Sherrington, C., Lord, S. R., & Kurrle, S. E. (2013). A multifactorial interdisciplinary intervention reduces frailty in older people: randomized trial. *BMC Medicine*, 11: 65. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-11-65>.

RÉFÉRENCES

- Candow, D. G., Forbes, S. C., Chilibeck, P. D., Cornish, S. M., Antonio, J., & Kreider, R. B. (2019). Effectiveness of Creatine Supplementation on Aging Muscle and Bone: Focus on Falls Prevention and Inflammation. *Journal of Clinical Medicine*, 8(4): 488. <https://doi.org/10.3390/jcm8040488>.
- Capistrant, B. D., Mejia, N. I., Liu, S. Y., Wang, Q., & Glymour, M. M. (2014). The disability burden associated with stroke emerges before stroke onset and differentially affects blacks: results from the health and retirement study cohort. *Journals of Gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*, 69, 860–870. <https://doi.org/10.1093/gerona/glt191>.
- Carrion, C., Folkvord, F., Anastasiadou, D., & Aymerich, M. (2018). Cognitive Therapy for Dementia Patients: A Systematic Review. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 46(1-2), 1–26. <https://doi.org/10.1159/000490851>.
- Cassie, K. M., & Sara Sanders, S. (2008). Chapter 12; familial caregivers of older adults. *Journal of Gerontological Social Work*, 50(S1), 293–320. <https://doi.org/10.1080/01634370802137975>.
- Cavalieri, T. A. (2005). Management of pain in older adults. *Journal of the American Osteopath Association*, 105, 12-17. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2005.20004>.
- Ceccato, E., Vigato, G., Bonetto, C., Bevilacqua, A., Pizzolo, P., Crociani, S., Zanfretta, E., Pollini, L., Caneva, P. A., Baldin, L., Frongillo, C., Signorini, A., Demoro, S., & Barchi, E. (2012). STAM protocol in dementia: a multicenter, single-blind, randomized, and controlled trial. *American Journal of Alzheimers Disease and Other Dementia*, 27(5), 301–310. <https://doi.org/10.1177%2F1533317512452038>.
- Chan, M., Campo, E., Estève, D., & Fourniols, J. Y. (2009). Smart homes - current features and future perspectives. *Maturitas*, 64(2), 90-97. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2009.07.014>.
- Chancellor, B., Duncan, A., & Chatterjee, A. (2014). Art therapy for Alzheimer's disease and other dementias. *Journal of Alzheimer's Disease*, 39(1), 1-11. <https://doi.org/10.3233/JAD-131295>.
- Chandler, A., Preece, J., & Lister, S. (2002). Using heat therapy for pain management. (clinical practice). *Nursing Standard*, 17(9): 40+. <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA94820820&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=00296570&p=AONE&sw=w&userGroupName=anon%7Ed7838768>.
- Chang, J. Y., Tasi, P. -F., Beck, C., Hagen, J., Huff, D. C., Anand, K. J. S., Roberson, P. K., Rosengren, K., & Beuscher, L. (2011). The effect of Tai Chi on cognition in elders with cognitive impairment. *MEDSURG Nursing*, 20(2), 63-70. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21560956>.
- Chaudhuri, S., Thompson, H., & Demiris, G. (2014). Fall detection devices and their use with older adults: a systematic review. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 37(4), 178-196. <https://dx.doi.org/10.1519%2FJPT.0b013e3182abe779>.
- Chen, Y. -J., Li, X. -X., Pan, B., Wang, B., Jing, G. -Z., Liu, Q. -Q., Li, Y. -F., Bing, Z. -T., Yang, K. -H., Han, X. -M., & Ge, L. (2021). Non-pharmacological interventions for older adults with depressive symptoms: a network meta-analysis of 35 randomized controlled trials. *Aging and Mental Health*, 25(5), 773-786. <https://doi.org/10.1080/13607863.2019.1704219>.

RÉFÉRENCES

- Chen, C., & Zhao, B. (2011). Review of relationship between indoor and outdoor particles: I/O ratio, infiltration factor and penetration factor. *Atmospheric Environment*, 45(2), 275-288. <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2010.09.048>.
- Cheong, C. K., Lim, K., Jang, J. W., & Jhoo, J. H. (2015). The effect of telemedicine on the duration of treatment in dementia patients. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 21(4), 214-218. <https://doi.org/10.1177%2F1357633X14566571>.
- Cherubini, A., Martin, A., Andres-Lacueva, C., di Lorio, A., Lamponi, M., Mecocci, P., Bartali, B., Corsi, A., Senin, U., & Ferrucci, L. (2005). Vitamin E levels, cognitive impairment and dementia in older persons: the InCHIANTI study. *Neurobiology of Aging*, 26(7), 987-994. <https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2004.09.002>.
- Cheston, R., & Ivanecka, A. (2017). Individual and group psychotherapy with people diagnosed with dementia: a systematic review of the literature. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 32(1), 3-31. <https://doi.org/10.1002/gps.4529>.
- Chi, H., Agama, E., & Prodanoff, Z. G. (2017). *Developing serious games to promote cognitive abilities for the elderly*. IEEE 5th International Conference on Serious Games and Applications for Health (SeGAH), 2nd-4th April, Perth (Australia). <https://doi.org/10.1109/SeGAH.2017.7939279>.
- Chia, Y. C., Buranakitjaroen, P., Chen, C. H., Divinagracia, R., Hoshide, S., Park, S., Shin, J., Siddique, S., Sison, J., Soenarta, A. A., Sogunuru, G. P., Tay, J. C., Turana, Y., Wang, J. -G., Wong, L., Zhang, Y., Kario, K., & HOP Asia Network. (2017). Current status of home BP monitoring in Asia: statement from the HOPE Asia Network. *Journal of Clinical Hypertension*, 19, 1192-1201. <https://doi.org/10.1111/jch.13058>.
- Chobanian, A. V., Bakris, G. L., Black, H. R., Cushman, W. C., Gree, L. A., Izzo Jr., J. L., Jones, D. W., Materson, B. J., Oparil, S., Wright Jr., J. T., & Roccella, E. J. (2003). The seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high BP: the JNC 7 report. *JAMA*, 289(19), 2560-2572. <https://doi.org/10.1001/jama.289.19.2560>.
- Churchill, J. D., Galvez, R., Colcombe, S., Swain, R. A., Kramer, A. F., & Greenough, W. T. (2002). Exercise, experience and the aging brain. *Neurobiology of Aging*, 23(5), 941–955. [https://doi.org/10.1016/s0197-4580\(02\)00028-3](https://doi.org/10.1016/s0197-4580(02)00028-3).
- Clare, L., Nelis, S. M., Jones, I. R., Hindle, J. V., Thom, J. M., Nixon, J. A., Cooney, J., Jones, C. L., Edwards, R. T., & Whitaker, C. J. (2015). The Agewell trial: A pilot randomised controlled trial of a behaviour change intervention to promote healthy ageing and reduce risk of dementia in later life. *BMC Psychiatry*, 15: 25. <https://doi.org/10.1186/s12888-015-0402-4>.
- Clare, L., & Woods, R. T. (2004). Cognitive training and cognitive rehabilitation for people with early-stage Alzheimer's disease: a review. *Neuropsychological Rehabilitation*, 14(4), 385–401. <https://doi.org/10.1080/09602010443000074>.

RÉFÉRENCES

- Clark, J. E., Lanphear, A. K., & Riddick, C. C. (1987). The effects of videogame playing on the response selection processing of elderly adults. *Journal of Gerontology*, 42(1), 82-85. <https://doi.org/10.1093/geronj/42.1.82>.
- Cogne, M., Taillade, M., N'Kaoua, B., Tarruella, A., Klinger, E., Larrue, F., Sauzéon, H., Joseph, P. -A., & Sorita, E. (2017). The contribution of virtual reality to the diagnosis of spatial navigation disorders and to the study of the role of navigational aids: A systematic literature review. *Annals of Physical Rehabilitation Medicine*, 60(3), 164-176. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2015.12.004>.
- Cohen, A. J., Brauer, M., Burnett, R., Anderson, H. R., Frostad, J., Estep, K., Balakrishnan, K., Brunekreef, B., Dandona, L., Dandona, R., Feigin, V., Freedman, G., Hubbell, B., Jobling, A., Kan, H., Knibbs, L., Liu, Y., Martin, R., Morawska, L., Pope III, C. A., Shin, H., Straif, K., Shaddick, G., Thomas, M., van Dingenen, R., von Donkelaar, A., Vos, T., Murray, C. J. L., & Forouzanfar, M. H. (2017). Estimates and 25-year trends of the global burden of disease attributable to ambient air pollution: an analysis of data from the Global Burden of Diseases Study 2015. *Lancet*, 389, 1907-1918. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30505-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30505-6).
- Cohen-Mansfield, J., Marx, M. S., Dakheel-Ali, M., & Thein, K. (2015). The use and utility of specific nonpharmacological interventions for behavioural symptoms in dementia: an exploratory study. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 23(2), 160-170. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2014.06.006>.
- Cohen-Mansfield, J., Jensen, B., Resnick, B., & Norris, M. (2012). Knowledge of and attitudes toward nonpharmacological interventions for treatment of behavior symptoms associated with dementia: a comparison of physicians, psychologists, and nurse practitioners. *The Gerontologist*, 52(1), 34-45. <https://doi.org/10.1093/geront/gnr081>.
- Colcombe, S. J., & Kramer, A. F. (2018). Fitness effects on the cognitive function of older adults: a meta-analytic study – revisited. *Perspectives on Psychological Science*, 13(2), 213-217. <https://doi.org/10.1177%2F1745691617707316>.
- Colcombe, S. J., Kramer, A. F., Erickson, K. I., Scalf, P., McAuley, E., Cohen, N. J., Webb, A., Jerome, G. J., Marquez, D. X., & Elavsky, S. (2004). Cardiovascular fitness, cortical plasticity, and aging. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 101(9), 3316–3321. <https://doi.org/10.1073/pnas.0400266101>.
- Colcombe, S. J., & Kramer, A. F. (2003). Fitness effects on the cognitive function of older adults: a meta-analytic study. *Psychological Science*, 14(2), 125–130. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.t01-1-01430>.
- Colcombe, S. J., Kramer, A. F., Erickson, K. I., Scalf, P., McAuley, E., Cohen, N. J., Webb, A., Jerome, G. J., Marquez, D. X., & Elavsky, S. (2004). Cardiovascular fitness, cortical plasticity and aging. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 101(9), 3316–3321. <https://doi.org/10.1073/pnas.0400266101>.

RÉFÉRENCES

- Collins, D. M., Downer, B., Kumar, A., Krishnan, S., Li, C. Y., Markides, K. S., & Karmarkar, A. M. (2018). Impact of multiple chronic conditions on activity limitations among older Mexican-American care recipients. *Preventing Chronic Disease*, 15, E51. <https://dx.doi.org/10.5888%2Fpcd15.170358>.
- Connors, M. H., Sachdev, P. S., Kochan, N. A., Xu, J., Drapper, B., & Brodaty, H. (2015). Cognition and mortality in older people: the Sydney memory and ageing study. *Age and Ageing*, 44(6), 1049-1054. <https://doi.org/10.1093/ageing/afv139>.
- Cooper, R. A., Dicianno, B. E., Brewer, B., LoPresti, E., Ding, D., Simpson, R., Grindle, G., & Wang, H. (2008). A perspective on intelligent devices and environments in medical rehabilitation. *Medical Engineering & Physics*, 30(10), 1387-1398. <https://doi.org/10.1016/j.medengphy.2008.09.003>.
- Corbett, A., Owen, A., Hampshire, A., Grahn, J., Stenton, R., Dajani, S., Burns, A., Howard, R., Williams, N., Williams, G., & Ballard, C. (2015). The effect of an online cognitive training package in healthy older adults: An online randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Directors Association*, 16(11), 990–997. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2015.06.014>.
- Coronado-Zarco, R., Olascoaga-Gómez de León, A., García-Lara, A., Quinzaños-Fresnedo, J., Navar-Bringas, T. I., Macías-Hernández, S. I. (2019). Nonpharmacological interventions for osteoporosis treatment: systematic review of clinical practice guidelines. *Osteoporosis and Sarcopenia*, 5(3), 69-77. <https://doi.org/10.1016/j.afos.2019.09.005>.
- Cotelli, M., Manenti, R., Zanetti, O., & Miniussi, C. (2012). Non-pharmacological intervention for memory decline. *Frontiers in Human Neuroscience*, 9: 46. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2012.00046>.
- Cotman, C. W., & Berchtold, N. C. (2007). Physical activity and the maintenance of cognition: Learning from animal models. *Alzheimers and Dementia*, 3(2), 30-37. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2007.01.013>.
- Cotman, C. W., & Berchtold, N. C. (2002). Exercise: a behavioural intervention to enhance brain health and plasticity. *Trends in Neurosciences*, 25(6), 292–298. [https://doi.org/10.1016/s0166-2236\(02\)02143-4](https://doi.org/10.1016/s0166-2236(02)02143-4).
- Counsell, S. R., Callahan, C. M., Clark, D. O., Tu, W., Buttar, A. B., Stump, T. E., & Ricketts, G. D. (2007). Geriatric care management for low-income seniors: a randomized controlled trial. *JAMA*, 298(22), 2623–2633. <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/209717>.
- Covas, M. I., Elosua, R., Fito, M., Alcantara, M., Coca, L., & Marrugat, J. (2002). Relationship between physical activity and oxidative stress biomarkers in women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34(5), 814–819. <https://doi.org/10.1097/00005768-200205000-00014>.
- Cowles, A., Beatty, W. W., Nixon, S. J., Lutz, L. J., Paultk, J., & Paultk, K. (2003). Musical skill in dementia: a violinist presumed to have Alzheimer's disease learns to play a new song. *Neurocase*, 9(6), 493–503. <https://doi.org/10.1076/neur.9.6.493.29378>.

RÉFÉRENCES

- Coyne, K. S., Kvasz, M., Ireland, A. M., Milsom, I., Kopp, Z. S., & Chapple, C. R. (2012). Urinary incontinence and its relationship to mental health and health-related quality of life in men and women in Sweden, the United Kingdom, and the United States. *European Urology*, 61(1), 88–95. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2011.07.049>.
- Craig, J. (2014). Music therapy to reduce agitation in dementia. *Nursing Times*, 110(32-33), 12-15. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25188964/>.
- Cricco, M., Simonsick, E. M., & Foley, D. J. (2001). The impact of insomnia on cognitive functioning in older adults. *Journal of the American Geriatric Society*, 49(9), 1185–1189. <https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2001.49235.x>.
- Crowley, K. (2011). Sleep and sleep disorders in older adults. *Neuropsychological Review*, 21(1), 51–53. <https://doi.org/10.1007/s11065-010-9154-6>.
- Cruz-Jentoft, A. J., Kiesswetter, E., Drey, M., & Sieber C. C. (2017). Nutrition, frailty, and sarcopenia. *Aging Clinical and Experimental Research*, 29(1), 43–48. <https://doi.org/10.1007/s40520-016-0709-0>.
- Cuddy, L. L., & Duffin, J. (2005). Music memory and Alzheimer's disease: is music recognition spared in dementia, and how can it be assessed? *Medical Hypotheses*, 64(2), 229–235. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2004.09.005>.
- Culler, D., Estrin, D., & Srivastava, M. (2004). Guest editors' introduction: overview of sensor networks. *Computer*, 37(8), 41–49. <https://doi.org/10.1109/MC.2004.93>.
- Cummings, J. L., Miller, B. L., Christensen, D. D., & Cherry, D. (2008). Creativity and dementia: emerging diagnostic and treatment methods for Alzheimer's disease. *CNS Spectrums*, 13(2-Suppl 2), 1-20. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18264030/>.
- Cummings, J., Mintzer, J., Brodaty, H., Sano, M., Banerjee, S., Devanand, D. P., Gauthier, S., Howard, R., Lanctôt, K., Lyketsos, C. G., Peskind, E., Porsteinsson, A. P., Reich, E., Sampaio, C., Steffens, D., Wortmann, M., Zhong, K., International Psychogeriatric Association. (2015). Agitation in cognitive disorders: international psychogeriatric association provisional consensus clinical and research definition. *International Psychogeriatrics*, 27(1), 7-17. <https://doi.org/10.1017/s1041610214001963>.
- Curlik, D. M., & Shors, T. J. (2013). Training your brain: do mental and physical (MAP) training enhance cognition through the process of neurogenesis in the hippocampus? *Neuropharmacology*, 64, 506-514. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2012.07.027>.
- Currell, R., Urquhart, C., Wainwright, P., & Lewis, R. (2000). Telemedicine versus face to face patient care: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2: CD002098. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002098>.
- Cusack, B. J. (2004). Pharmacokinetics in older persons. *American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*, 2, 274-302. <https://doi.org/10.1016/j.amjopharm.2004.12.005>.

RÉFÉRENCES

- Cushman, L. A., Stein, K., & Duffy, C. J. (2008). Detecting navigational deficits in cognitive aging and Alzheimer disease using virtual reality. *Neurology*, 71(12), 888-895. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000326262.67613.fe>.
- Czaja, S. J., & Rubert, M. P. (2002). Telecommunications technology as an aid to family caregivers of persons with dementia. *Psychosomatic Medicine*, 64(3), 469-476. https://journals.lww.com/psychosomaticmedicine/Abstract/2002/05000/Telecommunications_Technology_as_an_Aid_to_Family.11.aspx.
- D'Onofrio, G., Sancarlo, D., Seripa, D., Ricciardi, F., Giuliani, F., Panza, F., & Greco, A. (2016). Non-Pharmacological Approaches in the Treatment of Dementia. In D. V. Moretti (Ed.), *Update on Dementia*, Intech 2016, pp. 477 – 491. <https://www.intechopen.com/chapters/51705>.
- D'Zurilla, T. J., & Nezu, A. M. (2010). Problem-solving therapy. In K. S. Dobson (Ed.), *Handbook of cognitive-behavioral therapies*, pp. 197–225. New York City: Guilford Press.
- Daly, R. M. (2017). Exercise and nutritional approaches to prevent frail bones, falls and fractures: an update. *Climacteric*, 20(2), 119-24. <https://doi.org/10.1080/13697137.2017.1286890>.
- Daly, R. M., Gianoudis, J., Kersh, M. E., Bailey, C. A., Ebeling, P. R., Krug, R., et al. (2020). Effects of a 12-Month Supervised, Community-Based, Multimodal Exercise Program Followed by a 6-Month Research-to-Practice Transition on Bone Mineral Density, Trabecular Microarchitecture, and Physical Function in Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Bone and Mineral Research*, 35(3), 419-29. <https://doi.org/10.1002/jbmr.3865>.
- Danielsen, A., Olofsen, H., & Bremsdal, B. A. (2016). Increasing fall risk awareness using wearables: a fall risk awareness protocol. *Journal of Biomedical Informatics*, 63, 184-194. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2016.08.016>.
- Davenport, M. H., Hogan, D. B., Eskes, G. A., Longman, R. S., & Poulin, M. J. (2012). Cerebrovascular reserve: the link between fitness and cognitive function? *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 40(3), 153–158. <https://doi.org/10.1097/JES.0b013e3182553430>.
- Davis, R., Ohman, J. M., & Weisbeck, C. (2017). Salient Cues and Wayfinding in Alzheimer's Disease Within a Virtual Senior Residence. *Environment and Behavior*, 49(9), 1038–1065. <https://doi.org/10.1177%2F0013916516677341>.
- De Amicis, R., Leone, A., Foppiani, A., Osio, D., Lewandowski, L., Giustizieri, V., Cornelio, P., Cornelio, F., Imperatori, S. F., Cappa, S. F., Battezzati, A., & Bertolli, S. (2018). Mediterranean diet and cognitive status in free-living elderly: a cross-sectional study in Northern Italy. *Journal of the American College of Nutrition*, 37(6), 494-500. <https://doi.org/10.1080/07315724.2018.1442263>.
- De Sousa, A., & Chatap, G. (2007). La prise en charge des douleurs de la personne âgée. Intérêt des techniques non-médicamenteuses. *La Revue de Gériatrie*, 32(8), 613-621. http://www.antalvite.fr/pdf/priseencharge_douleurs_personne_Interet_medicamenteuses.pdf.

RÉFÉRENCES

- Dedeli, O., & Kaptan, G. (2013). Spirituality and religion in pain and pain management. *Health Psychology Research*, 1(3): e29. <https://dx.doi.org/10.4081%2Fhpr.2013.e29>.
- Déjos, M., Sauzéon, H., & N'kaoua, B. (2012). Virtual reality for clinical assessment of elderly people: early screening for Dementia. *Revue Neurologique*, 168(5), 404-414. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2011.09.005>.
- Demiris, G., & Hensel, B. K. (2008). Technologies for an aging society: a systematic review of "smart home" applications. *Yearbook of Medical Informatics*, 2008, 33-40. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18660873/>.
- Deutz, N. E. P., Bauer, J. M., Barazzoni, R., Biolo, G., Boirie, Y., Bosy-Westphal, A., Cederholm, T., Cruz-Jentoft, A., Krznaric, Z., Nair, K. S., Singer, P., Teta, D., Tipton, K., & Calder, P. C. (2014). Protein intake and exercise for optimal muscle function with aging: recommendations from the ESPEN Expert Group. *Clinical Nutrition*, 33(6), 929–936. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2014.04.007>.
- Devineni, T., & Blanchard, E. B. (2005). A randomized controlled trial of an internet-based treatment for chronic headache. *Behavior Research and Therapy*, 43(3), 277-292. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2004.01.008>.
- Dewey, M. E., & Saz, P. (2001). Dementia, cognitive impairment and mortality in persons aged 65 and over living in the community. A systematic review of the literature. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 16(8), 751-761. <https://doi.org/10.1002/gps.397>.
- Dickinson, M. H., Farley, C. T., Full, R. J., Koehl, M. A., Kram, R., & Lehman, S. (2000). How animals move: an integrative view. *Science*, 288(5463), 100–6. <https://doi.org/10.1126/science.288.5463.100>.
- Ding, D., Cooper, R. A., Pasquina, P. F., & Fici-Pasquina, L. (2011). Sensor technology for smart homes. *Maturitas*, 69(2), 131-136. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2011.03.016>.
- Diokno, A., & Yuhico, M. (1995). Preference, Compliance and Initial Outcome of Therapeutic Options Chosen by Female Patients with Urinary Incontinence. *Journal of Urology*, 154(5), 1727–1731. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(01\)66768-5](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(01)66768-5).
- Dorresteijn, T. A. C., Zijlstra, G. A. R., Ambergen, A. W., Delbaere, K., Vlaeyen, J. W. S., & Kempen, G. I. J. M. (2016). Effectiveness of a home-based cognitive behavioral program to manage concerns about falls in community-dwelling, frail older people: Results of a randomized controlled trial. *BMC Geriatrics*, 16, 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12877-015-0177-y>.
- Draper, B., & Berman, K. (2008). Tolerability of Selective Serotonin Reuptake Inhibitors. *Drugs Aging*, 25, 501–519. <https://doi.org/10.2165/00002512-200825060-00004>.
- Dresler, M., Sandberg, A., Ohla, K., Bublitz, C., Trenado, C., Mroczko-Wasowicz, A., Kühn, S., & Repantis, D. (2013). Non-pharmacological cognitive enhancement. *Neuropharmacology*, 64, 529-543. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2012.07.002>.

RÉFÉRENCES

- Dustman, R. E., Emmerson, R. Y., Steinhaus, L. A., Shearer, D. E., & Dustman, T. J. (1992). The effects of videogame playing on neuropsychological performance of elderly individuals. *Journal of Gerontology*, 47(3), 168-171. <https://doi.org/10.1093/geronj/47.3.P168>.
- Dyer, S. M., Harrison, S. L., Laver, K., Whitehead, C., & Crotty, M. (2018). An overview of systematic reviews of pharmacological and non-pharmacological interventions for the treatment of behavioural and psychological symptoms of dementia. *International Psychogeriatrics*, 30(3), 295-309. <https://doi.org/10.1017/S1041610217002344>.
- Egan, M., Hobson, S., & Fearing, V. Dementia and occupation: A review of the literature. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 73(3), 132-140. <https://doi.org/10.2182/cjot.05.0015>.
- Egan, K. J., Pinto-Bruno, A. C., Bighelli, I., et al. (2018). Online Training and Support Programs Designed to Improve Mental Health and Reduce Burden Among Caregivers of People With Dementia: A Systematic Review. *Journal of the American Medical Directors Association*, 19(3), 200-206. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.10.023>.
- Eisapour, M., Cao, S., Domenicucci, L., & Boger, J. (2018a). Participatory Design of a Virtual Reality Exercise for People with Mild Cognitive Impairment. In *Extended Abstracts of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 1-9. <https://doi.org/10.1145/3170427.3174362>.
- Eisapour, M., Cao, S., Domenicucci, L., & Boger, J. (2018b). Virtual reality exergames for people living with dementia based on exercise therapy best practices. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 62(1), 528-532. <https://doi.org/10.1177/1541931218621120>.
- El Geziry, A., Toble, Y., Al Kadhi, F., Pervaiz, M., & Al Nobani, M. (2018). Non-pharmacological pain management. In N. A. Shallik (Ed.), *Pain Management in Special Circumstances*, pp. 1-14. <https://www.intechopen.com/chapters/62969>.
- Ellis, J. M., Wells, Y., & Ong, J. S. M. (2019). Non-pharmacological approaches to pain management in residential aged care: a pre-post-test study. *Clinical Gerontologist*, 42(3), 286-296. <https://doi.org/10.1080/07317115.2017.1399189>.
- Enache, D., Winblad, B., & Aarsland, D. (2011). Depression in dementia: epidemiology, mechanisms, and treatment. *Current Opinions in Psychiatry*, 24(6), 461-472. <https://doi.org/10.1097/yco.0b013e32834bb9d4>.
- Engasser, O., Bonnet, A., & Quaderi, A. (2015). L'approche non-médicamenteuse de la personne âgée atteinte de maladie d'Alzheimer et apparentées. Fondements conceptuels d'une clinique thérapeutique. *Psychothérapies*, 35(3), 151-158. https://doi.org/10.3917/psys.153.0151#xd_co_f=MDY0NWE1ZDktYTgxOS00ZWM5LTgxNjktMzlwYTQxZDczMTA3~.

RÉFÉRENCES

- Engberink, A. O., Lognos, B., Badin, M., Carbonnel, F., Lalau, M., Blain, H., & Bourrel, G. (2016). Prise en charge de la douleur des personnes âgées en soins primaires : l'ouverture vers les interventions non-médicamenteuses. Analyse qualitative de l'expérience des médecins généralistes. *La Presse Médicale*, 45(12), 377-387. <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2016.01.035>.
- Epstein, D. R., Sidani, S., Bootzin, R. R., & Belyea, M. J. (2012). Dismantling multicomponent behavioral treatment for insomnia in older adults: a randomized controlled trial. *Sleep*, 35(6), 797-805. <https://doi.org/10.5665/sleep.1878>.
- Erdem, Y., Ozkan, G., Ulusoy, S., Arici, M., Derici, U., Sengul, S., Sindel, S., Erturk, S., & Turkish Society of Hypertension and Renal Diseases. (2018). The effect of intermittent fasting on BP variability in patients with newly diagnosed hypertension or prehypertension. *Journal of the American Society of Hypertension*, 12(1), 42-49. <https://doi.org/10.1016/j.jash.2017.11.008>.
- Erickson, K. I., Gildengers, A. G., & Butters, M. A. (2013). Physical activity and brain plasticity in late adulthood. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 15(1), 99-108. <https://dx.doi.org/10.31887%2FDCNS.2013.15.1%2Fkerickson>.
- Erickson, K. I., Leckie, R. L., & Weinstein, A. M. (2014). Physical activity, fitness and gray matter volume. *Neurobiology of Aging*, 35(Suppl 2), 20-28. <https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2014.03.034>.
- Erickson, K. I., Raji, C. A., Lopez, O. L., Becker, J. T., Rosano, C., Newman, A. B., Gach, H. M., Thompson, P. M., Ho, A. J., & Kuller, L. H. (2010). Physical activity predicts grey matter volume in late adulthood: the Cardiovascular Health Study. *Neurology*, 75, 1415-1422. <https://doi.org/10.1212/wnl.0b013e3181f88359>.
- Erickson, K. I., Voss, M. W., Prakash, R. S., Basak, C., Szabo, A., Chaddock, L., Kim, J. S., Heo, S., Alves, H., White, S. M., Wojcicki, T. R., Mailey, E., Vieira, V. J., Martin, S. A., Pence, B. D., Woods, J. A., McAuley, E., & Kramer, A. F. (2011). Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108(7), 3017-3022. <https://doi.org/10.1073/pnas.1015950108>.
- Ersek, M., Turner, J. A., Cain, K. C., 1 Kemp, C. A. (2008). Results of a randomized controlled trial to examine the efficacy of a chronic pain self-management group for older adults. *Pain*, 138(1), 29-40. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2007.11.003>.
- Ersek, M., Turner, J.A., McCurry, S., (2003). Efficacy of a self-management group intervention for elderly persons with chronic pain. *Clinical Journal of Pain*, 19(3), 156-167. https://journals.lww.com/clinicalpain/Abstract/2003/05000/Efficacy_of_a_Self_Management_Group_Intervention.3.aspx.
- Esposito, R., Cilli, F., Pieramico, V., Ferretti, A., Macchia, A., Tommasi, M., (2013). Acute effects of modafinil on brain resting state networks in young healthy subjects. *PLoS One*, 8(7): e69224. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0069224>.

RÉFÉRENCES

- Estruch, R., Ros, E., Salas-Salvadó, J., Covas, M. I., Corella, D., Aros, F., Gomez-Gracia, E., Ruiz-Gutierrez, V., Fiol, M., Lapetra, J., Lamuela-Raventos, R. M., Serra-Majem, L., Pinto, X., Basora, J., Munoz, M. A., Sorli, J. V., Martinez, J. A., Martinez-Gonzalez, M. A., & PREDIMED Study Investigators. (2013). Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *New England Journal of Medicine*, 368, 1279-1290. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa1200303>.
- Estruch, R., Martínez-González, M. A., Corella, D., Salas-Salvado, J., Ruiz-Gutierrez, V., Covas, M. I., Fiol, M., Gomez-Gracia, E., Lopez-Sabater, M. C., Vinyoles, E., Aros, F., Conde, M., Lahoz, C., Lapetra, J., Saez, G., Ros, E., & PREDIMED Study Investigators. (2006). Effects of a Mediterranean-style diet on cardiovascular risk factors: a randomized trial. *Annals of Internal Medicine*, 145, 1-11. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-145-1-200607040-00004>.
- Fabre, C., Chamari, K., Mucci, P., Masse-Biron, J., & Prefaut, C. (2002). Improvement of cognitive function by mental and/or individualized aerobic training in healthy elderly subjects. *International Journal of Sports Medicine*, 23(6), 415–421. <https://doi.org/10.1055/s-2002-33735>.
- Fahimfar, N., Zahedi Tajrishi, F., Gharibzadeh, S., Shafiee, G., Tanha, K., Heshmat, R., Nabipour, I., Raeisi, A., Jalili, A., Larijani, B., & Ostovar, A. (2020). Prevalence of Osteosarcopenia and Its Association with Cardiovascular Risk Factors in Iranian Older People: Bushehr Elderly Health (BEH) Program. *Calcified Tissue International*, 106(4), 364-70. <https://doi.org/10.1007/s00223-019-00646-6>.
- Fairhall, N., Sherrington, C., Kurle, S. E., Lord, S. R., Lockwood, K., & Cameron, I. D. (2012). Effect of a multifactorial interdisciplinary intervention on mobility-related disability in frail older people: randomised controlled trial. *BMC Medicine*, 10: 120. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-10-120>.
- Fares, A. (2018). Pharmacological and non-pharmacological means to prevent fractures among elderly. *International Journal of Preventive Medicine*, 9: 78. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30283610>.
- Faucounau, V., Riguet, M., Orvoen, G., Lacombe, A., Rialle, V., Extra, J., & Rigaud, A. -S. (2009). Electronic tracking system and wandering in Alzheimer's disease: a case study. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 52(7-8), 579–587. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2009.07.034>.
- Feldman, H. H., van Baelen, B., Kavanagh, S. M., & El Torfs, K. (2005). Cognition, function, and caregiving time patterns in patients with mild-to-moderate Alzheimer disease: a 12-month analysis. *Alzheimer's Disease & Associated Disorders*, 19(1), 29–36. <https://doi.org/10.1097/01.wad.0000157065.43282.bc>.
- Fernandez Montenegro, J. M., & Argyriou, V. (2017). Cognitive evaluation for the diagnosis of Alzheimer's disease based on Turing Test and Virtual Environments. *Physiology & Behavior*, 173, 42–51. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2017.01.034>.
- Ferrell, B. A., Josephson, K. R., Pollan, A. M., Loy, S., & Ferrell, B. R. (1997). A randomized trial of walking versus physical methods for chronic pain management. *Aging Clinical and Experimental Research*, 9, 99-105. <https://doi.org/10.1007/BF03340134>.

RÉFÉRENCES

- Ferrucci, L., Guralnik, J. M., Studenski, S., Fried, L. P., Cutler, G. B. Jr, & Walston, J. D.; Interventions on Frailty Working Group. (2004). Designing randomized, controlled trials aimed at preventing or delaying functional decline and disability in frail, older persons: A consensus report. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(4), 625–634. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2004.52174.x>.
- Fiatarone, M. A., O'Neill, E. F., Ryan, N. D., Clements, K. M., Solares, G. R., Nelson, M. E., Roberts, S. B., Kehayias, J. J., Lipstiz, L. A., & Evans, W. J. (1994). Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty in very elderly people. *New England Journal of Medicine*, 330, 1769-1775. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejm199406233302501>.
- Fink, H. A., Jutkowitz, E., McCarten, J. R., Hemmy, L. S., Butler, M., Davila, H., Ratner, E., Calvert, C., Barclay, T. R., & Brasure, M. (2018). Pharmacologic interventions to prevent cognitive decline, mild cognitive impairment, and clinical Alzheimer-type dementia: a systematic review. *Annals of Internal Medicine*, 168(1), 39-51. <https://doi.org/10.7326/M17-1529>.
- Flaxer, J. M., Heyer, A., & François, D. (2021). Evidence-based review and evaluation of clinical significance : non-pharmacological and pharmacological treatment of insomnia in the elderly. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 29(6), 585-603. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2020.10.011>.
- Fleg, J. L. (2012). Aerobic exercise in the elderly: a key to successful aging. *Discovery Medicine*, 13, 223–228. <https://www.discoverymedicine.com/Jerome-L-Fleg/2012/03/26/aerobic-exercise-in-the-elderly-a-key-to-successful-aging/>.
- Flieger T, Dauth H, Gersie M, Zijlstra W, Haussermann P. Structured physical exercise improves neuropsychiatric symptoms in acute dementia care: a hospital-based RCT. *Alzheimer's Research and Therapy*, 9: 68. <https://doi.org/10.1186/s13195-017-0289-z>.
- Flood, M., & Phillips, K. D. (2007). Creativity in older adults: a plethora of possibilities. *Issues in Mental Health Nursing*, 28(4), 389-411. <https://doi.org/10.1080/01612840701252956>.
- Foley, A., Hillier, S., & Barnard, R. (2011). Effectiveness of once- weekly gym-based exercise programmes for older adults post discharge from day rehabilitation: a randomised controlled trial. *British Journal of Sports Medicine*, 45(12), 978–986. <https://bjsm.bmjjournals.com/content/45/12/978>.
- Foley, D. J., Monjan, A. A., Simonsick, E. M., Wallace, R. B., & Blazer, D. G. (1999). Incidence and remission of insomnia among elderly adults: an epidemiologic study of 6800 persons over three years. *Sleep*, 22(Suppl. 2), 366-372. <https://psycnet.apa.org/record/1999-03090-003>.
- Foley, D. J., Monjan, A. A., Brown, S. L., Sminosick, E. M., Wallace, R. B., & Blazer, D. G. (1995). Sleep complaints among elderly persons: an epidemiologic study of three communities. *Sleep*, 18(6), 425-432. <https://doi.org/10.1093/sleep/18.6.425>.
- Folstein, M., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-Mental State" a Practical Method for Grading the Cognitive State of Patients for the Clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12(3), 189-198. [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6).

RÉFÉRENCES

- Forbes, D., Forbes, S. C., Blake, C. M., Thiessen, E. J., & Forbes, S. (2015). Exercise programs for people with dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 15: CD006489. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006489.pub4>.
- Fordyce, W. E. (1976). *Behavioral methods for chronic pain and illness*. Saint-Louis, MO.: Mosby.
- Fornazzari, L., Castle, T., Nadkarni, S., & Ambrose, M., Miranda, D., Apanasiewicz, N., & Phillips, F. (2006). Preservation of episodic musical memory in a pianist with Alzheimer disease. *Neurology*, 66(4), 610–611. <https://doi.org/10.1212/01.WNL.0000198242.13411.FB>.
- Forrester, L., Maayan, N., Orrell, M., Spector, A. E., Buchan, L. D., & Soares-Weiser, K. (2014). Aromatherapy for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2: CD003150. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd003150.pub2>.
- Foster, N. E., Thomas, E., Hill, J. C., & Hay, E. M. (2010). The relationship between patient and practitioner expectations and preferences and clinical outcomes in a trial of exercise and acupuncture for knee osteoarthritis. *European Journal of Pain*, 14(4), 402-409. <https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2009.06.010>.
- Foster, N. E., Thomas, E., Barlas, P., (2007). Acupuncture as an adjunct to exercise based physiotherapy for osteoarthritis of the knee: randomized controlled trial. *BMJ*, 335: 436. <https://doi.org/10.1136/bmj.39280.509803.BE>.
- Fransen, M., Nairn, L., Winstanley, J., Lam, P., & Edmonds, J. (2007). Physical activity for osteoarthritis management: a randomized controlled clinical trial evaluating hydrotherapy or tai chi classes. *Arthritis Care and Research*, 57(3), 407-414. <https://doi.org/10.1002/art.22621>.
- Fried, L. P., Xue, Q. -L., Cappola, A. R., Ferrucci, L., Chaves, P., Varadhan, R., Guralnik, J. M., Leng, S. X., Semba, R. D., Walston, J. D., Blaum, C. S., & Bandeen-Roche, K. (2009). Nonlinear multisystem physiological dysregulation associated with frailty in older women: implications for etiology and treatment. *Journals of Gerontology, Series A*, 64(10), 1049–1057. <https://doi.org/10.1093/gerona/glp076>.
- Frisardi, V., & Imbimbo, B. P. (2011). Gerontechnology for demented patients: smart homes for smart aging. *Journal of Alzheimer's Disease*, 23(1), 143-146. <https://doi.org/10.3233/JAD-2010-101599>.
- Frisoli, A., Chaves, P. H., Ingham, S. J. M., & Fried, L. P. (2011). Severe osteopenia and osteoporosis, sarcopenia, and frailty status in community-dwelling older women: results from the Women's Health and Aging Study (WHAS) II. *Bone*, 48(4), 952–957. <https://doi.org/10.1016/j.bone.2010.12.025>.
- Ga, H., Choi, J. H., Park, C. H., & Yoon, H. -J. (2007). Acupuncture needling versus lidocaine injection of trigger points in myofascial pain syndrome in elderly patients: a randomized trial. *Acupuncture Medicine*, 25, 130-136. <https://doi.org/10.1136%2Faim.25.4.130>.

RÉFÉRENCES

- Gabryelewicz, T., Styczynska, M., Pfeffer, A., Wasiak, B., Barczak, A., Luczywek, E., Androsiuk, W., & Barcikowska, M. (2004). Prevalence of major and minor depression in elderly persons with mild cognitive impairment--MADRS factor analysis. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 19(12), 1168– 1172. <https://doi.org/10.1002/gps.1235>.
- García-Betances, R. I., Jiménez-Mixco, V., Arredondo, M. T., Cabrera-Umpiérrez, M. F. (2015). Using virtual reality for cognitive training of the elderly. *American Journal of Alzheimer's Disorder and Other Dementias*, 30(1), 49-54.<https://doi.org/10.1177%2F1533317514545866>.
- Gardener, S. L., & Rainey-Smith, S. R. (2018). The role of nutrition in cognitive function and brain ageing in the elderly. *Current Nutrition Reports*, 7, 139-149. <https://doi.org/10.1007/s13668-018-0229-y>.
- Gatzounis, R., Schrooten, M. G., Crombez, G., & Vlaeyen, J. W. (2012). Operant learning theory in pain and chronic pain rehabilitation. *Current Pain and Headache Reports*, 16(2), 117-126. <https://doi.org/10.1007/s11916-012-0247-1>.
- Gauthier, S., Cummings, J., Ballard, C., Brodaty, H., Grossberg, G., Robert, P., & Lyketsos, C. (2010). Management of behavioral problems in Alzheimer's disease. *International Psychogeriatrics*, 22(3), 346-372. <https://doi.org/10.1017/s1041610209991505>.
- Gentry, T. (2009). Smart homes for people with neurological disability: state of the art. *Neuro Rehabilitation*, 25(3), 209-217. <https://doi.org/10.3233/nre-2009-0517>.
- Georges, J., Jansen, S., Jackson, J., Meyrieux, A., Sadowska, A., & Selmes, M. (2008). Alzheimer's disease in real life - the dementia carer's survey. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 23(5), 546-551. <https://doi.org/10.1002/gps.1984>.
- Gerling, K. M., Schild, J., & Masuch, M. (2010). Exergame Design for Elderly Users: The Case Study of SilverBalance. *Proceedings of the 7th International Conference on Advances in Computer Entertainment Technology (Taipei, Taiwan) (ACE '10)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 66–69. <https://doi.org/10.1145/1971630.1971650>.
- Ghadieh, A. S., & Saab, B. (2015). Evidence for exercise training in the management of hypertension in adults. *Canadian Family Physician*, 61(3), 233-239. <https://www.cfp.ca/content/61/3/233.short>.
- Giebel, C. M., Sutcliffe, C., Stolt, M., Karlsson, S., Renom-Guiteras, A., Soto, M., Verbeek, H., Zabalegui, A., & Challis, D. (2014). Deterioration of basic activities of daily living and their impact on quality of life across different cognitive stages of dementia: a European study. *International Psychogeriatrics*, 26(8), 1283-1293. <https://doi.org/10.1017/s1041610214000775>.
- Giggins, O. M., Persson, U. M. C., & Caulfield, B. (2013). Biofeedback in rehabilitation. *Journal of Neuroengineering and Rehabilitation*, 10(1): 60. <https://doi.org/10.1186/1743-0003-10-60>.
- Gilhooly, K. J., Gilhooly, M. L., Sullivan, M. P., et al. (2016). A meta-review of stress, coping and interventions in dementia and dementia caregiving. *BMC Geriatrics*, 16, 106-112. <https://doi.org/10.1186/s12877-016-0280-8>.

RÉFÉRENCES

- Gill, T. M., Baker, D. I., Gottschalk, M., Peduzzi, P. N., Allore, H., & Van Ness, P. H. (2004). A prehabilitation program for the prevention of functional decline: effect on higher-level physical function. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85(7), 1043–1049. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2003.10.021>.
- Gill, T. M., Williams, C. S., & Tinetti, M. E. (2000). Environmental hazards and the risk of nonsyncopal falls in the homes of community-living older persons. *Medical Care*, 38(12), 1174-1183. <https://www.jstor.org/stable/3767995>.
- Giovagnoli, A. R., Manfredi, V., Schifano, L., Paterlini, C., Parente, A., & Tagliavini, F. (2018). Combining drug and music therapy in patients with moderate Alzheimer's disease: a randomized study. *Neurological Sciences*, 39(6), 1021-1028. <https://doi.org/10.1007/s10072-018-3316-3>.
- Gitlin, L. N., Arthur, P., Piersol, C., Hessels, V., Wu, S. S., Dai, Y., & Mann, W. C. (2018). Targeting Behavioral Symptoms and Functional Decline in Dementia: A Randomized Clinical Trial. *Journal of the American Geriatric Society*, 66(2), 339-345. <https://doi.org/10.1111/jgs.15194>.
- Gitlin, L. N., & Earling, T. V. (2010). Improving quality of life in individuals with dementia: the role of nonpharmacologic approaches in rehabilitation. *International Encyclopedia of Rehabilitation* 2010, 2: 22.
- Gitlin, L. N., Hodgson, N., Jutkowitz, E., & Pizzi, L. (2010a). The cost-effectiveness of a nonpharmacologic intervention for individuals with dementia and family caregivers: the tailored activity program. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 18(6), 510-519. <https://doi.org/10.1097/jgp.0b013e3181c37d13>.
- Gitlin, L. N., Winter, L., Dennis, M. P., Hodgson, N., & Hauck, W. W. (2010b). Targeting and managing behavioral symptoms in individuals with dementia: A randomized trial of a nonpharmacological intervention. *Journal of the American Geriatric Society*, 58(8), 1465–1474. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.02971.x>.
- Gitlin, L. N., Schinfeld, S., Winter, L., Corcoran, M., Boyce, A. A., & Hauck, W. (2002). Evaluating home environments of persons with dementia: interrater reliability and validity of the Home Environmental Assessment Protocol (HEAP). *Disability and Rehabilitation*, 24(1-3), 59–71. <https://doi.org/10.1080/09638280110066325>.
- Gitlin, L. N., Winter, L., Burke, J. et al. (2008). Tailored activities to manage neuropsychiatry behavior in persons with dementia and reduce caregiver burden. A randomized pilot study. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 16(3), 229-239. <https://dx.doi.org/10.1097%2FJGP.0b013e318160da72>.
- Gitlin, L. N., Winter, L., Dennis, M. P., Corcoran, M., Schinfeld, S., & Hauck, W. W. (2006). A randomized trial of a multicomponent home intervention to reduce functional difficulties in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 54(5), 809–816. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2006.00703.x>.

RÉFÉRENCES

- Gitlin, L. N., Winter, L., Earland, T. V., Herge, E. A., Chernett, N. L., Piersol, C. V., & Burke, J. P. (2009). The Tailored Activity Program (TAP): A nonpharmacologic approach to improving quality of life at home for persons with dementia and their family caregivers. *The Gerontologist: Practice Concepts*, 49(3), 428-439. <https://dx.doi.org/10.1093%2Fgeront%2Fgnp087>.
- Godin, J., Amrstrong, J. J., Wallace, L., Rockwood, K., & Andrew, M. K. (2019). The impact of frailty and cognitive impairment on quality of life: employment and social context matter. *International Geriatrics*, 31(6), 1-10. <https://doi.org/10.1017/s1041610218001710>.
- Godin, J., Armstrong, J. J., Wallace, L., Rockwood, K., & Andrew, M. K. (2016). The impact of frailty and cognitive decline on quality of life: How does social context matter? *Alzheimer's and Dementia: The Journal of the Alzheimer's Association*, 12(7S-16), 809. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2016.06.1641>.
- Göksin, I., & Asiret, G. D. (2021). The effect of progressive muscle relaxation on the adaptation of elderly women to depression and old age: a randomized clinical trial. *Psychogeriatrics*, 21(3), 333-341. <https://doi.org/10.1111/psyg.12673>.
- Gold, C., Solli, H. P., Kruger, V., & Lie, S. A. (2009). Dose-response relationship in music therapy for people with serious mental disorders; systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 29(3), 193–207. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.01.001>.
- Goldstein, J., Cajko, L., Oosterbroeck, M., Michielsen, M., van Houten, O., & Salverda, F. (1997). Video game and the elderly. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 25(4), 345-352. <https://doi.org/10.2224/sbp.1997.25.4.345>.
- Goldstein, C. M., Josephson, R., Xie, S., & Hughes, J. W. (2012). Current perspectives on the use of meditation to reduce BP. *International Journal of Hypertension*, 2012: 578397. <https://doi.org/10.1155/2012/578397>.
- Gottlieb, D. J., Punjabi, N. M., Newman, A. B., Resnick, H. E., Redline, S., Baldwin, C. M., & Nieto, F. J. (2005). Association of sleep time with diabetes mellitus and impaired glucose tolerance. *Archives of Internal Medicine*, 165(8), 863–867. <https://doi.org/10.1001/archinte.165.8.863>.
- Graessel, E., Stemmer, R., Eichenseer, B., Pickel, S., Donath, C., Kornhuber, J., & Luttenberger, K. (2011). Non-pharmacological, multicomponent group therapy in patients with degenerative dementia: a 12-month randomized, controlled trial. *BMC Medicine*, 1(9): 129. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-9-129>.
- Graff, M. J., Vernooij-Dassen, M. J., Thijssen, M., Dekker, J., Hoefnagels, W. H., & Rikkert, M. G. (2006). Community based occupational therapy for patients with dementia and their caregivers: randomised controlled trial. *BMJ*, 333(7580): 1196. <https://doi.org/10.1136/bmj.39001.688843.be>.
- Green, S. M., Hadjistavropoulos, T., Hadjistavropoulos, H., Martin, R., & Sharpe, D. (2009). A controlled investigation of a cognitive behavioural pain management program for older adults. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 37(2), 221-226. <https://www.cambridge.org/core/journals/behavioural-and-cognitive-psychotherapy/article/abs/controlled-investigation-of-a-cognitive-behavioural-pain-management-program-for-older-adults/2C1FEC3ECE78DB6C1967598D17BB2F1B>

RÉFÉRENCES

- Gregg, L., & Tarrier, N. (2007). Virtual reality in mental health: a review of the literature. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 42, 343-354. <https://doi.org/10.1007/s00127-007-0173-4>.
- Groessl, E. J., Kaplan, R. M., Rejeski, W. J., Katula, J. A., King, A. C., Frierson, G., Glynn, N. W., Hsu, F. -C., Walkup, M., & Pahor, M. (2007). Health-related quality of life in older adults at risk for disability. *American Journal of Preventive Medicine*, 33(3), 214–218. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2007.04.031>.
- Haas, M., Group, E., Muench, J., Kraemer, D., Brummel-Smith, K., Sharma, R., Ganger, B., Attwood, M., & Fairweather, A. (2005). *Chronic disease self-management program for low back pain in the elderly*. <https://doi.org/10.1016/j.jmp.2005.03.010>.
- Hackshaw, A., Morris, J. K., Boniface, S., Tang, J. -L., & Milenković, D. (2018). Low cigarette consumption and risk of coronary heart disease and stroke: meta-analysis of 141 cohort studies in 55 study reports. *BMJ*, 360: j5855.<https://doi.org/10.1136/bmj.j5855>.
- Hadley, M. B., Baumgartner, J., & Vedanthan, R. (2018). Developing a clinical approach to air pollution and cardiovascular health. *Circulation*, 137, 725-742. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.117.030377>.
- Hall, L., Orrell, M., Stott, J., & Spector, A. (2013). Cognitive Stimulation Therapy (CST): neuropsychological mechanisms of change. *International Psychogeriatrics*, 25(3), 479–489. <https://doi.org/10.1017/s1041610212001822>.
- Hamaide, J., de Groot, G., & van der Linden, A. (2016). Neuroplasticity and MRI: A perfect match. *Neuroimage*, 131, 13-28. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2015.08.005>.
- Hamers, P. C. M., Festen, D. A. M., & Hermans, H. (2018). Non-pharmacological interventions for adults with intellectual disabilities and depression: a systemic review. *Journal of Intellectual Disability Research*, 62(8), 684-700. <https://doi.org/10.1111/jir.12502>.
- Hannemann, B. T. (2006). Creativity with dementia patients. Can creativity and art stimulate dementia patients positively? *Gerontology*, 52(1), 59-65. <https://doi.org/10.1159/000089827>.
- Hart, J. (2008). Guided Imagery. *Alternative and Complementary Therapies*, 14(6), 295-299. <https://doi.org/10.1089/act.2008.14604>.
- Hartin, P. J., Nugent, C. D., McClean, S. I., Cleland, I., Norton, M. C., Sanders, C., & Tschanz, J. T. (2014). A smartphone application to evaluate technology adoption and usage in persons with dementia. *Conference Proceedings IEEE English Medicine and Biology Society*, 2014, 5389-5392.
- Hayes, S. C., Luoma, J. B., Bond, F. W., Masuda, A., & Lillis, J. (2006). Acceptance and commitment therapy: model, processes and outcomes. *Behaviour Research and Therapy*, 44(1), 1-25. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2005.06.006>.

RÉFÉRENCES

- Hernandez-Avila, M., Colditz, G. A., Stampfer, M. J., Rosner, B., Speizer, F. E., & Willett, W. C. (1991). Caffeine, moderate alcohol intake, and risk of fractures of the hip and forearm in middle-aged women. *American Journal of Clinical Nutrition*, 54, 157-163. <https://doi.org/10.1093/ajcn/54.1.157>.
- Hernandez-Galiot, A., & Goni, I. (2017). Adherence to the Mediterranean diet pattern, cognitive status and depressive symptoms in an elderly non-institutionalized population. *Nutricion Hospitalaria*, 34(2), 338-344. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.360>.
- Hernandez-Vila, E. (2015). A review of the JNC 8 BP Guideline. *Texas Heart Institute Journal*, 42(3), 226-228. <https://doi.org/10.14503/THIJ-15-5067>.
- Hewston, P., Kennedy, C. C., Borhan, S., Merom, D., Santaguida, P., Ioannidis, G., Marr, S., Santesso, N., Thabane, L., Bray, S., & Papaioannou, A. (2021). Effects of dance on cognitive function in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Age and Ageing*, 50(4), 1084-1092. <https://doi.org/10.1093/ageing/afaa270>.
- Heyn, P., Abreu, B. C., & Ottenbacher, K. J. (2004). The effects of exercise training on elderly persons with cognitive impairment and dementia: a meta-analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85(10), 1694-1704. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2004.03.019>.
- Hiligsmann, M., Cornelissen, D., Vrijens, B., Abrahamsen, B., Al-Daghri, N., Biver, E., Brandi, M. L., Bruyère, O., Burlet, N., Cooper, C., Cortet, B., Dennison, E., Diez-Perez, A., Gasparik, A., Grosso, A., Hadji, P., Halbout, P., Kanis, J. A., Kaufman, J. M., Laslop, A., Maggi, S., Rizzoli, R., Thomas, T., Tuzun, S., Vlaskovska, M., & Reginster, J. Y. (2019). Determinants, consequences and potential solutions to poor adherence to anti-osteoporosis treatment: results of an expert group meeting organized by the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases (ESCEO) and the International Osteoporosis Foundation (IOF). *Osteoporosis International*, 30(11), 2155-2165. <https://doi.org/10.1007/s00198-019-05104-5>.
- Hill, A. M., Francis-Coad, J., Haines, T. P., Waldron, N., Etherton-Bear, C., Flicker, L., Ingram, K., & McPhail, S. M. (2016). "My independent streak may get in the way": How older adults respond to falls prevention education in hospital. *BMJ Open*, 6(7): e012363. https://bmjopen.bmjjournals.org/content/6/7/e012363?cpetoc=&utm_source=trendmd&utm_medium=cpc&utm_campaign=bmjopen&trendmd-shared=1&utm_content=Journalcontent&utm_term=TrendMDPhase4.
- Hill, A. M., McPhail, S. M., Waldron, N., Etherton-Bear, C., Ingram, K., Flicker, L., Bulsara, M., & Haines, T. P. (2015). Fall rates in hospital rehabilitation units after individualised patient and staff education programmes: A pragmatic, stepped-wedge, cluster-randomised controlled trial. *Lancet*, 385(9987), 2592-2599. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61945-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61945-0).
- Hill, A. M., Waldron, N., Etherton-Bear, C., McPhail, S. M., Ingram, K., Flicker, L., et al. (2014). A stepped-wedge cluster randomised controlled trial for evaluating rates of falls among inpatients in aged care rehabilitation units receiving tailored multimedia education in addition to usual care: A trial protocol. *BMJ Open*, 4(1): 004195. <https://bmjopen.bmjjournals.org/content/4/1/e004195.short>.

RÉFÉRENCES

- Hinderliter, A. L., Sherwood, A., & Craighead, L. W. (2014). The long-term effects of lifestyle change on BP: one-year follow-up of the ENCORE study. *American Journal of Hypertension*, 27, 734-741. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpt183>.
- Hodge, J., Balaam, M., Hastings, S., & Morrissey, K. (2018). Exploring the Design of Tailored Virtual Reality Experiences for People with Dementia. *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 1-13. <https://doi.org/10.1145/3173574.3174088>.
- Hofmann, M., Rösler, A., Schwarz, W., Müller-Spahn, F., Kräuchi, K., Hock, C., & Seifritz, E. (2003). Interactive computer-training as a therapeutic tool in Alzheimer's disease. *Comprehensive Psychiatry*, 44(3), 213-219. [https://doi.org/10.1016/S0010-440X\(03\)00006-3](https://doi.org/10.1016/S0010-440X(03)00006-3).
- Hogan, D. B., Bailey, P., Black, S., Carswell, A., Chertkow, H., Clarke, B., Cohen, C., Fisk, J. D., Forbes, D., Man-Son-Hing, M., Lanctôt, K., Morgan, D., & Thorpe, L. (2008). Diagnosis and treatment of dementia: Non pharmacologic and pharmacologic therapy for mild to moderate dementia. *CMAJ*, 179(10), 1019-1026. <https://doi.org/10.1503/cmaj.081103>.
- Holvast, F., Massoudi, B., Voshaar, R. C. O., & Verhaak, P. F. M. (2017a). Non-pharmacological treatment for depressed older patients in primary care: a systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 12(9): e0184666. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184666>.
- Holvast, F., van Hattem, B., Sinnige, J., Schellevis, F., Taxis, K., Burger, H., & Verhaak, P. F. M. (2017b). Late-life depression and the association with multimorbidity and polypharmacy—a cross-sectional study. *Family Practice*, 34(5), 539-545. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmx018>.
- Holvast, F., Verhaak, P. F., Dekker, J. H., de Waal, M. W., van Marwijk, H. W., Penninx, B. W., & Comijs, H. (2012). Determinants of receiving mental health care for depression in older adults. *Journal of Affective Disorders*, 143(1-3), 69-74. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2012.05.029>.
- Hoppenfeld, J. D. (2014). Multimodal approach to pain treatment. In J. D. Hoppenfeld, *Fundamentals of Pain Medicine. How to diagnose and treat your patients*, pp. 2-275. Wolters Kluwer Health.
- Hort, J., Laczó, J., Vyháňák, M., Bojar, M., Bures, J., & Vlcek, K. (2007). Spatial navigation deficit in amnestic mild cognitive impairment. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(10), 4042-4047. <https://doi.org/10.1073/pnas.0611314104>.
- Houston, D. K., Nicklas, B. J., Ding, J., Harris, T. B., Tylavsky, F. A., Newman, A. B., Lee, J. S., Sahyoun, N. R., Visser, M., Kritchevsky, S. B., & Health ABC Study. (2008). Dietary protein intake is associated with lean mass change in older, community-dwelling adults: the Health, Aging, and Body Composition (Health ABC) Study. *American Journal of Clinical Nutrition*, 87(1), 150-155. <https://doi.org/10.1093/ajcn/87.1.150>.
- Hruby, A., Sahni, S., Bolster, D., & Jacques, P. F. (2020). Protein Intake and Functional Integrity in Aging: The Framingham Heart Study Offspring. *The Journals of Gerontology, Series A*, 75(1), 123-30. <https://doi.org/10.1093/gerona/gly201>.

RÉFÉRENCES

- Hsu, T. J., Tsai, H. T., Hwang, A. C., Chen, L. Y., & Chen, L. K. (2017). Predictors of non-pharmacological intervention effect on cognitive function and behavioral and psychological symptoms of older people with dementia. *Geriatrics & Gerontology International*, 17(1), 28–35. <https://doi.org/10.1111/ggi.13037>.
- Huang, A. J., Brown, J.S., Kanaya, A. M., Creasman, J. M., Ragins, A. I., van den Eeden, S. K., & Thom, D. H.(2006). Quality-of-life impact and treatment of urinary incontinence in ethnically diverse older women. *Archives of Internal Medicine*, 166(18), 2000–2006. <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/article-abstract/411038>.
- Hubbard, D. (1999). Brief comments on the proposed definition of applied psychophysiology. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 24(1), 41-41. <https://web.b.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=10900586&AN=11305270&h=1rfxC9qHwNQg6wPwWr3MxtiW36EFmkIxScMKKexqo5xjHjJ%2bwz1kRxNxG3iNNKfI%2bxsn3SMPBls wU4yRufAw%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrlNotAuth&crlhashurl=logi n.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrnl%3 d10900586%26AN%3d11305270>.
- Hughes, S. L., Seymour, R. B., Campbell, R., Huber, G., Pollak, N., Sharma, L., & Desai, P. (2006). Long-term impact of Fit and Strong! on older adults with osteoarthritis. *The Gerontologist*, 46(6), 801-814. <https://doi.org/10.1093/geront/46.6.801>.
- Hughes, S. L., Seymour, R. B., Campbell, R., (2004). Impact of the fit and strong intervention on older adults with osteoarthritis. *The Gerontologist*, 44(2), 217-228. <https://doi.org/10.1093/geront/44.2.217>.
- Huntley, J. D., Gould, R. L., Liu, K., Smith, M., & Howard, R. J. (2015). Do cognitive interventions improve general cognition in dementia? A meta-analysis and meta-regression. *BMJ Open*, 5(4): e005247. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-005247>.
- Hussain, N., & Said, A. S. A. (2019). Mindfulness-based meditation versus progressive relaxation meditation: impact on chronic pain in older patients with diabetic neuropathy. *Journal of Evidence-Based Integrative Medicine*, 24, 1-8. <https://doi.org/10.1177%2F2515690X19876599>.
- Hwang, T. J., Masterman, D. L., Ortiz, F., Fairbanks, L. A., & Cummings, J. L. (2004). Mild cognitive impairment is associated with characteristic neuropsychiatric symptoms. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, 18(1), 17–21. <https://doi.org/10.1097/00002093-200401000-00004>.
- Ickowicz, E., Ferrelle, B., Casarett, D., Epplin, J., Fine, P., Gloth, M., Herr, K., Katz, P., Keefe, F., Koo, P. J. S., O'Grady, M., Szwabo, P., Vallerand, A. H., & Weiner, D. (2002). The management of persistent pain in older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50(6), 205-224. <https://jhu.pure.elsevier.com/en/publications/the-management-of-persistent-pain-in-older-persons-3>.
- Idris, D. N. T., Astarani, K., & Mahanani, S. (2020). The comparison between the effectiveness of laughter therapy and progressive muscle relaxation therapy towards insomnia in elderly community at St. Yoseph Kediri Nursing Home. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 11(9), 218-225. <https://doi.org/10.37506/ijphrd.v11i9.11012>.

RÉFÉRENCES

- Ienca, M., Wangmo, T., Jotterand, F., Kressig, R. W., & Elger, B. (2018). Ethical Design of Intelligent Assistive Technologies for Dementia: A Descriptive Review. *Science and Engineering Ethics*, 24(4), 1035-1055. <https://doi.org/10.1007/s11948-017-9976-1>.
- Iqbal, S., Klammer, N., & Ekmekekcioglu, C. (2019). The Effect of Electrolytes on BP: A Brief Summary of Meta-Analyses. *Nutrients*, 11(6): 1362. <https://doi.org/10.3390/nu11061362>.
- Irwin, M. R., Cole, J. C., & Nicassio, P. M. (2006). Comparative meta-analysis of behavioral interventions for insomnia and their efficacy in middle-aged adults in older adults 55+ years of age. *Health Psychology*, 25(1), 3-14. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.25.1.3>.
- Ismail, A., Moore, C., Alshishani, N., Yaseen, K., & Alshehri, M. A. (2017). Cognitive behavioural therapy and pain coping skills training for osteoarthritis knee pain management: a systematic review. *Journal of Physical Therapy Science*, 29(12), 2228-2235. <https://doi.org/10.1589/jpts.29.2228>.
- Itoh, K., Katsumie, Y., Hirota, S., & Kitakoji, H. (2006). Effects of trigger point acupuncture on chronic low back pain in elderly patients – a sham controlled randomized trial. *Acupuncture Medicine*, 24, 5-12.
- Iwamoto, J., Sato, Y., Takeda, T., & Matsumoto, H. (2009). High-dose vitamin K supplementation reduces fracture incidence in postmenopausal women: A review of the literature. *Nutrition Research*, 29(4), 221-228. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2009.03.012>.
- Jaeggi, S. M., Buschkuhl, M., Jonides, J., & Perrig, W. J. (2008). Improving fluid intelligence with training on working memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 105(19), 6829-6833. <https://doi.org/10.1073/pnas.0801268105>.
- James, P. A., Oparil, S., Carter, B. L., Cushman, W. C., Dennison-Himmelfarb, C., Handler, J., Lackland, D. T., LeFevre, M. L., MacKenzie, T. D., Ogedegbe, O., Smith Jr., S. C., Svetkey, L. P., Taler, S. J., Townsend, R. R., Wright Jr., J. T., Narva, A. S., & Ortiz, E. (2014). 2014 evidence-based guideline for the management of high BP in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA*, 311(5), 507-520. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.284427>.
- Jaussent, I., Bouyer, J., & Ancelin, M. L., Akbaraly, T., Peres, K., Ritchie, K., Berset, A., Dauvilliers, Y. (2011). Insomnia and daytime sleepiness are risk factors for depressive symptoms in the elderly. *Sleep*, 34(8), 1103-1110. <https://doi.org/10.5665/sleep.1170>.
- Jebara, N., Orriols, E., Zaoui, M., Berthoz, A., & Piolino, P. (2014). Effects of enactment in episodic memory: a pilot virtual reality study with young and elderly adults. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 6: 338. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2014.00338>.
- Jehle, S., Hulter, H. N., & Krapf, R. (2013). Effect of potassium citrate on bone density, microarchitecture, and fracture risk in healthy older adults without osteoporosis: A randomized controlled trial. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 98(1), 207-217. <https://doi.org/10.1210/jc.2012-3099>.

RÉFÉRENCES

- Jelcic, N., Agostini, M., Meneghelli, F., Bussè, C., Parise, S., Galano, A., Tonin, P., Dam, M., & Cagnin, A. (2014). Feasibility and efficacy of cognitive telerehabilitation in early Alzheimer's disease: a pilot study. *Clinical Interventions in Aging*, 9, 1605-1611. <https://dx.doi.org/10.2147%2FCIA.S68145>.
- Jiménez-Palomares, M., Rodríguez-Mansilla, J., González-López-Arza, M. V., Rodríguez-Domínguez, M. T., & Prieto-Tato, M. (2013). Benefits of music therapy as therapy no pharmacology and rehabilitation moderate dementia. *Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia*, 48(5), 238-242. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2013.01.008>.
- Jinich-Diamant, A., Garland, E., Baumgartner, J., Gonzalez, N., Riegner, G., Birenbaum, J., Case, L., & Zeidan, F. (2020). Neurophysical mechanisms supporting mindfulness meditation-based pain relief: an updated review. *Current Pain and Headache Reports*, 24: 56. <https://doi.org/10.1007/s11916-020-00890-8>.
- Johannessen, B. (2013). Nurses experience of aromatherapy use with dementia patients experiencing disturbed sleep patterns. An action research project. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 19, 209-213. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2013.01.003>.
- Johnstone, A. (2014). Fasting for weight loss: an effective strategy or latest dieting trend? *International Journal of Obesity*, 39(5), 727-733. <https://doi.org/10.1038/ijo.2014.214>.
- Jonker, C., Geerlings, M. I., & Schmand, B. (2000). Are memory complaints predictive for dementia? A review of clinical and population-based studies. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 15(11), 983-991. [https://doi.org/10.1002/1099-1166\(200011\)15:11%3C983::AID-GPS238%3E3.0.CO;2-5](https://doi.org/10.1002/1099-1166(200011)15:11%3C983::AID-GPS238%3E3.0.CO;2-5).
- Joubert, C., & Chainay, H. (2018). Aging brain: the effect of combined cognitive and physical training on cognition as compared to cognitive and physical training alone - a systematic review. *Clinical Interventions in Aging*, 13, 1267-1301. <https://doi.org/10.2147/CIA.S165399>.
- Kallio, E. L., Öhman, H., Kautiainen, H., Hietanen, M., & Pitkälä, K. (2017). Cognitive Training Interventions for Patients with Alzheimer's Disease: A Systematic Review. *Journal of Alzheimer's Disease*, 56(4), 1349-1372. <https://doi.org/10.3233/JAD-160810>.
- Kalová, E., Vlcek, K., Jarolímová, E., & Bures, J. (2005). Allothetic orientation and sequential ordering of places is impaired in early stages of Alzheimer's disease: corresponding results in real space tests and computer tests. *Behavioural Brain Research*, 159(2), 175-186. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2004.10.016>.
- Kang, J. H., Cook, N. R., Manson, J., Buring, J. E., Albert, C. M., & Grodstein, F. (2009). Vitamin E; Vitamin C, Beta Carotene, and cognitive function among women with or at risk of cardiovascular disease. The Women's Antioxidant and Cardiovascular Study. *Circulation*, 119, 2772-2780. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.108.816900>.
- Kang, J. H., Cook, N., Manson, J., Buring, J. E., & Grodstein, F. (2006). A randomized trial of Vitamin E supplementation and cognitive function in women. *Archives of Internal Medicine*, 166(22), 2462-2468. <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/article-abstract/769551>.

RÉFÉRENCES

- Kanis, J. A., Johnell, O., Oden, A., Johansson, H., De Laet, C., Eisman, J. A., Fujiwara, S., Kroger, H., McCloskey, E. V., Mellstrom, D., Melton, L. J., Pols, H., Reeve, J., Silman, A., & Tenenhouse, A. (2005). Smoking and fracture risk: A meta-analysis. *Osteoporosis International*, 16, 155-162. <https://doi.org/10.1007/s00198-004-1640-3>.
- Kapoor, Y., & Orr, R. (2017). Effect of therapeutic massage on pain in patients with dementia. *Dementia*, 16(1), 119-125. <https://doi.org/10.1177%2F1471301215583391>.
- Karaosmanoglu, S., Rings, S., Kruse, L., Stein, C., & Steinicke, F. (2021). Lessons learned from a human-centered design of an immersive exergame for people with dementia. *Proceedings of the on ACM Human-Computer Interaction*, 5: 252. <https://doi.org/10.1145/3474679>.
- Kastubi, K., & Ambarwati, R. (2018). Benson relaxation and hypnosis in quality of elderly sleep. *Health Notions*, 2(1), 84-87. <https://doi.org/10.33846/hn.v2i1.99>.
- Kato, K., Sullivan, P. F., Evengard, B., Pederson, N. L. (2006). Chronic widespread pain and its comorbidities: a population-based study. *Archives of Internal Medicine*, 166(15), 1649-1654. <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/article-abstract/410794>.
- Kaufman, J. -M. (2021). Management of osteoporosis in older men. *Aging Clinical and Experimental Research*, 33, 1439-1452. <https://doi.org/10.1007/s40520-021-01845-8>.
- Kerse, N., McLean, C., Moyes, S. A., Peri, K., Ng, T., Wilkinson- Meyers, L., Brown, P., Latham, N., & Connolly, M. (2014). The cluster-randomized BRIGHT trial: Proactive case finding for community-dwelling older adults. *Annals of Family Medicine*, 12(6), 514–524. <https://doi.org/10.1370/afm.1696>.
- Khalil, N. S. (2018). Critical care nurses' use of non-pharmacological pain management methods in Egypt. *Applied Nursing Research*, 44, 33-38. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2018.09.001>.
- Khanuja, K., Joki, J., Bachmann, G., & Cuccurullo, S. (2018). Gait and balance in the aging population: Fall prevention using innovation and technology. *Maturitas*, 110, 51-56. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2018.01.021>.
- Kilpatrick, L., Krause-Sorio, B., Siddarth, P., Milillo, M. M., Ercoli, L., Narr, K. L., & Lavretsky, H. (2021). Impact of Tai Chi on global connectivity in geriatric depression. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 29(4), 106-107. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2021.01.103>.
- Kilpatrick, K. A., Paton, P., Subbarayan, S., Stewart, C., Abraha, I., Cruz-Jentoft, A. J., O'Mahony, D., Cherubini, A., & Soiza, R. L. (2020). Non-pharmacological, non-surgical interventions for urinary incontinence in older persons: a systematic review of systematic reviews. The SENATOR project ONTOP series. *Maturitas*, 133, 42-48. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2019.12.010>.
- Kim, Y., Lee, H., Kim, T., Kim, J., & Ok, K. (2020). The effect of care-robots on improving anxiety/depression and drug compliance among the elderly in the community. *Journal of the Korean Society of Biological Therapies in Psychiatry*, 3, 218-226. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/wpr-836414>.

RÉFÉRENCES

- Kim, S. -H., & Schneider, C. E. (2021). Protection of cognitive impairment in older adults through non-pharmacological interventions. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, online July 2021. <https://doi.org/10.1080/10911359.2021.1938331>.
- Kim, S. Y., Yoo, E. Y., Jung, M. Y., Park, S. H., & Park, J. H. (2012). A systematic review of the effects of occupational therapy for persons with dementia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *NeuroRehabilitation*, 31(2), 107-115. <https://doi.org/10.3233/nre-2012-0779>.
- Kime, S., Lamb, D., & Wilson, B. (1996). Use of a comprehensive program of external cueing to enhance procedural memory in a patient with dense amnesia. *Brain Injury*, 10(1), 17-25. <https://doi.org/10.1080/026990596124683>.
- King, A. I., Parsons, M., Robinson, E., & Jørgensen, D. (2012). Assessing the impact of a restorative home care service in New Zealand: a cluster randomised controlled trial. *Health and Social Care in the Community*, 20(4), 365-374. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2524.2011.01039.x>.
- Kirk, B., Miller, S., Zanker, J., & Duque, G. (2020a). A clinical guide to the pathophysiology, diagnosis and treatment of osteosarcopenia. *Maturitas*, 140, 27-33. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2020.05.012>.
- Kirk, B., Zanker, J., & Duque, G. (2020b). Osteosarcopenia: epidemiology, diagnosis, and treatment-facts and numbers. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 11(3), 609-618. <https://doi.org/10.1002/jcsm.12567>.
- Kirk, B., Al Saedi, A., & Duque, G. (2019). Osteosarcopenia: A case of geroscience. *Aging Medicine*, 2(3), 147-156. <https://doi.org/10.1002/agm2.12080>.
- Klepeis, N. E., Nelson, W. C., Ott, W. R., Robinson, J. P., Tsang, A. M., Switzer, P., Behar, J. V., Hern, S. C., & Engelmann, W. H. (2001). The National Human Activity Pattern Survey (NHAPS): a resource for assessing exposure to environmental pollutants. *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology*, 11, 231-252. <https://doi.org/10.1038/sj.jea.7500165>.
- Klimova, B. (2017). Mobile Phone Apps in the Management and Assessment of Mild Cognitive Impairment and/or Mild-to-Moderate Dementia: An Opinion Article on Recent Finding. *Frontiers in Human Neuroscience*, 11: 461. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2017.00461>.
- Klusmann, V., Evers, A., Schwarzer, R., Schlattmann, P., Reischies, F. M., Heuser, I., & Dimeo, F. C. (2010). Complex mental and physical activity in older women and cognitive performance: a 6-month randomized controlled trial. *Journals of Gerontology Series A: Biology Sciences and Medical Sciences*, 65(6), 680-688. <https://doi.org/10.1093/gerona/glp053>.
- Koelsch, S. (2014). Brain correlates of music-evoked emotions. *Nature Reviews Neuroscience*, 15, 170-180. <https://doi.org/10.1038/nrn3666>.
- Koelsch, S. (2009). A neuroscientific perspective on music therapy. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1169, 374-384. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2009.04592.x>.

RÉFÉRENCES

- Kolanowski, A., Litaker, M., Buettner, L., Moeller, J., & Costa, P. T. Jr. (2001). A randomized clinical trial of theory-based activities for the behavioural symptoms of dementia in nursing home residents. *Journal of the American Geriatric Society*, 59(6), 1032-1041. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2011.03449.x>.
- Kono, A., Kanaya, Y., Fujita, T., Tsumura, C., Kondo, T., Kushiyama, K., & Rubenstein, L. Z. (2012). Effects of a preventive home visit program in ambulatory frail older people: a randomized controlled trial. *Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 67A(3), 302–309. <https://doi.org/10.1093/gerona/glr176>.
- Kovar, P. A., Allegrante, J. P., MacKenzie, E., Peterson, M. G. E., Gutin, B., & Charlson, M. E. (1992). Supervised fitness walking in patients with osteoarthritis of the knee: a randomized, controlled trial. *Annals of Internal Medicine*, 116, 529-534. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-116-7-529>.
- Koch, M. E., Kain, Z. N., Ayoub, C., & Rosenbaum, S. H. (1998). The sedative and analgesic sparing effect of music. *Anesthesiology*, 89, 300-306. <https://doi.org/10.1097/00000542-199808000-00005>.
- Komann, M., Weinmann, C., Schwenkglenks, M., & Meissner, W. (2019). Non-pharmacological methods and post-operative pain relief: an observational study. *Anesthesiology and Pain Medicine*, 9(2): e84674. <https://dx.doi.org/10.5812%2Faapm.84674>.
- Kovach, C. R., Noonan, P. E., Schlidt, A. M., & Wells, T. (2005). A model of consequences of need-driven, dementia- compromised behavior. *Journal of Nursing Scholarship*, 37(2), 134-140. https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2005.00025_2.x.
- Kramer, A. F., Bherer, L., Colcombe, S. L., Dong, W., & Greenough, W. T. (2004). Environmental influences on cognitive and brain plasticity during aging. *The Journals of Gerontology: Series A*, 59(9), 940-957. <https://doi.org/10.1093/gerona/59.9.M940>.
- Kraus, L. (2017). *2016 Disability statistics annual report*. Durham, NH: University of New Hampshire.
- Kronenberg, G., Bick-Sander, A., Bunk, E., Wolf, C., Ehninger, D., & Kempermann, G. (2006). Physical exercise prevents age-related decline in precursor cell activity in the mouse dentate gyrus. *Neurobiology of Aging*, 27(10), 1505–1513. <https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2005.09.016>.
- Kujala, U. M., Kaprio, J., Kannus, P., Sarna, S., & Koskenvuo, M. (2000). Physical activity and osteoporotic hip fracture risk in men. *Archives of Internal Medicine*, 160: 705-8. <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/article-abstract/416048>.
- Kumar, A., Delbaere, K., Zijlstra, G. A., Carpenter, H., Iliffe, S., Masud, T., Skelton, D., Morris, R., & Kendrick, D. (2016). Exercise for reducing fear of falling in older people living in the community: Cochrane systematic review and meta-analysis. *Age and Ageing*, 45(3), 345-352. <https://doi.org/10.1093/ageing/afw036>.

RÉFÉRENCES

- Kurz, A. F., Leucht, S., & Lautenschlager, N. T. (2011). The clinical significance of cognition-focused interventions for cognitively impaired older adults: a systematic review of randomized controlled trials. *International Psychogeriatrics*, 23(9), 1364-1375. <https://doi.org/10.1017/s1041610211001001>.
- Kutner, J. S., Smith, M. C., Corbin, L., Hemphil, L., Benton, K., Mellis, B. K., Beaty, B., Felton, S., Yamashita, T. E., Bryant, L. L., & Fairclough, D. L. (2008). Massage therapy versus simple touche to improve pain and mood in patients with advanced cancer: a randomized trial. *Annals of Internal Medicine*, 149(6), 369-379. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-149-6-200809160-00003>.
- Kwak, Y. S., Um, S. Y., Son, T. G., & Kim, D. J. (2008). Effect of regular exercise on senile dementia patients. *International Journal of Sports Medicine*, 29(6), 471-474. <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-2007-964853>.
- Kwong, P. W., Cumming, R. G., Chan, L., Seibel, M. J., Naganathan, V., Creasey, H., Le Couteur, D., Waite L. M., Sambrook, P. N., & Handelsman, D. (2010). Urinary incontinence and quality of life among older community-dwelling Australian men: the CHAMP study. *Age and Ageing*, 39(3), 349-354. <https://doi.org/10.1093/ageing/afq025>.
- Lam, L. C. W., Chau, R. C. M., Wong, B. M. L., Fung, A. W. T., Tam, C. W. C., Leung, G. T. Y., Kwok, T. C. Y., Leung, T. Y. S., Ng, S. P., & Chan, W. M. (2012). A 1-year randomized controlled trial comparing mind body exercise (Tai Chi) with stretching and toning exercise on cognitive function un older Chinese adults at risk of cognitive decline. *Journal of the American Medical Directors Association*, 13(6), 15-20. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2012.03.008>.
- Lancioni, G. E., Perilli, V., O'Reilly, M. F., Singh, N. N., Sigafoos, J., Bosco, A., Caffo, A. O., Picucci, L., Cassano, G., & Groeneweg, J. (2013). Technology-based orientation programs to support indoor travel by persons with moderate Alzheimer's disease: impact assessment and social validation. *Research in Developmental Disabilities*, 34(1), 286-293. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.08.016>.
- Landau, R., & Werner, S. (2012). Ethical aspects of using GPS for tracking people with dementia: recommendations for practice. *International Psychogeriatrics*, 24(3), 358-366. <https://doi.org/10.1017/s1041610211001888>.
- Landi, F., Russo, A., Liperoti, R., Cesari, M., Barillaro, C., Pahor, M., Bernabei, R., & Onder, G. (2007). Anticholinergic drugs and physical function among frail elderly population. *Clinical Pharmacological Therapeutics*, 81(2), 235-241. <https://doi.org/10.1038/sj.clpt.6100035>.
- Lange, B. S., Requejo, P., Flynn, S. M., Rizzo, A. A., Valero-Cuevas, F. J., Baker, L., & Weinstein, C. (2010). The potential of virtual reality and gaming to assist successful aging with disability. *Physical Medicine & Rehabilitation Clinics*, 21(2), 339-356. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2009.12.007>.
- Laugsand, L. E., Vatten, L. J., Platou, C., & Janszky, I. (2011). Insomnia and the risk of acute myocardial infarction: a population study. *Circulation*, 124(19), 2073-2081. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.111.025858>.

RÉFÉRENCES

- Lauriks, S., Reinersmann, A., van der Roest, H. G. Meiland, F. J. M., Davies, R. J., Moelaert, F., Mulvenna, M. D., Nugent, C. D., & Dröes, R. M. (2007). Review of ICT-based services for identified unmet needs in people with dementia. *Ageing Research Reviews*, 6(3), 223–246. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2007.07.002>.
- Lavie, C. J., Church, T. S., Milani, R. V., & Earnest, C. P. (2011). Impact of physical activity, cardiorespiratory fitness, and exercise training on markers of inflammation. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 31(3), 137–145. <https://doi.org/10.1097/hcr.0b013e3182122827>.
- Lee, J. H., Kim, J. H., Jhoo, J. H., Kang, L. U., Ki, K. W., Dong, L. Y., & Jong, W. I. (2000). A telemedicine system as a care modality for dementia patients in Korea. *Alzheimer's Disease & Associated Disorders*, 14(2), 94-101. https://journals.lww.com/alzheimerjournal/Abstract/2000/04000/A_Telemedicine_System_As_a_Care_Modality_for.7.aspx.
- Lee, L. K., Shahar, S., Chin, A. -V., & Yusoff, N. A. M. (2012). Docosahexaenoic acid-concentrated fish oil supplementation in subjects with mild cognitive impairment (MCI): a 12-month randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Psychopharmacology*, 225, 605-612. <https://doi.org/10.1007/s00213-012-2848-0>.
- Letts, L., Edwards, M., Berenyi, J., Moros, K., O'Neill, C., O'Toole, C., & McGrath, C. (2011). Using occupations to improve quality of life, health and wellness, and client and caregiver satisfaction for people with Alzheimer's disease and related dementias. *American Journal of Occupational Therapy*, 65(5), 497-504. <https://doi.org/10.5014/ajot.2011.002584>.
- Levitin, D. J., & Tirovolas, A. K. (2009). Current advances in the cognitive neuroscience of music. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1156, 211–231. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2009.04417.x>.
- Lewin, A. J. (1974). Acupuncture and its role in modern medicine. *Western Journal of Medicine*, 120(1), 27-32. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4590887>.
- Li, L. W., Harris, R. E., Tsodikov, A., Struble, L., & Murphy, S. L. (2018). Self-acupressure for older adults with symptomatic knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Arthritis Care and Research*, 70(2), 221-229. <https://doi.org/10.1002/acr.23262>.
- Li, D. -Z., Zhou, Y., Yang, Y. -N., Ma, Y. -T., Li, X. -M., Yu, J., Zhao, Y., Zhai, H., & Lao, L. (2014). Acupuncture for Essential hypertension: a meta-analysis of randomized sham-controlled clinical trials. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2014: 279478. <https://doi.org/10.1155/2014/279478>.
- Licht-Strunk, E., van der Kooij, K. G., van Schaik, D. J., van Marwijk, H. W., van Hout, H. P., de Haan, M., & Beekman, A. T. F. (2005). Prevalence of depression in older patients consulting their general practitioner in The Netherlands. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 20(11), 1013–1019. <https://doi.org/10.1002/gps.1391>.

RÉFÉRENCES

- Lin, P. W. -K., Chan, W. -C., Ng, B. F. -L., & Lam, L. C. -W. (2007). Efficacy of aromatherapy (*Lavandula angustifolia*) as an intervention for agitated behaviours in Chinese older persons with dementia: A cross-over randomized trial. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 22(5), 405–410. <https://doi.org/10.1002/gps.1688>.
- Lin, Y., Chu, H., Yang, C. Y., Chen, C. -H., Chen, S. -G., Chang, H. -J., Hsieh, C. -J., & Chou, K. -R. (2011). Effectiveness of group music intervention against agitated behavior in elderly persons with dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 26(7), 670-678. <https://doi.org/10.1002/gps.2580>.
- Liu, H., Ye, M., & Guo, H. (2020). An updated review of randomized clinical trials testing the improvement of cognitive function of Ginkgo biloba extract in healthy people and Alzheimer's patients. *Frontiers in Pharmacology*, 10: 1688. <https://doi.org/10.3389/fphar.2019.01688>.
- Liu, H., & Frank, A. (2010). Tai chi as a balance improvement exercise for older adults: A systematic review. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 33(3), 103-109. https://journals.lww.com/jgpt/fulltext/2010/07000/tai_chi_as_a_balance_improvement_exercise_for.2.aspx.
- Liu, Y., Park, J. -E., Shin, K. -M., Lee, M., Jung, H. J., Kim, A. -R., Jung, S. -Y., Yoo, H. R., Sang, K. O., & Choi, S. -M. (2015). Acupuncture lowers BP in mild hypertension patients: a randomized, controlled, assessor-blinded pilot trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 23(5), 658-665. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2015.06.014>.
- Liu, Y. W., & Tsui, C. M. (2014). A randomized trial comparing Tai Chi with and without cognitive-behavioral intervention (CBI) to reduce fear of falling in community-dwelling elderly people. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 59(2), 317–325. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2014.05.008>.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation. A 35-year odyssey. *American Psychologist*, 57(9), 705–717. <https://www-2.rotman.utoronto.ca/facbios/file/09%20-%20Locke%20&%20Latham%202002%20AP.pdf>.
- Lopez, P., Pinto, R. S., Radaelli, R., Rech, A., Grazioli, R., Izquierdo, M., & Cadore, E. L. (2018). Benefits of resistance training in physically frail elderly: a systematic review. *Aging Clinical and Experimental Research*, 30(8), 889-99. <https://doi.org/10.1007/s40520-017-0863-z>.
- Lord, S. R., Menz, H. B., & Sherrington, C. (2006). Home environment risk factors for falls in older people and the efficacy of home modifications. *Age and Ageing*, 35(Suppl. 2), 55-59. <https://doi.org/10.1093/ageing/afl088>.
- Louise, M., Perminder, S., Tracy, A., Matthew, S., & Gavin, A. (2014). Demographic, clinical, and lifestyle correlates of subjective memory complaints in the Australian population. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 22(11), 1222-1232. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2013.04.004>.

RÉFÉRENCES

- Lu, P. H., Edland, S. D., Teng, E., Tingus, K., Peterson, R. C., Cummings, J. L., Alzheimer's Disease Cooperative Study Group. (2009). Donepezil delays progression to AD in MCI subjects with depressive symptoms. *Neurology*, 72(24), 2115–2221. <https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3181aa52d3>.
- Lunde, L. -H., Nordhus, I. H., & Pallesen, S. (2009). The effectiveness of cognitive and behavioural treatment of chronic pain in the elderly: a quantitative review. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 16, 254-262. <https://doi.org/10.1007/s10880-009-9162-y>.
- Lustosa, L. P., Silva, J. P., Coelho, F. M., Pereira, D. S., Parentoni, A. N., & Pereira, L. S. (2011). Impact of resistance exercise program on functional capacity and muscular strength of knee extensor in pre-frail community-dwelling older women: A randomized crossover trial. *Revista Brasiliense Fisioterapia*, 15, 318-324. <https://www.scielo.br/j/rbfis/a/yhtJ47q5qyXMWGQVGH3G7wL/?format=pdf&lang=en>.
- Luo, S. Y., Li, Y., Luo, H., Yin, X. H., Lin, R., Zhao, K., Huang, G. L., & Song, J. K. (2016). Increased intake of vegetables, but not fruits, may be associated with reduced risk of hip fracture: A meta-analysis. *Scientific Reports*, 6: 19783. <https://doi.org/10.1038/srep19783>.
- MacMahon, S., & Kermode, S. (1998). A clinical trial of the effects of aromatherapy on motivational behaviour in a dementia care setting using a single subject design. *Australian Journal of Holistic Nursing*, 5(2), 47–49. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10428895/>.
- Mahoney, J. E., Shea, T. A., Przybelski, R., Jaros, L., Gangnon, R., Cech, S., & Schwalbe, A. (2007). Kenosha County falls prevention study: A randomized, controlled trial of an intermediate-intensity, community-based multifactorial falls intervention. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55(4), 489–498. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01144.x>.
- Mahyuni, T., Perbowani, D. R., & Suwardianto, H. (2021). The effect of breathing relaxation and lavender aromatherapy on insomnia in the elderly. *INTEREST: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 10(1), 38-45. <https://doi.org/10.37341/interest.v0i0.292>.
- Mair, F., & Whitten, P. (2000). Systematic review of studies of patient satisfaction with telemedicine. *BMJ*, 320: 1517–1520. <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7248.1517>.
- Malmsten, U. G., Molander, U., Peeker, R., Irwin, D. E., & Milsom, I. (2010). Urinary incontinence, overactive bladder, and other lower urinary tract symptoms: a longitudinal population-based survey in men aged 45-103 years. *European Urology*, 58(1), 149–156. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2010.03.014>.
- Man, D. W., Chung, J. C., & Lee, G. Y. (2012). Evaluation of a virtual reality-based memory training programme for Hong Kong Chinese older adults with questionable dementia: a pilot study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 27(5), 513-520. <https://doi.org/10.1002/gps.2746>.
- Manera, V., Petit, P. D., Derreumaux, A., Orvieto, I., Romagnoli, M., Lyttle, G., David, R., Robert, P. H. (2015). 'Kitchen and cooking,' a serious game for mild cognitive impairment and Alzheimer's disease: a pilot study. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 7: 24. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2015.00024>.

RÉFÉRENCES

- Marquardt, G., Johnston, D., Black, B. S., Morrison, A., Rosenblatt, A., Lyketsos, C. G., & Samus, Q. M. (2011). A Descriptive Study of Home Modifications for People with Dementia and Barriers to Implementation. *Journal of Housing for the Elderly*, 25(3), 258-273. <https://dx.doi.org/10.1080%2F02763893.2011.595612>.
- Martinez-Lapiscina, E. H., Clavero, P., Toledo, E., Estruch, R., Salas-Salvado, J., Julian, B. S., Sanchez-Tainta, A., Ros, E., Valls-Pedret, C., & Martinez-Gonzalez, M. A. (2013). Mediterranean diet improves cognition: the PREDIMED-NAVARRA randomized trial. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 84(12), 1318-1325. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2012-304792>.
- Marsyia, A. F., & Widyatuti, W. (2019). Traditional music therapy to decrease pain perception on elderly in Jakarta elderly social institution. *UI Proceedings on Health and Medicine*, 4, 22-25. <http://dx.doi.org/10.7454/uiphm.v4i1.244>.
- Masaki, K. H., Losonczy, K. G., Izmirlian, G., Foley, D. J., Ross, G. W., Petrovitch, H., Havlik, R., & White, L. R. (2000). Association of vitamin E and C supplement use with cognitive function and dementia in elderly men. *Neurology*, 54(6), 1265-1272. <https://doi.org/10.1212/WNL.54.6.1265>.
- Mastroiacovo, D., Kwik-Uribe, C., Grassi, D., Necozione, S., Raffaele, A., Pistacchio, L., Righetti, R., Bocale, R., Lechiara, M. C., Marini, C., Ferri, C., & Desideri, G. (2015). Cocoa flavanol consumption improves cognitive function, blood pressure control, and metabolic profile in elderly subjects: the Cocoa, Cognition, and Aging (CoCoA) Study – A randomized controlled trial. *American Journal of Clinical Nutrition*, 101(3), 538-548. <https://doi.org/10.3945/ajcn.114.092189>.
- Matz, C. J., Stieb, D. M., Davis, K., Egyed, M., Rose, A., Chou, B., & Brion, O. (2014). Effects of age, season, gender and urban-rural status on time-activity: Canadian Human Activity Pattern Survey 2 (CHAPS 2). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11, 2108-2124. <https://doi.org/10.3390/ijerph110202108>.
- McCaffrey, R., & Freeman, E. (2003). Effect of music on chronic osteoarthritis pain in older people. *Journal of Advanced Nursing*, 44(5), 517-524. <https://doi.org/10.1046/j.0309-2402.2003.02835.x>.
- McCall, D. O., McGartland, C., McKinley, M., Sharpe, P., McCance, D. R., Young, I. S., & Woodside, J. V. (2011). The effect of increased dietary fruit and vegetable consumption on endothelial activation, inflammation and oxidative stress in hypertensive volunteers. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 21, 658-664. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2010.01.009>.
- McCurry, S. M., Logsdon, R. G., Teri, L., & Vitiello, M. V. (2007). Evidence-based treatments for insomnia in older adults. *Psychology and Aging*, 22(1), 18-27. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.22.1.18>.
- McDermott, O., Crellin, N., Ridder, H. M., & Orrell, M. (2013). Music therapy in dementia: a narrative synthesis systematic review. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 28(8), 781-794. <https://doi.org/10.1002/gps.3895>.

RÉFÉRENCES

- Melander, C., Martinsson, J., & Gustafsson, S. (2017). Measuring Electrodermal Activity to Improve the Identification of Agitation in Individuals with Dementia. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra*, 7(3), 430–439. <https://dx.doi.org/10.1159%2F000484890>.
- Meng, C. F., Wang, D., Ngeow, J., Lao, L., Peterson, M., & Paget, S. (2003). Acupuncture for chronic low back pain in older patients: a randomized, controlled trial. *Rheumatology*, 42(12), 1508-1517. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/keg405>.
- Merrigan, J. M., Buysse, D. J., Bird, J. C., & Livingston, E. H. (2013). Insomnia. *JAMA*, 309(7), 706-716. <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/1653524>.
- Metri, K., Bapat, R., & Vaidya, M. (2020). Pre-post study of efficacy of aum chanting on insomnia in elderly urban female population of Thane City. *International Journal of Women's Healthcare and Gynecology*, 2(1), 1-3. https://www.researchgate.net/profile/Rashmi-Bapat/publication/340827691_Pre-Post_Study_of_Efficacy_of_Aum_Chanting_on_Insomnia_in_Elderly_Urban_Female_Population_of_Thane_City/links/5e9fde5f4585150839f40e9f/Pre-Post-Study-of-Efficacy-of-Aum-Chanting-on-Insomnia-in-Elderly-Urban-Female-Population-of-Thane-City.pdf.
- Middleton, L. E., Barnes, D. E., Lui, L. Y., & Yaffe, K. (2010). Physical activity over the life course and its association with cognitive performance and impairment in old age. *Journal of the American Geriatric Society*, 58, 1322-1326. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.02903.x>.
- Miguel, S., Alvira, M., Farre, M., Risco, E., Cabrera, E., & Zabalegui, A. (2016). Quality of life and associated factors in older people with dementia living in long-term institutional care and home care. *European Geriatric Medicine*, 7, 346-351. <https://doi.org/10.1016/j.eurger.2016.01.012>.
- Mihailidis, A., Fernie, G. R., & Barbenel, J. C. (2001). The use of artificial intelligence in the design of an intelligent cognitive orthosis for people with dementia. *Assistive Technology*, 13(1), 23-39. <https://doi.org/10.1080/10400435.2001.10132031>.
- Miller, K. J., Dye, R. V., Kim, J., Jennings, J. L., O'Toole, E., Wong, J., & Prabha, S. (2013). Effect of a computerized brain exercise program on cognitive performance in older adults. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 21, 655-663. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2013.01.077>.
- Miori, V., Russo, D., & Concordia, C. (2012). Meeting people's needs in a fully interoperable domotic environment. *Sensors (Basel)*, 12(6), 6802-6824. <https://doi.org/10.3390/s120606802>.
- Miskelly, F. (2005). Electronic tracking of patients with dementia and wandering using mobile phone technology. *Age & Ageing*, 34(5), 497–499. <https://doi.org/10.1093/ageing/afi145>.
- Mitra, S., Palmer, M., Kim, H., Mont, D., & Groce, N. (2017). Extra costs of living with a disability: A review and agenda for research. *Disability and Health Journal*, 10(4), 475–484. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2017.04.007>.
- Miyazaki, S., & Nishiyama, A. (2015). Sleep health education for elderly people. *Nihon Rinsho. Japanese Journal of Clinical Medicine*, 73(6), 987-991. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26065130/>.

RÉFÉRENCES

- Montgomery, P., & Dennis, J. (2002). Cognitive behavioural interventions for sleep problems in adults aged 60+. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2002(2): CD003161. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd003161>.
- Morawska, L., Ayoko, G. A., Bae, G. N., Buonanno, G., Chao, C. Y. H., Clifford, S., Fu, S. C., Hänninen, O., He, C., Isaxon, C., Mazaheri, M., Salthammer, T., Waring, M. S., & Wierzbicka, A. (2017). Airborne particles in indoor environment of homes, schools, offices and aged care facilities: the main routes of exposure. *Environment International*, 108, 75-83. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2017.07.025>.
- Morin, C. M., & Benca, R. (2012). Chronic insomnia. *Lancet*, 379(9821): 1129-1141. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60750-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60750-2).
- Morin, C. M., Colecchi, C., Stone, J., Sood, R., & Brink, D. (1999). Behavioral and pharmacological therapies for late-life insomnia: a randomized controlled trial. *JAMA*, 281(11), 991-999. <https://doi.org/10.1001/jama.281.11.991>.
- Morgan, K. (2003). Daytime activity and risk factors for late-life insomnia. *Journal of Sleep Research*, 12(3), 231-238. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2869.2003.00355.x>.
- Moser, D., Anderer, P., Gruber, G., Parapatics, S., Loretz, E., Boeck, M., Kloesch, G., Heller, E., Schmidt, A., Danker-Hopfe, H., Saletu, B., Zeitlhofer, J., & Dorffner, G. (2009). Sleep classification according to AASM and Rechtchaffen & Kales: effects on sleep scoring parameters. *Sleep*, 32(2), 139-149. <https://dx.doi.org/10.1093%2Fsleep%2F32.2.139>.
- Moyle, W., Johnston, A., & O'Dwyer, S. (2011). Exploring the effect of foot massage on agitated behaviours in older people with dementia: A pilot study. *Australian Journal of Ageing*, 30, 159–161. <https://doi.org/10.1111/j.1741-6612.2010.00504.x>.
- Mozolic, J. L., Long, A. B., Morgan, A. R., Rawley-Payne, M., & Laurienti, P. J. (2011). A cognitive training intervention improves modality-specific attention in a randomized controlled trial of healthy older adults. *Neurobiology of Aging*, 32(4), 655-668. <https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2009.04.013>.
- Mulsant, B. H., Pollock, B. G., Kirshner, M., Shen, C., Dodge, H., & Ganguli, M. (2003). Serum anticholinergic activity in a community-based sample of older adults: relationship with cognitive performance. *Archives of General Psychiatry*, 60, 198–203. <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/article-abstract/207134>.
- Muò, R., Schindler, A., Verner, I., Schindler, O., Ferrario, E., & Frisoni, G. B. (2005). Alzheimer's disease-associated disability: an ICF approach. *Disability and Rehabilitation*, 27, 1405-1413. <https://doi.org/10.1080/09638280500052542>.
- Muscati, A., Giannoni, C., Pierpaoli, L., Berzigotti, A., Maietta, P., Foschi, E., Ravaioli, C., Poggiopollini, G., Bianchi, G., Magalotti, D., Tentoni, C., & Zoli, M. (2009). Chronic endurance exercise training prevents aging-related cognitive decline in healthy older adults: a randomized controlled trial. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 25(10), 1055-1064. <https://doi.org/10.1002/gps.2462>.

RÉFÉRENCES

- Nakao, M. (2019). Heart rate variability and perceived stress as measurements of relaxation response. *Journal of Clinical Medicine*, 8(10): 1704. <https://doi.org/10.3390/jcm8101704>.
- Nelson, D. (2004). The power of human touch in Alzheimer's care. *Massage Therapy Journal*, 43, 82–92. http://fromtheheartthroughthehands.com/Articles/power_of_human_touch-alzheimers.pdf.
- Nelson, A., Powell-Cope, G., Gavin-Dreschnack, D., Quigley, P., Bulat, T., Baptiste, A. S., Applegarth, S., & Friedman, Y. (2004). Technology to promote safe mobility in the elderly. *Nursing Clinics of North America*, 39(3), 649–671. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2004.05.001>.
- Niemeijer, A. R., Frederiks, B. J., Depla, M. F., Legemaate, J., Eefsting, J. A., & Hertogh, C. M. (2011). The ideal application of surveillance technology in residential care for people with dementia. *Journal of Medical Ethics*, 37(5), 303-310. <https://doi.org/10.1136/jme.2010.040774>.
- Niemeijer, A. R., Frederiks, B. J., Riphagen, I. I., Legemaate, J., Eefsting, J. A., & Hertogh, C. M. (2010). Ethical and practical concerns of surveillance technologies in residential care for people with dementia or intellectual disabilities: an overview of the literature. *International Psychogeriatrics*, 22(7), 1129-1142. <https://doi.org/10.1017/s1041610210000037>.
- Nilson, U., Rawal, N., & Unosson, M. A. (2003). A comparison of intra-operative or postoperative exposure to music: a controlled trial of the effects on postoperative pain. *Anaesthesia*, 58(7), 699-703. https://doi.org/10.1046/j.1365-2044.2003.03189_4.x.
- Ninot, G. (2021). The benefits of non-pharmacological interventions. In G. Ninot, *Non-pharmacological Interventions*, pp. 117-142. https://doi.org/10.1007/978-3-030-60971-9_4.
- Ninot, G., Bernard, P. -L., Nogues, M., Roslyakova, T., & Trouillet, R. (2020). Rôle des interventions non-médicamenteuses pour vieillir en bonne santé. *Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillissement*, 18(3), 305-310. <http://www.jle.com/10.1684/pnv.2020.0879>.
- Ninot, G., Amadori, F., Maître, J., Rapior, S., Rivière, L., Trouillet, R., & Carbonnel, F. (2018). Motrial, le premier méta-moteur de recherche des études cliniques sur les interventions non-médicamenteuses (INM). *Hegel*, 1(1), 13-20. <https://doi.org/10.4267/2042/65113>.
- Ninot, G. (2019). *Guide professionnel des interventions non médicamenteuses (INM)*. Paris: Dunod. <https://www.dunod.com/sciences-humaines-et-sociales/guide-professionnel-interventions-non-medicamenteuses-inm>.
- Ninot, G., & Perrier, B. (2022). *100 médecines douces validées par la science*. Paris: Belin. https://www.lalibrairie.com/livres/100-medecines-douces-validees-par-la-science_0-7929969_9782410025422.html.
- Nitti, V. W. (2001). The prevalence of urinary incontinence. *Reviews in Urology*, 3(Suppl. 1), 2–6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16985992>.

RÉFÉRENCES

- Ng, T. P., Feng, L., Nyunt, M. S., Feng, L., Niti, M., Tan, B. Y., Chan, G., Khoo, S. A., Chan, S. M., Yap, P., & Yap, K. B. (2015). Nutritional, physical, cognitive, and combination interventions and frailty reversal among older adults: A randomized controlled trial. *American Journal of Medicine*, 128(11), 1225–1236.e1. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2015.06.017>.
- Ng, M. M. L., Leung, M. C. P., & Poon, D. M. Y. (2003). The effects of electro-acupuncture and transcutaneous electrical nerve stimulation on patients with painful osteoarthritis knees: a randomized controlled trial with follow-up evaluation. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 9(5), 641-649. <https://doi.org/10.1089/107555303322524490>.
- Ngandu, T., Lehtisalo, J., Solomon, A., Levälahti, E., Ahtiluoto, S., Antikainen, R., Bäckman, L., Hänninen, T., Jula, A., Laatikainen, T., Lindström, J., Mangialasche, F., Paajanen, T., Pajala, S., Peltonen, M., Rauramaa, R., Stigsdotter-Neely, A., Strandberg, T., Tuomilehto, J., Soininen, H., & Kivipelto, M. (2015). A 2-year multidomain intervention of diet, exercise, cognitive training, and vascular risk monitoring versus control to prevent cognitive decline in at-risk elderly people (FINGER): a randomized controlled trial. *Lancet*, 6(385), 2255-2263. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(15\)60461-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(15)60461-5).
- Nguyen, Q. A., & Paton, C. (2008). The use of aromatherapy to treat behavioural problems in dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 23(4), 337–346. <https://doi.org/10.1002/gps.1886>.
- Nintendo EAD Group. (2007). *Wii Fit*. Game [Wii]. <https://www.nintendo.com/wiifit/launch/>.
- Nouchi, R., Taki, Y., Takeuchi, H., Hashizume, H., Akitsuki, Y., Shigemune, Y., Sekiguchi, A., Kotozaki, Y., Tsukiura, T., Yomogida, Y., & Kawashima, R. (2012). Brain training game improves executive functions and processing speed in the elderly: a randomized controlled trial. *PLoS One*, 7: e29676. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0029676>.
- Núñez-Córdoba, J. M., Valencia-Serrano, F., Toledo, E., Alonso, A., & Martinez-Gonzalez, M. A. (2009). The Mediterranean diet and incidence of hypertension: the Seguimiento Universidad de Navarra (SUN) Study. *American Journal of Epidemiology*, 169(3), 339-346. <https://doi.org/10.1093/aje/kwn335>.
- Oei, A. C., & Patterson, M. D. (2013). Enhancing cognition with video games: a multiple game training study. *PLoS One*, 8: e58546. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0058546>.
- Oh, Y., & Yang, S. (2010). Defining exergames and exergaming. *Meaningful Play Conference*, 21st-23rd October. East Lansing, MI, USA. https://www.researchgate.net/publication/230794344_Defining_exergames_exergaming.
- Ohayon, M. M. (2002). Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn. *Sleep Medicine Reviews*, 6(2), 97-111. <https://doi.org/10.1053/smrv.2002.0186>.
- Ohayon, M. M., Carskadon, M. A., Guilleminault, C., & Vitiello, M. V. (2010). *Principles and Practices of Sleep Medicine*, 5th Edition. Saint-Louis, MO.: Elsevier.

RÉFÉRENCES

- Okura, T., & Langa, K. M. (2011). Caregiver burden and neuropsychiatric symptoms in older adults with cognitive impairments: the aging, demographics, and memory study (ADAMS). *Alzheimer's Disease and Associated Disorders*, 25(2), 116-121. <https://doi.org/10.1097/wad.0b013e318203f208>.
- Olazarán, J., Reisberg, B., Clare, L., Cruz, I., Peña-Casanova, J., del Ser, T., Woods, B., Beck, C., Auer, S., Lai, C., Spector, A., Fazio, S., Bond, J., Kivipelto, M., Brodaty, H., Rojo, J. M., Collins, H., Teri, L., Mittelman, M., Orrell, M., Feldman, H. H., & Muñiz, R. (2010). Nonpharmacological therapies in Alzheimer's disease: a systematic review of efficacy. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 30(2), 161-178. <https://doi.org/10.1159/000316119>.
- Olsson, A., Engstrom, M., Skovdahl, K., & Lampic C. (2012). My, your and our needs for safety and security: relatives' reflections on using information and communication technology in dementia care. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 26(1), 104–112. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2011.00916.x>.
- Opdebeeck, C., Martyr, A., & Clare, L. (2016). Cognitive reserve and cognitive function in healthy older people: a meta-analysis. *Journal of Neuropsychology, Development, and Cognition*, 23(1), 40-60. <https://doi.org/10.1080/13825585.2015.1041450>.
- Optale, G., Urgesi, C., Busato, V., Marin, S., Piron, L., Priftis, K., Gamberini, L., Capodieci, S., & Bordin, A. (2010). Controlling memory impairment in elderly adults using virtual reality memory training: a randomized controlled pilot study. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 24(4), 348-357. <https://doi.org/10.1177%2F1545968309353328>.
- Organisation Mondiale de la Santé. (2020). Dementia. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>.
- Organisation Mondiale de la Santé. (2006). Chronic disease information sheets: physical activity. WHO Geneva, 2006.
- Orrell, M., Yates, L., Leung, P., Kang, S., Hoare, Z., Whitaker, C., Burns, A., Knapp, M., Leroi, I., Moniz-Cook, E., Pearson, S., Simpson, S., Spector, A., Roberts, S., Russell, I., de Waal, H., Woods, R. T., & Orgeta, V. (2017). The impact of individual Cognitive Stimulation Therapy (iCST) on cognition, quality of life, caregiver health, and family relationships in dementia: A randomised controlled trial. *PLoS Medicine*, 14(3): e1002269. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002269>.
- Ortega, R. M., Requejo, A. M., Lopez-Sobaler, A. M., Andres, P., Navia, B., Perea, J. M., & Robles, F. (2002). Cognitive function in elderly people is influenced by Vitamin E status. *The Journal of Nutrition*, 132(7), 2065-2068. <https://doi.org/10.1093/jn/132.7.2065>.
- Ortega, R. M., Requejo, A. M., Andrés, P., Lopez-Sobaler, A. M., Quintas, M. E., Redondo, M. R., Navia, B., & Rivas, T. (1997). Dietary intake and cognitive function in a group of elderly people. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 66(4), 803-809. <https://doi.org/10.1093/ajcn/66.4.803>.
- Ortman, J. M., Velkoff, V. A., & Hogan, H. (2014). An aging nation: The older population in the United States. Suitland, MD: United States Census Bureau, Economics and Statistics Administration, US Department of Commerce.

RÉFÉRENCES

- Oswald, W. D., Gunzelmann, T., Rupprecht, R., & Hagen, B. (2006). Differential effects of single versus combined cognitive and physical training with older adults: the SimA study in a 5-year perspective. *European Journal of Ageing*, 3(4): 179. <https://doi.org/10.1007/s10433-006-0035-z>.
- Ouslander, J. G. (2017). Geriatric urinary incontinence – reflections on a EUGMS consensus update. *European Geriatric Medicine*, 8(3), 197–199. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eurger.2017.03.011>.
- Padala, K P., Padala, P. R., Lensing, S. Y., Dennis, R. A., Bopp, M. M., Roberson, P. K., & Sullivan, D. H. (2017). Home-based exercise program improves balance and fear of falling in community-dwelling older adults with mild Alzheimer's disease: a pilot study. *Journal of Alzheimer's disease*, 59(2), 565–574. <https://doi.org/10.3233/JAD-170120>.
- Padilla, R. (2011a). Effectiveness of environment-based interventions for people with Alzheimer's disease and related dementias. *American Journal of Occupational Therapy*, 65(5), 514-522. <https://doi.org/10.5014/ajot.2011.002600>.
- Padilla, R. (2011b). Effectiveness of interventions designed to modify the activity demands of the occupations of self-care and leisure for people with Alzheimer's disease and related dementias. *American Journal of Occupational Therapy*, 65(5), 523-531. <https://doi.org/10.5014/ajot.2011.002618>.
- Palagini, L., Bruno, R. M., Gemignani, A., Baglioni, C., Ghiaconi, L., & Riemann, D. (2013). Sleep loss and hypertension: a systematic review. *Current Pharmaceutical Design*, 19(13), 2409 –2419. <https://doi.org/10.2174/1381612811319130009>.
- Park, D. C., & Bischof, G. N. (2013). The aging mind: neuroplasticity in response to cognitive training. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 15, 109-119. <https://dx.doi.org/10.31887%2FDCNS.2013.15.1%2Fdpark>.
- Park, J., & Hughes, A. K. (2012). Nonpharmacological approaches to the management of chronic pain in community-dwelling older adults: a review of empirical evidence. *Progress in Geriatrics*, 60(3), 555-568. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2011.03846.x>.
- Park, J., Lavin, R., & Stahnke, B. (2014). Choice of nonpharmacological pain therapies by ethnically diverse older adults. *Pain Management*, 4(6), 389-406. <https://doi.org/10.2217/pmt.14.43>.
- Patel, N. P., Grandner, M. A., Xie, D., Branas, C. .C, & Gooneratne, N. (2010). "Sleep disparity" in the population: poor sleep quality is strongly associated with poverty and ethnicity. *BMC Public Health*, 10: 475. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-475>.
- Patel, D., Steinberg, J., & Patel, P. (2018). Insomnia in the elderly: a review. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 14(6), 1017-1024. <https://doi.org/10.5664/jcsm.7172>.
- Patterson, C. (2018). *World Alzheimer Report 2018. The state of the art of dementia research: New Frontiers*. London: Alzheimer's Disease International. <https://www.alzint.org/resource/world-alzheimer-report-2018/>.

RÉFÉRENCES

- Patterson, R. E., & Sears, D. D. (2017). Metabolic effects of intermittent fasting. *Annual Review of Nutrition*, 37, 371-393. <https://doi.org/10.1146/annurev-nutr-071816-064634>.
- Peisah, C., Lawrence, G., & Reutens, S. (2001). Creative solutions for severe dementia with BPSD: a case of art therapy used in an inpatient and residential care setting. *International Psychogeriatrics*, 23(6), 1011-1013. <https://doi.org/10.1017/s1041610211000457>.
- Peixoto, T. C., Begot, I., Bolzan, D. W., Machado, L., Reis, M. S., Papa, V., Carvalho, A. C. C., Arena, R., Gomes, W. J., & Guizilini, S. (2015). Early exercise-based rehabilitation improves health-related quality of life and functional capacity after acute myocardial infarction: A randomized controlled trial. *Canadian Journal of Cardiology*, 31(3), 308–313. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2014.11.014>.
- Perilli, V., Lancioni, G. E., Singh, N. N., O'Reilly, M. F., Sigafoos, J., Cassano, G., Cordiano, N., Pinto, K., Minervini, M. G., & Oliva, D. (2012). Persons with Alzheimer's disease make phone calls independently using a computer-aided telephone system. *Research in Developmental Disabilities*, 33(4), 1014-1020.
- Petersson, I., Lilja, M., Hammel, J., & Kottorp, A. (2008). Impact of home modification services on ability in everyday life for people ageing with disabilities. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 40(4), 253–260. <https://doi.org/10.2340/16501977-0160>.
- Petersson, S. D., & Philippou, E. (2016). Mediterranean diet, cognitive function, and dementia: a systematic review of the evidence. *Advances in Nutrition*, 7(5), 889-904. <https://doi.org/10.3945/an.116.012138>.
- Pieramico, V., Esposito, R., Cesinaro, S., Fazzini, V., & Sensi, S. L. (2014). Effects of non-pharmacological or pharmacological interventions on cognition and brain plasticity of aging individuals. *Frontiers in Neuroscience*, 8: 153. <https://dx.doi.org/10.3389%2Ffninsys.2014.00153>.
- Pigeon, W. R., Pinquart, M., & Conner, K. (2012). Meta-analysis of sleep disturbance and suicidal thoughts and behaviors. *Journal of Clinical Psychiatry*, 73(9), 1160-1167. <https://doi.org/10.4088/jcp.11r07586>.
- Pigeon, W. R., Hegel, M., Ünützer, J., Fan, M. -Y., Sateia, M. J., Lyness, J. M., Phillips, C., Perlis, M. L. (2008). Is insomnia a perpetuating factor for late-life depression in the IMPACT cohort? *Sleep*, 31(4), 481-488. <https://doi.org/10.1093/sleep/31.4.481>.
- Pighills, A. C., Torgerson, D. J., Sheldon, T. A., Drummond, A. E., & Bland, J. M. (2011). Environmental assessment and modification to prevent falls in older people. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(1), 26–33. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.03221.x>.
- Pilotto, A., D'Onofrio, G., Benelli, E., Zanesco, A., Cabello, A., Margeli, C. M., Wanche-Politis, S., Seferis, K., Sancarlo, D., Kilias, D., & HOPE Investigators. (2011). Information and communication technology systems to improve quality of life and safety of Alzheimer's disease patients: a multicenter international survey. *Journal of Alzheimer's Disease*, 23(1), 131–141. <https://content.iospress.com/articles/journal-of-alzheimers-disease/jad101164>.

RÉFÉRENCES

- Pimouguet, C., Le Goff, M., Wittwer, J., Dartigues, J. F., & Helmer, C. (2017). Benefits of Occupational Therapy in Dementia Patients: Findings from a Real-World Observational Study. *Journal of Alzheimer's Disease*, 56(2), 509- 517. <https://doi.org/10.3233/jad-160820>.
- Plancher, G., Tirard, A., Gyselinck, V., Nicolas, S., & Piolino, P. (2012). Using virtual reality to characterize episodic memory profiles in amnestic mild cognitive impairment and Alzheimer's disease: influence of active and passive encoding. *Neuropsychologia*, 50(5), 592-602. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2011.12.013>.
- Pongan E, Tillmann B, Leveque Y, Trombert, B, Getenet, J. C., Augste, N., Dauphinot, V., el Haouari, H., Navez, M., Dorey, J. -M., Krolak-Salmon, P., Laurent, B., Rouch, I., & LACMé Group. (2017). Can Musical or Painting Interventions Improve Chronic Pain, Mood, Quality of Life, and Cognition in Patients with Mild Alzheimer's Disease? Evidence from a Randomized Controlled Trial. *Journal of Alzheimer's Disease*, 60(2), 663-677. <https://doi.org/10.3233/jad-170410>.
- Posadzki, P., & Ernst, E. (2011). Guided imagery for musculoskeletal pain. *The Clinical Journal of Pain*, 27(7), 648-653. https://journals.lww.com/clinicalpain/Abstract/2011/09000/Guided_Imagery_for_Musculoskeletal_Pain__A.12.aspx.
- Pot, A. M., Willemse, B. M., & Horjus, S. (2011). A pilot study on the use of tracking technology: Feasibility, acceptability, and benefits for people in early stages of dementia and their informal caregivers. *Aging & Mental Health*, 16(1), 127–134. <https://doi.org/10.1080/13607863.2011.596810>.
- Powell, J., Chiu, T., & Eysenbach, G. (2008). A systematic review of networked technologies supporting carers of people with dementia. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 14(3), 154-156. <https://doi.org/10.1258%2Fjtt.2008.003018>.
- Powers, K. L., Brooks, P. J., Aldrich, N. J., Palladino, M. A., & Alfieri, L. (2013). Effects of video-game play on information processing: a meta-analytic investigation. *Psychonomic Bulletin & Review*, 20, 1055-1079. <https://doi.org/10.3758/s13423-013-0418-z>.
- Prasad, L., & Gireesh, G. R. (2018). Effectiveness of warm footbath on quality of sleep among the elderly. *Indian Journal of Medical Science*, 70(3), 23-26. <https://u20106232.onlinehome-server.com/published-articles/70/3/IJMS-70-3-5/IJMS-70-3-5.pdf>.
- Prince, M., Prina, M., & Guerchet, M. (2015). *The epidemiology and impact of dementia: current state and future trends*. World Health Organization. London: Alzheimer's Disease International. https://www.who.int/mental_health/neurology/dementia/dementia_thematicbrief_epidemiology.pdf.
- Prizer, L. P., & Zimmerman, S. (2018). Progressive Support for Activities of Daily Living for Persons Living With Dementia. *Gerontologist*, 58(suppl_1), 74-87. <https://doi.org/10.1093/geront/gnx103>.
- Radhakrishnan, S. (2016). Flexibility exercise and physical activity improving older adults' cognitive function: 25 years overview. *International Journal of Information Research and Review*, 3(1), 1745-1748. <https://www.ijirr.com/sites/default/files/issues-pdf/0834.pdf>.

RÉFÉRENCES

- Raglio, A., Bellelli, G., Mazzola, P., Bellandi, D., Giovagnoli, A. R., Farina, E., Stramba-Badiale, M., Gentile, S., Gianelli, M. V., Ubezio, M. C., Zanetti, O., & Trabucchi, M. (2012). Music, music therapy and dementia: a review of literature and the recommendations of the Italian psychogeriatric association. *Maturitas*, 72(4), 305–310. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2012.05.016>.
- Raglio, A., Bellelli, G., Traficante, D., Gianotti, M., Ubezio, M. C., Gentile, S., & Trabucchi, M. (2010). Efficacy of music therapy treatment based on cycles of sessions: a randomized controlled trial. *Aging & Mental Health*, 14(8), 900–904. <https://doi.org/10.1080/13607861003713158>.
- Raglio, A., Bellelli, G., Traficante, D., Gianotti, M., Ubezio, M. C., Villani, D., & Trabucchi. (2008). Efficacy of music therapy in the treatment of behavioral and psychiatric symptoms of dementia. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, 22(2), 158–162. <https://doi.org/10.1097/wad.0b013e3181630b6f>.
- Raglio, A., & Gianelli, M. V. (2013). Music and music therapy in the management of behavioral disorders in dementia. *Neurodegenerative Disorder Management*, 3, 295–298. <https://doi.org/10.2217/nmt.13.27>.
- Raglio, A., Pavlic, E., & Bellandi, D. (2018). Music listening for people living with dementia. *Journal of the American Medical Directors Association*, 19(8), 722 – 723. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2018.05.027>.
- Rao, A. K. (2014). Occupational therapy in chronic progressive disorders: enhancing function and modifying disease. *American Journal of Occupational Therapy*, 68(3), 251-253. <https://doi.org/10.5014/ajot.2014.012120>.
- Rao, A. K., Chou, A., Bursley, B., Smulofsky, J., & Jezequel, J. (2014). Systematic review of the effects of exercise on activities of daily living in people with Alzheimer's disease. *American Journal of Occupational Therapy*, 68(1), 50-56. <https://doi.org/10.5014/ajot.2014.009035>.
- Reginster, J. -Y. (2017). Ostéoporose et sarcopénie : convergences et différences. *Revue Médicale Suisse*, 13, 184-185. https://www.revmed.ch/view/438998/3760698/RMS_547_184.pdf.
- Reiss, J., Iglseder, B., Alzner, R., Mayr-Pirker, B., Pirich, C., Kassmann, H., Kreutzer, M., Dovjak, P., & Reiter, R. (2019). Sarcopenia and osteoporosis are interrelated in geriatric inpatients. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 52(7), 688-93. <https://doi.org/10.1007/s00391-019-01553-z>.
- Remington, R. (2002). Calming music and hand massage with agitated elderly. *Nursing Research*, 51(5), 317–323. <https://doi.org/10.1097/00006199-200209000-00008>.
- Rentz, C. A. (2002). Memories in the making: outcome-based evaluation of an art program for individuals with dementing illnesses. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 17(3), 175-181. <https://doi.org/10.1177/153331750201700310>.
- Requejo, A. M., Ortega, R. M., Robles, F., Navia, B., Faci, M., & Aparicio, A. (2003). Influence of nutrition on cognitive function in a group of elderly, independently living people. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57, 54-57. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601816>.

RÉFÉRENCES

- Richardson, L. P., Russo, J. E., Katon, W., McCarthy, C. A., DeVries, A., Edlund, M. J., Martin, B. C., & Sullivan, M. (2012). Mental health disorders and long-term opioid use among adolescents and young adults with chronic pain. *The Journal of Adolescent Health*, 50(6), 553-558. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2011.11.011>.
- Richardson, P. H., & Vincent, C. (1986). Acupuncture for the treatment of pain: a review of evaluative research. *Pain*, 24(1), 15-40. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(86\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-3959(86)90023-0).
- Richmond, L. L., Morrison, A. B., Chein, J. M., & Olson, I. R. (2011). Working memory training and transfer in older adults. *Psychology and Aging*, 26(4), 813-822. <https://doi.org/10.1037/a0023631>.
- Ridder, H. M., Stige, B., Qvale, L. G., & Gold, C. (2013). Individual music therapy for agitation in dementia: an exploratory randomized controlled trial. *Aging & Mental Health*, 17(6), 667-678. <https://doi.org/10.1080/13607863.2013.790926>.
- Ried, K., & Fakler, P. (2014). Potential of garlic (*Allium sativum*) in lowering high BP: mechanisms of action and clinical relevance. *Integrated Blood Pressure Control*, 7, 71-82. <https://doi.org/10.2147/IBPC.S51434>.
- Riemann, D., & Perlis, M. L. (2009). The treatments of chronic insomnia: a review of benzodiazepine receptor agonists and psychological and behavioral therapies. *Sleep Medicine Reviews*, 13(3), 205–214. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2008.06.001>.
- Rings, S., Karaosmanoglu, S., Kruse, L., Apken, D., Picker, T., & Steinicke, F. (2020a). Using Exergames to Train Patients with Dementia to Accomplish Daily Routines. *Extended Abstracts of the 2020 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play (Virtual Event, Canada) (CHI PLAY '20)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 345–349. <https://doi.org/10.1145/3383668.3419883>.
- Rings, S., Steinicke, F., Picker, T., & Prasuhn, C. (2020). Seated Immersive Exergaming for Fall Prevention of Older Adults. *2020 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces Abstracts and Workshops (VRW)*. IEEE, New York, USA, 289–290. <https://doi.org/10.1109/VRW50115.2020.00063>.
- Riva, G. (1997). Virtual reality as assessment tool in psychology: Virtual reality in neuro-psycho-physiology. In G. Riva (Ed.), *Virtual reality in neuro-psycho-physiology: Cognitive, clinical and methodological issues in assessment and rehabilitation*, Vol. 44, pp. 71-79. IOS Press: Amsterdam (Netherlands). <https://doi.org/10.3233/978-1-60750-888-5-71>.
- Robert, P. H., König, A., Amieva, H., Andrieu, S., Bremond, F., Bullock, R., Ceccaldi, M., Dubois, B., Gauthier, S., Kenigsberg, P. -A., Nave, S., Orgogozo, J. M., Piano, J., Benoit, M., Touchon, J., Vellas, B., Yesavage, J., & Manera, V. (2014). Recommendations for the use of Serious Games in people with Alzheimer's Disease, related disorders and frailty. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 6: 54. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2014.00054>.

RÉFÉRENCES

- Robinson, L., Brittain, K., Lindsay, S., Jackson, D., & Olivier, P. (2009). Keeping In Touch Everyday (KITE) project: developing assistive technologies with people with dementia and their carers to promote independence. *International Psychogeriatrics*, 21(3), 494-502. <https://doi.org/10.1017/s1041610209008448>.
- Rockwood, K., Howlett, S., Stadnyk, K., Carver, D., Powell, C., & Stolee, P. (2003). Responsiveness of goal attainment scaling in a randomized controlled trial of comprehensive geriatric assessment. *Journal of Clinical Epidemiology*, 56(8), 736–743. [https://doi.org/10.1016/S0895-4356\(03\)00132-X](https://doi.org/10.1016/S0895-4356(03)00132-X).
- Rodakowski, J., Saghafi, E., Butters, M. A., & Skidmore, E. R. (2015). Non-pharmacological interventions for adults with mild cognitive impairment and early stage dementia: an updated scoping review. *Molecular Aspects of Medicine*, 43-44, 38-53. <https://doi.org/10.1016/j.mam.2015.06.003>.
- Rodakowski, J., Skidmore, E. R., Reynolds 3rd, C. F., Dew, M. A., Butters, M. A., Holm, M. B., Lopez, O. L., & Rogers, J. C. (2014). Can performance on daily activities discriminate between older adults with normal cognitive function and those with mild cognitive impairment? *Journal of the American Geriatrics Society*, 62(7), 1347-1352. <https://doi.org/10.1111/jgs.12878>.
- Rogers, S. L., Doody, R. S., Pratt, R. D., & Ileni, J. R. (2000). Long-term efficacy and safety of donepezil in the treatment of Alzheimer's disease: final analysis of a US multicentre open-label study. *European Psychopharmacology*, 10(3), 195-203. [https://doi.org/10.1016/s0924-977x\(00\)00067-5](https://doi.org/10.1016/s0924-977x(00)00067-5).
- Rogers-Soeder, T. S., Peters, K. E., Lane, N. E., Shikany, J. M., Judd, S., Langsetmo, L., Hoffman, A. R., Evans, W. J., & Cawthon, P. M. (2020). Dietary Intake, D3Cr Muscle Mass, and Appendicular Lean Mass in a Cohort of Older Men. *The Journals of Gerontology, Series A*, 75(7), 1353-1361. <https://doi.org/10.1093/gerona/glz145>.
- Rolland, Y., Cesari, M., Fielding, R. A., Reginster, J. Y., Vellas, B., Cruz-Jentoft, A. J., & ICFSR Taskforce (2021). Osteoporosis in frail older adults: recommendations for research from the ICFSR Taskforce 2020. *The Journal of Frailty and Aging*, 10, 168-175. <https://doi.org/10.14283/jfa.2021.4>.
- Romdhane, R., Mulin, E., Derreumeaux, A., Zouba, N., Piano, J., Lee, L., Leroi, I., Mallea, P., David, R., Thonnat, M., Bremond, F., & Robert, P. H. (2012). Automatic video monitoring system for assessment of Alzheimer's disease symptoms. *Journal of Nutrition, Health & Aging*, 16, 213-218. <https://doi.org/10.1007/s12603-012-0039-7>.
- Rosen, T., Mack, K. A., & Noonan, R. K. (2013). Slipping and tripping: Fall injuries in adults associated with rugs and carpets. *Journal of Injury & Violence Research*, 5(1), 61-69. <https://dx.doi.org/10.5249%2Fjivr.v5i1.177>.
- Rosen, W. G., Mohs, R. C., & Davis, K. L. (1984). A new rating scale for Alzheimer's disease. *American Journal of Psychiatry*, 141(11), 1356 – 1364.

RÉFÉRENCES

- Roth, T., Coulouvrat, C., Hajak, G., Lakoma, M. D., Sampson, N. A., Shahly, V., Shillington, A. C., Stephenson, J. J., Walsh, J. K., & Kessler, R. C. (2011). Prevalence and perceived health associated with insomnia based on DSM-IV-TR; International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision; and Research Diagnostic Criteria/International Classification of Sleep Disorders, Second Edition Criteria: results from the America Insomnia Survey. *Biological Psychiatry*, 69(6), 592-600. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2010.10.023>.
- Rowe, M., & Alfred, D. (1999). The effectiveness of slow-stroke massage in diffusing agitated behaviours in individuals with Alzheimer's disease. *Journal of Gerontological Nursing*, 25(6), 22–34. <https://doi.org/10.3928/0098-9134-19990601-07>.
- Rozet, I., & Vavilala, M. S. (2007). Risks and benefits of patient positioning during neurosurgical care. *Anesthesiology Clinics*, 25(3), 631-653. <https://doi.org/10.1016/j.anclin.2007.05.009>.
- Rozzini, L., Chilovi, B. V., Peli, M., Conti, M., Rozzini, R., Trabucchi, M., & Padovani, A. (2009). Anxiety symptoms in mild cognitive impairment. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 24(3), 300-305. <https://doi.org/10.1002/gps.2106>.
- Ruffinoni, C. (2012). Impact de la sensibilisation d'une équipe soignante au soin relationnel dans une unité de long séjour psychogériatrique. *AFDG Lettre de Psychogériatrie*, 2012, 1-4. <http://www.lettre-psychogeriatrie.com/wp-content/uploads/2012/06/24-Cecile-Ruffinoni-Soins-relationnels-USLD.pdf>.
- Rummy, N. S. J., Rumaolat, W., & Trihartity, T. (2020). A systematic review of effectiveness of music therapy on depression in the elderly. *Jurnal Ners*, 15(2), 101-106. <https://ejournal.unair.ac.id/JNERS/article/download/18974/10336>.
- Rusted, J. (2006). A multi-centre randomized control group trial on the use of art therapy for older people with dementia. *Group Analysis*, 39(4), 517-536. <http://dx.doi.org/10.1177/0533316406071447>.
- Rybarczyk, B., DeMarco, G., DeLaCruz, M., Lapidos, S., & Fortner, B. (2001). A classroom mind-body wellness intervention for older adults with chronic illness: comparing immediate and one-year benefits. *Behavioral Medicine*, 27(1), 15-27. <https://doi.org/10.1080/08964280109595768>.
- Sacks, F. M., Moore, T. J., Appel, L. J., Obarzanek, E., Cutler, J. A., Vollmer, W. M., Vogt, T. M., Karanja, N., Svetkey, L. P., Lin, P. -H., Bray, G. A., & Windhauser, M. M. (1999). A dietary approach to prevent hypertension: a review of the dietary approaches to stop hypertension (DASH) study. *Clinical Cardiology*, 22(S3), 6-10. <https://doi.org/10.1002/clc.4960221503>.
- Sacks, F. M., Svetkey, L. P., Vollmer, W. M., Appel, L. J., Bray, G. A., Harsha, D., Obarzanek, E., Conlin, P. R., Miller, E. R., Simons-Morton, D. G., Karanja, N., Lin, P. -H., Aicklin, M., Most-Windhauser, M. M., Moore, T. J., Proschan, M. A., Cutler, J. A., & DASH Research Group. (2001). DASH-Sodium collaborative research group. Effects on BP of reduced dietary sodium and the dietary approaches to stop hypertension (DASH) diet. *New England Journal of Medicine*, 344(1), 3-10. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejm200101043440101>.

RÉFÉRENCES

- Safar, L. T. (2014). Use of art making in treating older patients with dementia. *Virtual Mentor*, 16, 626-630. <https://journalofethics.ama-assn.org/article/use-art-making-treating-older-patients-dementia/2014-08>.
- Sakamoto, M., Ando, H., & Tsutou, A. (2013). Comparing the effects of different individualized music interventions for elderly individuals with severe dementia. *International Psychogeriatrics*, 25(5), 775-784. <https://doi.org/10.1017/S1041610212002256>.
- Salzman, C., Jeste, D. V., Meyer, R. E., Cohen-Mansfield, J., Communig, J., Grossberg, G. T., Jarvik, L., Kraemer, H. C., Lebowitz, B. D., Maslow, K., Pollock, B. G., Raskind, M., Schultz, S. K., Wang, P., Zito, J. M., & Zubenko, G. S. (2008). Elderly patients with dementia-related symptoms of severe agitation and aggression: consensus statement on treatment options, clinical trials methodology, and policy. *Journal of Clinical Psychiatry*, 69, 889-898. <https://www.psychiatrist.com/jcp/neurologic/dementia/elderly-patients-dementia-related-symptoms-severe/>.
- Samelson, E. J., Hannan, M. T., Zhang, Y., Genant, H. K., Felson, D. T., & Kiel, D. P. (2006). Incidence and risk factors for vertebral fracture in women and men: 25-year follow-up results from the populations-based Framingham study. *Journal of Bone and Mineral Research*, 21(8), 1207-1214. <https://doi.org/10.1359/jbm.060513>.
- Samet, J. M., Bahrami, H., & Berhane, K. (2016). Indoor air pollution and cardiovascular disease: new evidence from Iran. *Circulation*, 133, 2342-2344. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.116.023477>.
- Samson, S., Clément, S., Narme, P., Schiaratura, L., & Ehrlé, N. (2015). Efficacy of musical interventions in dementia: methodological requirements of non-pharmacological trials. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1337, 249-255. <https://doi.org/10.1111/nyas.12621>.
- Santesso, N., Carrasco-Labra, A., & Brignardello-Petersen, R. (2014). Hip protectors for preventing hip fractures in older people. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2014: CD001255. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001255.pub5>.
- Sauzéon H, N'Kaoua B, Pala PA, Taillade M, Auriacombe S, & Guitton P. (2016). Everyday-like memory for objects in ageing and Alzheimer's disease assessed in a visually complex environment: The role of executive functioning and episodic memory. *Journal of Neuropsychology*, 10(1), 33-58. <https://doi.org/10.1111/jnp.12055>.
- Scales, K., Zimmerman, S., & Miller, S. J. (2018). Evidence-Based Nonpharmacological Practices to Address Behavioural and Psychological Symptoms of Dementia. *Gerontologist*, 58(suppl_1), 88-102. <https://doi.org/10.1093/geront/gnx167>.
- Scarmeas, N., Stern, Y., Mayeux, R., Manly, J. J., Schupf, N., & Luchsinger, J. A. (2009). Mediterranean diet and mild cognitive impairment. *Archives of Neurology*, 66(2), 216-225. <https://doi.org/10.1001/archneurol.2008.536>.

RÉFÉRENCES

- Schaller, S., Mauskopf, J., Kriza, C., Wahlster, P., & Kolominsky-Rabas, P. L. (2015). The main cost drivers in dementia: A systematic review. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 30, 111-129. <https://doi.org/10.1002/gps.4198>.
- Scheltens, P., Blennow, K., Breteler, M. M., de Strooper, B., Frisoni, G. B., Salloway, S., & van der Flier, W. M. (2016). Alzheimer's disease. *Lancet*, 388(10043), 505-517. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(15\)01124-1](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(15)01124-1).
- Scherder, E. J., Bogen, T., Eggermont, L. H., Hamers, J. P., & Swaab, D. F. (2010). The more physical inactivity, the more agitation in dementia. *International Psychogeriatrics*, 22(8), 1203-1208. <https://doi.org/10.1017/S1041610210001493>.
- Schiemann, U., Gross, M., Reuter, R., & Kellner, H. (2002). Improved procedure of colonoscopy under accompanying music therapy. *European Journal of Medical Research*, 7(3), 131-134. <https://europepmc.org/article/med/11953285>.
- Schilke, J. M., Johnson, G. O. L., Housh, T. J., (1996). Effects of muscle-strength training on the functional status of patients with osteoarthritis of the knee joint. *Nursing Research*, 45(2), 68-72. https://journals.lww.com/nursingresearchonline/Abstract/1996/03000/Effects_of_Muscle_Strengt_h_Training_on_the.2.aspx.
- Schlaug, G. (2009). Part VI introduction: listening to and making music facilitates brain recovery processes. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1169, 372-373. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2009.04869.x>.
- Schmitt, B., & Frölich, L. (2007). Creative therapy options for patients with dementia--a systematic review. *Fortschritte der Neurologie-Psychiatrie*, 75(12), 699-707. <https://doi.org/10.1055/s-2006-944298>.
- Schultz, S. K., Hoth, A., & Buckwalter, K. (2004). Anxiety and impaired social function in the elderly. *Annals of Clinical Psychiatry*, 16(1), 47-51. <https://doi.org/10.1080/10401230490281429>.
- Schutzer, K. A., & Graves, B. S. (2004). Barriers and motivations to exercise in older adults. *Preventive Medicine*, 39(5), 1056-1061. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2004.04.003>.
- Schwartz, M. S. (1999). What is applied psychophysiology? Toward a definition. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 24, 3-10. <https://doi.org/10.1023/A:1022874409768>.
- Schwartz S., Anderson, W. M., Cole, S. R., Cornoni-Huntley, J., Hays, J. C., & Blazer, D. (1999). Insomnia and heart disease: a review of epidemiologic studies. *Journal of Psychosomatic Research*, 47(4), 313-333. [https://doi.org/10.1016/s0022-3999\(99\)00029-x](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(99)00029-x).
- Schwickert, L., Becker, C., Lindemann, U., Marchal, C., Bourke, A., Chiari, L., Helbostad, J. L., Zijlstra, W., Aminian, K., Todd, C., Bandinelli, S., & Klenk, J. (2013). Fall detection with body-worn sensors : a systematic review. *Zeitschrift fur Gerontologie und Geriatrie*, 46(8), 706-719. <https://doi.org/10.1007/s00391-013-0559-8>.

RÉFÉRENCES

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2004). *Management of urinary incontinence in primary care, Guideline Number 79*. www.sign.ac.uk.

Scuteri, D., Rombola, L., Tridico, L., Mizoguchi, H., Watanabe, C., Sakurada, T., Sakurada, S., Corasaniti, M. T., Bagetta, G., & Morrone, L. A. (2019). Neuropharmacological Properties of the Essential Oil of Bergamot for the Clinical Management of Pain-Related BPSDs. *Current Medicinal Chemistry*, 26(20), 3764-3774. <https://doi.org/10.2174/0929867325666180307115546>.

Seifert, K., Spottke, A., & Fliessbach, K. (2017). Effects of sculpture based art therapy in dementia patients — A pilot study. *Heliyon*, 3(11): e00460. <https://dx.doi.org/10.1016%2Fj.heliyon.2017.e00460>.

Shahriari, M., Dehghan, M., Pahlavanzadeh, S., & Hazini, A. (2017). Effects of progressive muscle relaxation, guided imagery and deep diaphragmatic breathing on quality of life in elderly with breast or prostate cancer. *Journal of Education and Health Promotion*, 6: 1. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_147_14.

Shams-White, M. M., Chung, M., Du, M., Fu, Z., Insogna, K. L., Karlsen, M. C., LeBoff, M. S., Shapses, S. A., Sackey, J., Wallace, T. C., & Weaver, C. M. (2017). Dietary protein and bone health: a systematic review and meta-analysis from the National Osteoporosis Foundation. *American Journal of Clinical Nutrition*, 105(6), 1528-1543. <https://doi.org/10.3945/ajcn.116.145110>.

Shen, G. S., Li, Y., Zhao, G., Zhou, H. B., Xie, Z. G., Xu, W., Chen, N. H., Dong, Q. R., & Xu, Y. J. (2015). Cigarette smoking and risk of hip fracture in women: A meta-analysis of prospective cohort studies. *Injury*, 46(7), 1333-1340. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2015.04.008>.

Sherratt, K., Thornton, A., & Hatton, C. (2004). Music interventions for people with dementia: a review of the literature. *Aging & Mental Health*, 8(1), 3-12. <https://doi.org/10.1080/13607860310001613275>.

Shimada, H., Lee, S., Akishita, M., Kozaki, K., Lijima, K., Nagai, K., Ishii, S., Tanaka, M., Koshiba, H., Tanaka, T., Toba, K. (2018). Effects of golf training on cognition in older adults: a randomized controlled trial. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 72(10), 944-950. <https://doi.org/10.1136/jech-2017-210052>.

Shochat, T., Loredo, J., & Ancoli-Israel, S. (2001). Sleep disorders in the elderly. *Current Treatment Options in Neurology*, 3(1), 19-36. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11940-001-0021-x.pdf>.

Shub, D., Darvishi, R., & Kunik M. E. (2009). Non-pharmacologic treatment of insomnia in persons with dementia. *Geriatrics*, 64(2), 22–26. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19256583/>.

Sielski, R., Rief, W., & Glombiewski, J. A. (2017). Efficacy of biofeedback in chronic back pain: a meta-analysis. *International Journal of Behavioral Medicine*, 24(1), 25-41. <https://doi.org/10.1007/s12529-016-9572-9>.

RÉFÉRENCES

- Sigurdardottir, L. G., Valdimarsdottir, U. A., Mucci, L. A., Fall, K., Rider, J. R., Schernhammer, E., Czeisler, C. A., Launer, L., Harris, T., Stampfer, M. J., Gudnason, V., & Lockley, S. W. (2013). Sleep disruption among older men and risk of prostate cancer. *Cancer Epidemiology Biomarkers Prevention*, 22(5), 872–879. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.epi-12-1227-t>.
- Silveri, M. C., Ferrante, I., Brita, A. C., Rossi, P., Liperoti, R., Mammarella, F., Bernabei, R., Chiarelli, M. V. M., & de Luca, M. (2015). "The Memory of Beauty" Survives Alzheimer's Disease (but Cannot Help Memory). *Journal of Alzheimer's Disease*, 45(2), 483-494. <https://doi.org/10.3233/jad-141434>.
- Simpson, T., Camfield, D., Pipingas, A., Macpherson, H., & Stough, C. (2012). Improved processing speed: online computer-based cognitive training in older adults. *Educational Gerontology*, 38(7), 445-458. <https://doi.org/10.1080/03601277.2011.559858>.
- Slater, M., Usoh, M., & Steed, A. (1994). Depth of Presence in Virtual Environments. *Presence: Teleoper. Virtual Environments*, , 3(2), 130–144. <https://doi.org/10.1162/pres.1994.3.2.130>.
- Smith, P. J., Blumenthal, J. A., Hoffman, B. M., Cooper, H., Strauman, T. A., Welsh-Bohmer, K., Browndyke, J. N., & Sherwood, A. (2010). Aerobic exercise and neurocognitive performance: a meta-analytic review of randomized controlled trials. *Psychosomatic Medicine*, 72(3), 239-252. <https://doi.org/10.1097/psy.0b013e3181d14633>.
- Smolen, D., Topp, R., & Singer, L. (2002). The effect of self-selected music during colonoscopy on anxiety, heart rate, and blood pressure. *Applied Nursing Research*, 15(3), 126-136. <https://doi.org/10.1053/apnr.2002.34140>.
- Solé, C., Mercadal-Brotóns, M., Galati, A., & de Castro, M. (2014). Effects of group music therapy on quality of life, affect, and participation in people with varying levels of dementia. *Journal of Music Therapy*, 51(1), 103-125. <https://doi.org/10.1093/jmt/thu003>.
- Sorbi, S., Hort, J., Erkinjuntti, T., Fladby, T., Gainotti, G., Gurvit, H., Nacmias, B., Pasquier, F., Popescu, B. O., Rektorova, I., Religa, D., Rusina, R., Rossor, M., Schmidt, R., Stefanova, E., Warren, J. D., Scheltens, P., & EFNS Scientist Panel on Dementia and Cognitive Neurology. (2012). EFNS-ENS Guidelines on the diagnosis and management of disorders associated with dementia. *European Journal of Neurology*, 19(9), 1159-1179. <https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2012.03784.x>.
- Spector, A., Orrell, M., Davies, S., & Woods, B. (2001). Can reality orientation be rehabilitated? Development and piloting of an evidence-based programme of cognition-based therapies for people with dementia. *Neuropsychological Rehabilitation*, 11(3/4), 193-196. <https://doi.org/10.1080/09602010143000068>.
- Spector, A., Thorgrimsen, L., Woods, B., Royan, L., Davies, S., Butterworth, M., & Orrell, M. (2003). Efficacy of an evidence-based cognitive stimulation therapy programme for people with dementia: Randomised Controlled Trial. *British Journal of Psychiatry*, 183, 248-254. <https://doi.org/10.1192/bjp.183.3.248>.
- Spielman, A. J., Saskin, P., & Thorpy, M. P. (1987). Treatment of chronic insomnia by restriction of time in bed. *Sleep*, 10(1), 45–56. <https://doi.org/10.1093/sleep/10.1.45>.

RÉFÉRENCES

- Starkstein, S. E., Jorge, R., Mizrahi, R., & Robinson, R. G. (2005). The construct of minor and major depression in Alzheimer's disease. *American Journal of Psychiatry*, 162(11), 2086-2093. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.162.11.2086>.
- Steinbeisser, K., Schwarzkopf, L., Graessel, E., & Seidl, H. (2020). Cost-effectiveness of a non-pharmacological treatment vs. "care as usual" in day care centers for community-dwelling older people with cognitive impairment: results from the German randomized controlled DeTaMAKS-trial. *The European Journal of Health Economics*, 21, 825-844. <https://doi.org/10.1007/s10198-020-01175-y>.
- Stenuit, P., & Kerkhofs, M. (2005). Age modulates the effects of sleep restriction in women. *Sleep*, 28(10), 1283-1288. <https://doi.org/10.1093/sleep/28.10.1283>.
- Sterritt, P. F., & Pokorny, M. E. (1994). Art activities for patients with Alzheimer's and related disorders. *Geriatric Nursing*, 15(3), 155-159. [https://doi.org/10.1016/S0197-4572\(09\)90043-X](https://doi.org/10.1016/S0197-4572(09)90043-X).
- Steultjens, E. M., Dekker, J., Bouter, L. M., Leemrijse, C. J., & van den Ende, C. H. (2005). Evidence of the efficacy of occupational therapy in different conditions: an overview of systematic reviews. *Clinical Rehabilitation*, 19(3), 247-254. <https://doi.org/10.1191/0269215505cr870oa>.
- Stewart, S. H., Latham, P. K., Miller, P. M., Randall, P., & Anton, R. F. (2008). BP reduction during treatment for alcohol dependence: results from the Combining Medications and Behavioral Interventions for Alcoholism (COMBINE) study. *Addiction*, 103(10): 1622-1628. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2008.02317.x>.
- Stock, S. E., Davies, D. K., Secor, R. R., & Wehmeyer, M. L. (2003). Self-directed career preference selection for individuals with intellectual disabilities: using computer technology to enhance self-determination. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 19(2), 95-103. <http://hdl.handle.net/1808/17906>.
- Stoukides, J. (2008). Creative and sensory therapies enhance the lives of people with Alzheimer's. *Medicine and Health, Rhode Island*, 91(5): 154. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18549047/>.
- Striegel, S. (1999). Is the working definition of applied psychophysiology proposed by Schwartz too narrow/restrictive? *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 24(1), 11-19. <https://doi.org/10.1023/A:1022826526606>.
- Stubbs, D., & Haslam, R. (2005). *Understanding and Preventing Falls*. Taylor & Francis.
- Studenski, S., Perera, S., Patel, K., Rosano, C., Faulkner, K., Inzitari, M., Brach, J., Chandler, J., Cawthon, P., Connor, E. B., Nevitt, M., Visser, M., Kritchevsky, S., Badinelli, S., Harris, T., Newman, A. B., Cauley, J., Ferrucci, L., & Guralnik, J. (2011). Gait speed and survival in older adults. *JAMA*, 305(1), 50-58. <https://dx.doi.org/10.1001%2Fjama.2010.1923>.

RÉFÉRENCES

- Sun, M., Mainland, B. J., Ornstein, T. J., Mallya, S., Fiocco, A. J., Sin, G. L., Shulman, K. I., & Herrmann, N. (2018). The association between cognitive fluctuations and activities of daily living and quality of life among institutionalized patients with dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 33(2), 280-285. <https://doi.org/10.1002/gps.4788>.
- Sundell, J. (2004). On the history of indoor air quality and health. *Indoor Air*, 14(7), 51-58. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0668.2004.00273.x>.
- Sung, H. C., Lee, W. L., Li, T. L., & Watson, R. (2012). A group music intervention using percussion instruments with familiar music to reduce anxiety and agitation of institutionalized older adults with dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 27, 621-627. <https://doi.org/10.1002/gps.2761>.
- Sutipan, P., & Intarakamhang, U. (2017). Healthy lifestyle behavioral needs among the elderly with hypertension in Chiang Mai, Thailand. *International Journal of Behavioral Science*, 12(1), 1-12. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/IJBS/article/view/75853>.
- Svetkey, L. P., Simons-Morton, D., Vollmer, W. M., Appel, L. J., Conlin, P. R., Ryan, D. H., Ard, J., Kennedy, B. M., & DASH Research Group. (1999). Effects of dietary patterns on BP: subgroup analysis of the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) randomized clinical trial. *Archives of Internal Medicine*, 159(3), 285-293. <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/article-abstract/414643>.
- Szanton, S. L., Thorpe, R. J., Boyd, C., Tanner, E. K., Leff, B., Agree, E., Xue, Q. -L., Allen, J. K., Seplaki, C. L., Weiss, C. O., Guralnik, J. M., & Gitlin, L. N. (2011). Community aging in place, advancing better living for elders: A bio-behavioral-environmental intervention to improve function and health-related quality of life in disabled older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(12), 2314–2320. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2011.03698.x>.
- Szelag, E., & Skolimowska, J. (2012). Cognitive function in elderly can be ameliorated by training in temporal information processing. *Restorative Neurology and Neuroscience*, 30(5), 419-434. <https://content.iospress.com/articles/restorative-neurology-and-neuroscience/rnn120240>.
- Tabbaa, L., Siang Ang, C., Rose, V., Siriariaya, P., Stewart, I., Jenkins, K. G., & Matsangidou, M. (2019). Bring the Outside In: Providing Accessible Experiences Through VR for People with Dementia in Locked Psychiatric Hospitals. *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 1–15. <https://doi.org/10.1145/3290605.3300466>.
- Takeda, C., Guyonnet, S., & Vellas, B. (2020). Politique de prevention de la perte de l'autonomie. Stratégie ICOPE de l'OMS, mise en oeuvre opérationnelle en Occitanie. *Regards*, 57, 87-94. <https://doi.org/10.3917/regar.057.0087>.
- Takeda, A., Watanuki, E., & Koyama, S. (2017). Effects of Inhalation Aromatherapy on Symptoms of Sleep Disturbance in the Elderly with Dementia. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2017: 1902807. <https://doi.org/10.1155/2017/1902807>.

RÉFÉRENCES

- Tan, G., Rintala, D. H., Jensen, M. P., Fukui, T., Smith, D., & Williams, W. A. (2015). A randomized controlled trial of hypnosis compared with biofeedback for adults with chronic low back pain. *European Journal of Pain*, 19(2), 271-280. <https://doi.org/10.1002/ejp.545>.
- Tan, C. -C., Yu, J. -T., Wang, H. -F., Tan, M. -S., Meng, X. -F., Wang, C., Jiang, T., Zhy, X. -C., & Tan, L. (2014). Efficacy and safety of donepezil, galantamine, rivastigmine, and memantine for the treatment of Alzheimer's disease: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Alzheimer's Disease*, 41(2), 615-631. <https://doi.org/10.3233/jad-132690>.
- Tan, Y. -Y., Wang, Y. -Y., & Zhang, Q. (2016). Electroacupuncture of "Quchi" (LI 11) Inhibits the Elevation of Arterial BP and Abnormal Sympathetic Nerve Activity in Hypertension Rats. *Acupuncture Research*, 41(2), 144-149. <https://europepmc.org/article/med/27323442>.
- Tanaka, T., Talegawkar, S. A., Jin, Y., Colpo, M., Ferrucci, L., & Bandinelli, S. (2018). Adherence to a Mediterranean diet protects from cognitive decline in the Invecchiare in Chianti study of aging. *Nutrients*, 10(12), 1-13. <https://doi.org/10.3390/nu10122007>.
- Tang, S. K., Tse, M. M. Y., Leung, S. F., & Fotis, T. (2019). The effectiveness, suitability, and sustainability of non-pharmacological methods of managing pain in community-dwelling older adults: a systematic review. *BMC Public Health*, 19: 1488. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7831-9>.
- Tang, B. M., Eslick, G. D., Nowson, C., Smith, C., & Bensoussan, A. (2007). Use of calcium or calcium in combination with vitamin D supplementation to prevent fractures and bone loss in people aged 50 years and older: a meta-analysis. *Lancet*, 370(9588), 657-66. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61342-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61342-7).
- Tarnanas, I., Tsolaki, M., Nef, T., Müri, R. M., & Mosimann, U. P. (2014). Can a novel computerized cognitive screening test provide additional information for early detection of Alzheimer's disease? *Alzheimer's & Dementia*, 10(6), 790-798. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2014.01.002>.
- Taylor, D., Hale, L., Schluter, P., Waters, D. L., Binns, E. E., McCracken, H., McPherson, K., & Wolf, S. L. (2012). Effectiveness of Tai Chi as a community-based falls prevention intervention: A randomized controlled trial. *Journal of the American Geriatric Society*, 60(5), 841-848. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2012.03928.x>.
- Taylor, M. E., Wesson, J., Sherrington, C., Hill, K. D., Kurral, S., Lord, S. R., Brodaty, H., Howard, K., O'Rourke, S. D., Clemson, L., Payne, N., Toson, B., Webster, L., Savage, R., Zelma, G., Koch, C., John, B., Lockwood, K., & Close, J. C. T. (2021). Tailored exercise and home hazard reduction program for fall prevention in older people with cognitive impairment: the i-FOCUS randomized controlled trial. *The Journals of Gerontology: Series A*, 76(4), 655-665. <https://doi.org/10.1093/gerona/glaa241>.
- Te Boekhorst, S., Depla, M. F., Francke, A. L., Twisk, J. W., Zwijsen, S. A., & Hertogh, C. M. (2013). Quality of life of nursing-home residents with dementia subject to surveillance technology versus physical restraints: an explorative study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 28(4), 356-363. <https://doi.org/10.1002/gps.3831>.

RÉFÉRENCES

- Teipel, S., Babiloni, C., Hoey, J., Kaye, J., Kirste, T., & Burmeister, O. K. (2016). Information and communication technology solutions for outdoor navigation in dementia. *Alzheimer's & Dementia*, 12(6), 695–707. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2015.11.003>.
- Temml, C., Haidinger, G., Schmidbauer, J., Schatzl, G., & Madersbacher, S. (2000). Urinary incontinence in both sexes: prevalence rates and impact on quality of life and sexual function. *Neurourology and Urodynamics*, 19(3), 259–271. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6777\(2000\)19:3%3C259::AID-NAU7%3E3.0.CO;2-U](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6777(2000)19:3%3C259::AID-NAU7%3E3.0.CO;2-U).
- Temprado, J. -J. (2019). Cognitive functioning enhancement in older adults: is there an advantage of multi-component training over Nordic walking? *Clinical Interventions in Aging*, 14, 1503-1514. <https://doi.org/10.2147/CIA.S211568>.
- Temprado, J. -J. (2018). Effets de l'exercice physique sur les fonctions cognitives au cours du vieillissement. *Gérontologie et société*, 2(2), 161-180. <https://doi.org/10.3917/gs1.156.0161>.
- Temprado, J. -J. (2016). Comprendre le vieillissement grâce à l'étude du mouvement et de l'activité physique. *Revue Marseille Scientifique*. https://www.researchgate.net/publication/282503044_Comprendre_le_vieillissement_grace_a_l'etude_du_mouvement_et_de_l'activite_physique.
- Teunissen-Beekman, K. F., Dopheide, J., Geleijnse, J. M., Bakkar, S. J. L., Brink, E. J., de Leeuw, P. W., & van Baak, M. A. (2012). Protein supplementation lowers BP in overweight adults: effect of dietary proteins on BP (PROGRES), a randomized trial. *American Journal of Clinical Nutrition*, 95, 966-971. <https://doi.org/10.3945/ajcn.111.029116>.
- Thomopoulos, C., Michalopoulou, H., Kasiakogias, A., Kefala, A., & Makris, T. (2011). Resistant hypertension and obstructive sleep apnea: the sparring partners. *International Journal of Hypertension*, 2011: 1–5. <https://doi.org/10.4061/2011/947246>.
- Thompson, D. L. (2016). Massage, movement and mindfulness. *Massage and Bodywork*, 31(5), 88-97.
- Thompson, P. D., Buchner, D., Pina, I. L. Balady, G. J., Williams, M. A., Marcus, B. H., Berra, K., Blair, S. N., Costa, F., Franklin, B., Fletcher, G. F., Gordon, N. F., Pate, R. R., Rodriguez, B. L., Yancey, A. K., & Wenger, N. K. (2003). Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease: a statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity). *Circulation*, 107, 3109-3116. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000075572.40158.77>.
- Thune-Boyle, I. C., Iliffe, S., Cerga-Pashoja, A., Lowery, D., & Warner, J. (2012). The effect of exercise on behavioural and psychological symptoms of dementia: towards a research agenda. *International Psychogeriatrics*, 24(7), 1046-1057. <https://doi.org/10.1017/S1041610211002365>.

RÉFÉRENCES

- Tielemans, S. M. A. J., Kromhout, D., Altorf-van der Kuil, W., & Geleijnse, J. M. (2014). Associations of plant and animal protein intake with 5-year changes in BP: the Zutphen Elderly Study. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 24(11), 1228-1233. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2014.05.013>.
- Tournadre, A., Vial, G., Capel, F., & Boirie, Y. (2019). La sarcopénie. *Revue du Rhumatisme*, 86(1), 39-45. <https://doi.org/10.1016/j.rhum.2018.06.003>.
- Travica, N., Ried, K., Sali, A., Scholey, A., Hudson, I., & Pipingas, A. (2017). Vitamin C status and cognitive function: a systematic review. *Nutrients*, 9(9): 960. <https://doi.org/10.3390/nu9090960>.
- Trichopoulou, A., Kyrozin, A., Rossi, M., Katsoulis, M., Trichopoulos, D., La Vecchia, C., & Laiou, P. (2014). Mediterranean diet and cognitive decline over time in an elderly Mediterranean population. *European Journal of Nutrition*, 54, 1311-1321. <https://doi.org/10.1007/s00394-014-0811-z>.
- Troxel, W. M., Buysse, D. J., Matthews, K. A., Kip, K. E., Strollo, P. J., Hall, M., Drumheller, O., & Reis, S. E. (2010). Sleep symptoms predict the development of the metabolic syndrome. *Sleep*, 33(12), 1633–1640. <https://doi.org/10.1093/sleep/33.12.1633>.
- Tso, J. V., Farinpour, R., Chui, H. C., & Liu, C. Y. (2016). A Multidisciplinary Model of Dementia Care in an Underserved Retirement Community, Made Possible by Telemedicine. *Frontiers in Neurology*, 7: 225. <https://doi.org/10.3389/fneur.2016.00225>.
- Turk, D. C., Swanson, K. S., & Tunks, E. R. (2008). Psychological approaches in the treatment of chronic pain patients – when pills, scalpels, and needles are not enough. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 53(4), 213-223. <https://doi.org/10.1177%2F070674370805300402>.
- Uda, M., Ishido, M., Kami, K., & Masuhara, M. (2006). Effects of chronic treadmill running on neurogenesis in the dentate gyrus of the hippocampus of adult rat. *Brain Research*, 1104(1), 64–72. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2006.05.066>.
- Ueda, T., Suzukamo, Y., Sato, M., & Izumi, S. I. (2013). Effects of music therapy on behavioral and psychological symptoms of dementia: a systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews*, 12(2), 628–641. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2013.02.003>.
- Uedo, N., Ishikawa, H., Morimoto, K., Ishihara, R., Narahara, H., Akedo, I., Ioka, T., Kaji, I., & Fukuda, S. (2004). Reduction in salivary cortisol level by music therapy during colonoscopic examination. *Hepato-Gastroenterology*, 51, 451-453. <https://europepmc.org/article/med/15086180>.
- Unbehaun, D., Vaziri, D. D., Aal, K., Wieching, R., Tolmie, P., & Wulf, V. (2018). Exploring the Potential of Exergames to Affect the Social and Daily Life of People with Dementia and Their Caregivers. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 1–15. <https://doi.org/10.1145/3173574.3173636>.
- Ungar, A., Rafanelli, M., Iacomelli, I., Brunetti, M. A., Ceccofiglio, A., Tesi, F., & Marchionni, N. (2013). Fall prevention in the elderly. *Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism*, 10(2): 91-95.<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24133524>.

RÉFÉRENCES

- Unruh, A. M. (2007). Spirituality, religion, and pain. *The Canadian Journal of Nursing Research*, 39(2), 66-86. <https://cjnr.archive.mcgill.ca/article/view/2053>.
- Utay, J., & Miller, M. (2006). Guided imagery as an effective therapeutic technique: a brief review of its history and efficacy research. *Journal of Instructional Psychology*, 33(1), 40-43. <https://web.b.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=00941956&asa=Y&AN=20335485&h=Uk3hyHo9hYQmpmKpZzBVtB7vST%2fn1TMnKm3mO7EdvdhjdNLbgIC7qWpfs%2fGmsveedCiMvtuZn25XdOl7eqhdGg%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrlNotAuth&crlhas?url=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrnl%3d00941956%26asa%3dY%26AN%3d20335485>.
- Vaccaro, M. G., Izzo, G., Ilacqua, A., Migliaccio, S., Baldari, C., Guidetti, L., Lenzi, A., Quattrone, A., Aversa, A., & Emerenziani, G. P. (2019). Characterization of the effects of a six-month dancing as approach for successful aging. *International Journal of Endocrinology*, 2019: 2048391. <https://doi.org/10.1155/2019/2048391>.
- Vallejo, D., Gmez-Portes, C., Albusac, J., Glez-Morcillo, C., & Castro-Schez, J. J. (2020). Personalized Exergames Language: A novel approach to the automatic generation of personalized Exergames for stroke patients. *Applied Sciences*, 10(20): 7378. <https://doi.org/10.3390/app10207378>.
- Valls-Pédret, C., Lamuela-Raventos, R. M., Medina-Remón, A., Melibea, Q., Corella, D., Pinto, X., Martínez-González, M. A., Ramon, E., & Ros, E. (2012). Polyphenol-rich foods in the Mediterranean diet are associated with better cognitive function in elderly subjects at high cardiovascular risk. *Journal of Alzheimer's Disease*, 29(4), 773-782. <https://content.iospress.com/articles/journal-of-alzheimers-disease/jad111799>.
- Vamvakis, A., Gkaliagkousi, E., Triantafyllou, A., Gavriilaki, E., & Douma, S. (2017). Beneficial effects of nonpharmacological interventions in the management of essential hypertension. *JRSM Cardiovascular Disease*, 6: 204800401668389. <https://doi.org/10.1177/2048004016683891>.
- Van de Rest, O., Berendsen, A. A. M., Haveman Nies, A., & de Groot, L. C. P. G. M. (2015). Dietary patterns, cognitive decline, and dementia: a systematic review. *Advances in Nutrition*, 6(2), 154-168. <https://dx.doi.org/10.3945%2Fan.114.007617>.
- Van de Winckel, A., Feys, H., de Weerdt, W., & Dom, R. (2004). Cognitive and behavioral effects of music-based exercises in patients with dementia. *Clinical Rehabilitation*, 18(3), 253–260. <https://doi.org/10.1191%2F0269215504cr750oa>.
- Van der Steen, J. T., van Soest-Poortvliet, M. C., van der Wouden, J. C., Bruinsma, M. S., Scholten, R. J., & Vink, A. C. (2017). Music-based therapeutic interventions for people with dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 5(5): CD003477. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd003477.pub3>.
- Vaynman, S., & Gomez-Pinilla, F. (2005). License to run: exercise impacts functional plasticity in the intact and injured central nervous system by using neurotrophins. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 19(4), 283–295. <https://doi.org/10.1177/1545968305280753>.

RÉFÉRENCES

- Verghese, J., Lipton, R. B., Katz, M. J., Hall, C. B., Derby, C. A., Kuslansky, G., Ambrose, A. F., Sliwinski, M., Buschke, H. (2003). Leisure activities and the risk of dementia in the elderly. *The New England Journal of Medicine*, 348, 2508-2516. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa022252>.
- Verhaak, P. F., van Dijk, C. E., Nuijen, J., Verheij, R. A., & Schellevis, F. G. (2012). Mental health care as delivered by Dutch general practitioners between 2004 and 2008. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 30, 156–162.<https://doi.org/10.3109/02813432.2012.688707>.
- Verma, N., Rastogi, S., Chia, Y. -C., Siddique, S., Turana, Y., Cheng, H., Sogunuru, G. P., Tay, J. C., Teo, B. W., Wang, T. -D., Fai, K. K., & Kario, K. (2021). Non-pharmacological management of hypertension. *The Journal of Clinical Hypertension*, 23(7), 1275-1283. <https://doi.org/10.1111/jch.14236>.
- Vestergaard, P., & Mosekilde, L. (2003). Fracture risk associated with smoking: A meta-analysis. *Journal of Internal Medicine*, 254(6), 572-83. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2796.2003.01232.x>.
- Vgontzas, A.N., Liao, D., Bixler, E. O., Chrousos, G. P., & Vela-Bueno, A. (2009). Insomnia with objective short sleep duration is associated with a high risk for hypertension. *Sleep*, 32(4), 491–497. <https://doi.org/10.1093/sleep/32.4.491>.
- Vidoni, E. D., Perales, J., Alshehri, M., Giles, A. M., Siengsukon, C. F., & Burns, J. M. (2019). Aerobic Exercise Sustains Performance of Instrumental Activities of Daily Living in Early-Stage Alzheimer Disease. *Journal of Geriatric and Physical Therapy*, 42(3), 129-134. <https://dx.doi.org/10.1519%2FJPT.0000000000000172>.
- Vilelal, V. C., Pachecol, R. L., Cruz Latorracall, C. O., Pachitoll, D. V., & Riera, R. (2017). What do Cochrane systematic reviews say about non-pharmacological interventions for treating cognitive decline and dementia? *Sao Paulo Medical Journal*, 135(3), 309-320. <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2017.0092060617>.
- Villareal, D. T., Banks, M., Sinacore, D. R., Siener, C., & Klein, S. (2006). Effect of weight loss and exercise on frailty in obese older adults. *Archives of Internal Medicine*, 166, 860–866. <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/article-abstract/410155>.
- Vink, A. C., Birks, J. S., Bruinsma, M. S., & Scholten, R. J. (2004). Music therapy for people with dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3: CD003477. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd003477.pub2>.
- Voelcker-Rehage, C., & Niemann, C. (2013). Structural and functional brain changes related to different types of physical activity across the life span. *Neurosciences and Biobehavioral Reviews*, 37(9 Pt B), 2268-2295. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2013.01.028>.
- Voelcker-Rehage, C., Godde, B., & Staudinger, U. M. (2011). Cardiovascular and coordination training differentially improve cognitive performance and neural processing in older adults. *Frontiers in Human Neuroscience*, 5, 26. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2011.00026>.

RÉFÉRENCES

- Voigt-Radloff, S., Graff, M., Leonhart, R., et al. (2011). A multicentre RCT on community occupational therapy in Alzheimer's disease: 10 sessions are not better than one consultation. *BMJ Open*, 1(1): e000096. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2011-000096>.
- Von Bonsdorff, M. B., Leinonen, R., Kujala, U. M., Heikkinen, E., Törmäkangas, T., Hirvensalo, M., Rasinaho, M., Karhula, S., Mänty, M., & Rantanen, T. (2008). Effect of physical activity counseling on disability in older people: A 2-year randomized controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56(12), 2188–2194. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2008.02000.x>.
- Von Trott, P. V., Wiedemann, A. M., Lüdtke, R., Reisshauer, A., Willich, S. N., & Witt, C. M. (2009). Qi Gong and exercise therapy for elderly patients with chronic neck pain (QIBANE): a randomized controlled study. *The Journal of Pain*, 10(5), 501-508. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2008.11.004>.
- Wachholtz, A. B., & Pearce, M. J. (2009). Does spirituality as a coping mechanism help or hinder coping with chronic pain? *Current Pain and Headache Reports*, 13, 127-132. <https://doi.org/10.1007/s11916-009-0022-0>.
- Wade, A. T., Davis, C. R., Dyer, K. A., Hodgson, J. M., Woodman, R. J., Keage, H. A. D., & Murphy, K. J. (2018). Mediterranean diet supplemented with dairy foods improves mood and processing speed in an Australian sample: results from the MedDairy randomised controlled trial. *Nutritional Neuroscience*, 23(8), 646-658. <https://doi.org/10.1080/1028415x.2018.1543148>.
- Wahl, H. W., Fänge, A., Oswald, F., Gitlin, L. N., & Iwarsson, S. (2009). The Home Environment and Disability-Related Outcomes in Aging Individuals: What Is the Empirical Evidence? *Gerontologist*, 49(3), 355–367. <https://doi.org/10.1093/geront/gnp056>.
- Wang, Y., Dong, Y., & Li, L. (2014). Perioperative psychological and music interventions in elderly patients undergoing spinal anesthesia: effect on anxiety, heart rate variability, and postoperative pain. *Yonsei Medical Journal*, 55(4), 1101-1105. <https://doi.org/10.3349/ymj.2014.55.4.1101>.
- Wang, J., Irnaten, M., Neff, R. A., Venkatesan, P., Evans, C., Loewy, A. D., Mettenleiter, T. C., & Mendelowitz, D. (2001). Synaptic and neurotransmitter activation of cardiac vagal neurons in the nucleus ambiguus. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 940, 237-246. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2001.tb03680.x>.
- Wang, H. L., & Keck, J. F. (2004). Foot and hand massage as an intervention for postoperative pain. *Pain Management Nursing*, 5(2), 59–65. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2004.01.002>.
- Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: The evidence. *CMAJ*, 174: 801-809. <https://doi.org/10.1503/cmaj.051351>.
- Weiner, M. F., Doody, R. S., & Sairam, R. (2002). Prevalence and incidence of major depressive disorder in Alzheimer's disease: findings from two databases. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 13(1), 8–12. <https://doi.org/10.1159/000048627>.
- Wells, J. L., Seabrook, J. A., Stolee, P., Borrie, M. J., & Knoefel, F. (2003). State of the art in geriatric rehabilitation. Part I: Review of frailty and comprehensive geriatric assessment. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 84(6), 890–897. [https://doi.org/10.1016/S0003-9993\(02\)04929-8](https://doi.org/10.1016/S0003-9993(02)04929-8).

RÉFÉRENCES

- Weniger, G., Ruhleider, M., Lange, C., Wolf, S., & Irle, E. (2011). Egocentric and allocentric memory as assessed by virtual reality in individuals with amnestic mild cognitive impairment. *Neuropsychologia*, 49(3), 518- 527. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2010.12.031>.
- Werner, P., Rabinowitz, S., Klinger, E., Korczyn, A. D., & Josman, N. (2009). Use of the virtual action planning supermarket for the diagnosis of mild cognitive impairment: a preliminary study. *Dementia & Geriatric Cognitive Disorders*, 27, 301-309. <https://doi.org/10.1159/000204915>.
- Weuve, J., Kang, J. H., Manson, J. E., Breteler, M. M. B., Ware, J. H., & Grodstein, F. (2004). Physical activity, including walking, and cognitive function in older women. *JAMA*, 292(12), 1454-1461. <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/199487>.
- Whelton, P. K., He, J., Appel, L. J., Cutler, J. A., Havas, S., Kotchen, T. A., Roccella, E. J., Stout, R., Vallbona, C., Winston, M. C., Karimbakas, J., & National High Blood Pressure Education ProgramCoordinating Committee. (2002). National High BP Education Program Coordinating Committee. Primary prevention of hypertension: clinical and public health advisory from the National High BP Education Program. *JAMA*, 288(15), 1882-1888. <https://doi.org/10.1001/jama.288.15.1882>.
- White, P., Bishop, F. L., Prescott, P., Scott, C., Little, P., & Lewith, G. (2012). Practice, practitioner, or placebo? A multifactorial, mixed-methods randomized controlled trial of acupuncture. *Pain*, 153, 455-462.
- White, E. B., Montgomery, P., & McShane, R. (2010). Electronic tracking for people with dementia who get lost outside the home: a study of the experience of familial carers. *British Journal of Occupational Therapy*, 73(4), 152–159.<https://doi.org/10.4276%2F030802210X12706313443901>.
- Whitlock, L. A., Collins, A. C., & Allaire, J. C. (2012). Individual differences in response to cognitive training: using a multi-modal, attentionally demanding game-based intervention for older adults. *Computers in Human Behavior*, 28(4), 1091-1096. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.01.012>.
- Wibowo, W. D. A., Wijaya, S., & Amelia, N. (2021). The effect of laughter therapy for depression level among geriatric patients at Pangesti Lawang nursing home. *International Journal of Nursing and Health Services*, 4(5), 515-521. <https://doi.org/10.35654/ijnhs.v4i5.507>.
- Williams, K., Arthur, A., Niedens, M., Moushey, L., & Hutfles, L. (2013). In-home monitoring support for dementia caregivers: a feasibility study. *Clinical Nursing Research*, 22(2), 139-150. <https://doi.org/10.1177%2F1054773812460545>.
- Wilson, B. A. (2002). Towards a comprehensive model of cognitive rehabilitation. *Neuropsychological Rehabilitation*, 12(2), 97-110. <https://doi.org/10.1080/09602010244000020>.
- Wimo, A., Jönsson, L., Bond, J., Prince, M., Winblad, B., & Alzheimer's Disease International. (2013). The worldwide economic impact of dementia 2010. *Alzheimer's & Dementia*, 9(1), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2012.11.006>.

RÉFÉRENCES

- Wimo, A., Winblad, B., & Jönsson, L. (2007). An estimate of the total worldwide societal costs of dementia in 2005. *Alzheimer's & Dementia*, 3(2), 81–91. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2007.02.001>.
- Wolfe, N., & Herzberg, J. (1996). Can aromatherapy oils promote sleep in severely demented patients? *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 11, 926–927.
- Wolff, I., van Croonenborg, J. J., Kemper, H. C., Kostense, P. J., & Twisk, J. W. (1999). The effect of exercise training programs on bone mass: A meta-analysis of published controlled trials in pre- and postmenopausal women. *Osteoporosis International*, 9, 1-12. <https://doi.org/10.1007/s001980050109>.
- Wong, C. W. (2016). Pharmacotherapy for dementia: a practical approach to the use of cholinesterase inhibitors and memantine. *Drugs & Aging*, 33, 451-460. <https://doi.org/10.1007/s40266-016-0372-3>.
- Wood, W., Quinn, J. M., & Kashy, D. A. (2002). Habits in everyday life: Thought, emotion, and action. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(6), 1281–1297. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12500811/>.
- Woods, B., Aguirre, E., Spector, A. E., & Orrell, M. (2012). Cognitive stimulation to improve cognitive functioning in people with dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 15(2): CD005562. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd005562.pub2>.
- Woods, B., O'Philibin, L., Farrell, E. M., Spector, A. E., Orrell, M. (2018). Reminiscence therapy for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001120.pub3>.
- Wu, C. -Y., Rodakowski, J. L., Terhorst, L., Karp, J. F., Fields, B., & Skidmore, E. R. (2019). A scoping review of nonpharmacological interventions to reduce disability in older adults. *The Gerontologist*, 60(1), 52-65. <https://doi.org/10.1093/geront/gnz026>.
- Wu, Z. J., Zhao, P., Liu, B., & Yuan, Z. C. (2016). Effect of cigarette smoking on risk of hip fracture in men: A meta-analysis of 14 prospective cohort studies. *PLoS One*, 30: 11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168990>.
- Wu, J., Wang, Y., & Wang, Z. (2017). The effectiveness of massage and touch on behavioural and psychological symptoms of dementia: A quantitative systematic review and meta-analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 73(10), 2283– 2295. <https://doi.org/10.1111/jan.13311>.
- Wu, G., & Xue, S. (2008). Portable preimpact fall detector with inertial sensors. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 16(2), 178-183. <https://doi.org/10.1109/tnsre.2007.916282>.
- Xiao, Y., Wang, J., Jiang, S., & Luo, H. (2012). Hyperbaric oxygen therapy for vascular dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009425.pub2>.

RÉFÉRENCES

- Yaffe, K., Falvey, C. M., & Hoang, T (2014). Connections between sleep and cognition in older adults. *Lancet Neurology*, 13(10), 1017–1028. [https://doi.org/10.1016/s1474-4422\(14\)70172-3](https://doi.org/10.1016/s1474-4422(14)70172-3).
- Yang, K., Kim, Y., & Lee, M. S. (2005). Efficacy of qi-therapy (external Qi Gong) for elderly people with chronic pain. *International Journal of Neuroscience*, 115(7), 949-963. <https://doi.org/10.1080/00207450590901378>.
- Yang, M. H., Lin, L. C., Wu, S. C., Chiu, J. H., Wang, P. N., & Lin, J. G. (2015). Comparison of the efficacy of aroma- acupressure and aromatherapy for the treatment of dementia-associated agitation. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 15: 93. <https://doi.org/10.1186/s12906-015-0612-9>.
- Yang, B., Slonimsky, J. D., & Birren, S. J. (2002). A rapid switch in sympathetic neurotransmitter release properties mediated by the p75 receptor. *Nature Neuroscience*, 5, 539-545. <https://doi.org/10.1038/nn0602-853>.
- Yang, J., Zhang, L., Tang, Q., Wang, F., Li, Y., Peng, H., & Wang, S. (2020). Tai Chi is effective in delaying cognitive decline in older adults with mild cognitive impairment: evidence from a systematic review and meta-analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2(2020), 1-11. <https://doi.org/10.1155/2020/3620534>.
- Yao, S., Liu, Y., Zheng, X., Zhang, Y., Cui, S., Tang, C., Lu, L., & Xu, N. (2020). Do non-pharmacological interventions prevent cognitive decline? A systematic review and meta-analysis. *Translational Psychiatry*, 10(19), 1-11. <https://doi.org/10.1038/s41398-020-0690-4>.
- You, M. -L., Martin, L. S., Kaasalainen, S., & Ploeg, J. (2020). Low investment non-pharmacological approaches implemented for older people experiencing responsive behaviours of dementia. *SAGE Open Nursing*, 6, 1-12. <https://doi.org/10.1177%2F2377960820964620>.
- Zatorre, R. (2005). Music, the food of neuroscience? *Nature*, 434, 312–315. <https://doi.org/10.1038/434312a>.
- Zatorre, R. (2003). Music and the brain. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 999(1), 4–14. <https://doi.org/10.1196/annals.1284.001>.
- Zech, N., Hansen, E., Bernardy, K., & Häuser, W. (2017). Efficacy, acceptability and safety of guided imagery/hypnosis in fibromyalgia – a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *European Journal of Pain*, 21(2), 217-227. <https://doi.org/10.1002/ejp.933>.
- Zelinski, E. M., Spina, L. M., Yaffe, K., Ruff, R., Kennison, R. F., Mahncke, H. W., & Smith, G. E. (2011). Improvement in memory with plasticity-based adaptive cognitive training: results of the 3-month follow-up. *Journal of the American Geriatric Society*, 59, 258-265. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.03277.x>.

RÉFÉRENCES

- Zijlstra, G. A., van Haastregt, J. C., Ambergen, T., van Rossum, E., van Eijk, J. T., Tennstedt, S. L., & Kempen, G. I. (2009). Effects of a multicomponent cognitive behavioral group intervention on fear of falling and activity avoidance in community-dwelling older adults: Results of a randomized controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 57(11), 2020–2028. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2009.02489.x>.
- Zou, L., Sasaki, J., Wei, G. -X., Huang, T., Yeung, A. S., Neto, O. B., Chen, K. W., & Hui, S. S. (2018). Effects of mind-body exercises (Tai Chi/Yoga) on heart rate variability parameters and perceived stress: a systematic review with meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Clinical Medicine*, 7(11): 404. <https://doi.org/10.3390/jcm7110404>.
- Zucchella, C., Sinforiani, E., Tamburin, S., Federico, A., Mantovani, E., Bernini, S., Casale, R., & Bartolo, M. (2018). The multidisciplinary approach to Alzheimer's disease and dementia. A narrative review of nonpharmacological treatment. *Frontiers in Neurology*, 9: 1058. <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.01058>.
- Zucchella, C., Sinforiani, E., Tassorelli, C., Cavallini, E., Tost-Pardell, D., Grau, S., Pazzi, S., Puricelli, E., Bernini, S., Bottiroli, S., Vecchi, T., Sandrini, G., & Nappi, G. (2014). Serious games for screening pre-dementia conditions: from virtuality to reality? A pilot project. *Functional Neurology*, 29(3), 153-158. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25473734>.
- Zwijsen, S. A., Depla, M. F., Niemeijer, A. R., Francke, A. L., & Hertogh, C. M. (2012). Surveillance technology: an alternative to physical restraints? A qualitative study among professionals working in nursing homes for people with dementia. *International Journal of Nursing Studies*, 49(2), 212-219. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.09.002>.
- Zygouris, S., Giakoumis, D., Votis, K., Doumpoulakis, S., Ntovas, K., Segkouli, S., Karagiannidis, C., Tzovaras, D., & Tsolaki, M. (2015). Can a virtual reality cognitive training application fulfill a dual role? Using the virtual supermarket cognitive training application as a screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of Alzheimer's Disease*, 44(4), 1333-1347. <https://content.iospress.com/articles/journal-of-alzheimers-disease/jad141260>.

CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES

Multi-ethnic group of seniors taking tai chi class - page 1: kali9 © (Getty Images Signature)
Senior music player - page 5: Jevtic © (Getty Images)
Old man in wheelchair in psychotherapy - page 6: Robert Kneschke ©
Senior gardening - page 7: filmstudio © (Getty Images Signature)
Senior tai chi - page 8: FatCamera © (Getty Images Signature)
Senior gardener - page 8: THEPALMER © (Getty Images Signature)
Seniors doing qi gong - page 8: Robert Kneschke ©
aromatherapy - page 10: DAPA Images ©
Senior using virtual reality - page 12: THEPALMER © (Getty Images Signature)
Hand with pen doing memory training - page 12: Robert Kneschke ©
Seniors with dementia playing the puzzle - page 15: Robert Kneschke ©
Wooden puzzle in dementia therapy - page 16: Robert Kneschke ©
Senior music lover - page 19: Dragonimages ©
Senior music player - page 19: Jevtic © (Getty Images)
Senior couple making music - page 20: Thinkstock © (Photo Images)
Senior woman performing music outdoors - page 20: tab1962 © (Getty Images)
Senior woman using virtual reality headset - page 24: baona © (Getty Images Signature)
Bearded man wearing virtual reality headset - page 26: Mikhail Nilov © (Pexels)
Senior man using a virtual reality headset - page 26: Juan Moyano ©
Telemedicine video call concept - page 27: RyanKing999 ©
Seniors in wellness class doing qi gong - page 28: Robert Kneschke ©
Elderly in a yoga exercise posture - page 28: yortzafoto © (Getty Images)
Woman entering freezing booth at the cosmetology clinic - page 28: Jacob Lund ©
Electrostimulation in physical therapy to a young woman - page 28: Sanchez Mingorance ©
Legs massage roller for muscle relaxation - page 28: foment © (Getty Images Signature)
Treatment by acupuncture - page 29: zilli © (Getty Images Pro)
Elderly man in therapy - page 29: SeventyFour © (Getty Images)
Elderly woman outdoors - page 29: de and.one ©
Elderly woman suffering from neck pain, closeup - page 29: Olga Yastremska's Images ©
An elderly man suffers from insomnia, trying to sleep - âge 34: Koldunov © (Getty Images)
An elderly woman sleeping - page 34: Ron Lach © (Pexels)
Sleep mask and lavender products for healthy sleep on textile background. Healthy night sleep concept - page 35: Elena Nazarova ©
Clean and neat double bed - page 37: sferrario1968 © (pixabay)
Empty unmade bed - page 38: Floral Deco ©
Elderly woman on therapy - page 38: Ocskaymark © (Getty Images)
Happy fit senior couple jumping - page 41: Ruslan Guzov ©
Senior woman using home automation - page 41: South_agency © (Getty Images Signature)
Hands of a senior woman hold skipping rope - page 43: Robert Kneschke ©
Senior couple jumping - page 43: null plus © (Getty Images Signature)
Signage risk caution danger of falling - page 43: OceanProd © (Getty Images)
F003/1332 - page 43: Science Photo Library ©
Elbow bones injury - page 46: gorillas © (Getty Images Pro)
Blood pressure icon - page 51: MostafaElTurkey36 © (pixabay)
Food pyramid with diet nutritional products - page 51: yupiramos ©
Fresh green salad - page 51: olehtokarev ©
Fasting icon - Iconbunny © (Iconbunny)
No salt sign - page 51: gstudioimagen2 ©
Cooking icon - page 51: dDara ©
No smoking sign - page 52: OpenClipart-Vectors © (pixabay)
Religion symbols Buddhism patterned yoga - page 52: sketchify ©
Isolated smartwatch and pulse icon block line design - page 52: iconsy ©
Scale balance gym block and flat icon - page 52: iconsy ©
Hypertension - page 52: anyka ©
Hypertension - page 52: Ocskaymark © (Getty Images)
Active seniors having fun exercising together - page 59: Danilo Andjus © (Getty Images Signature)
Senior computer fun - page 59: sturti © (Getty Images Signature)
Active seniors having fun in nature - page 59: bojanstory © (Getty Images Signature)
Four seniors walking outdoors - page 127: AleksandarNakic © (Getty Images Signature)

Références

DOMETLIEN

CONTACTS

JEAN-MARC BLANC

Directeur,
jean-marc.blanc@i2ml.fr

MARGOT DE BATTISTA

Directrice adjointe,
margot.debattista@i2ml.fr

ADAM CHESTERMAN

Chef de projet,
adam.chesterman@i2ml.fr

MARINE BERTRAND

Designeure sociale,
Chargée de l'accompagnement de dispositifs
marine.bertrand@i2ml.fr

KIM IKER

Chargée de communication,
kim.iker@i2ml.fr

