
REPÉRAGE ET MAINTIEN DE L'AUTONOMIE DES PERSONNES ÂGÉES FRAGILES

LIVRE BLANC

www.fragilite.org/livreblanc



SOMMAIRE

INTRODUCTION

- 3** Introduction, Bruno Vellas (Toulouse)
- 4** « Repérage et maintien de l'autonomie des personnes âgées fragiles et polypathologiques », Maria Iglesia-Gomez (Bruxelles)
- 6** Un plaidoyer pour reconnaître le concept de fragilité comme un levier à la prévention de la perte d'autonomie des personnes âgées, Claude Jeandel (Montpellier), Olivier Hanon (Paris)

I LA FRAGILITÉ DE LA PERSONNE ÂGÉE

- 9** Repérer, évaluer et prendre en charge la fragilité pour prévenir la dépendance en pratique clinique, Bruno Vellas (Toulouse)
- 25** Inscrire la fragilité et les processus de fragilisation dans les modèles de l'incapacité, Jean-Marie Robine (Paris & Montpellier), Sandrine Andrieu (Toulouse)
- 27** L'approche économique de la fragilité, Thomas Rapp, Nicolas Sirven (Paris)
- 30** Les bases biologiques de la fragilité, Bertrand Fougère, Matteo Cesari (Toulouse)
- 33** Les mécanismes fondamentaux de la Sarcopénie, Cédric Dray, Philippe Valet (Toulouse)
- 37** Les outils d'évaluation de la fragilité, Stéphane Gerard (Toulouse)
- 48** Le parcours de santé de la personne âgée fragile (ou en risque de perte d'autonomie), Claude Jeandel (Montpellier)
- 51** Recherche des causes de fragilité, Sandrine Sourdet (Toulouse)

II METTRE EN PLACE DES INTERVENTIONS MULTI-DOMAINES POUR PRÉVENIR LA DÉPENDANCE CHEZ LA PERSONNE ÂGÉE FRAGILE

- 56** Les études d'impact ayant démontré l'intérêt de la prise en charge des sujets fragiles, Matteo Cesari, Bertrand Fougère, Laurent Demougeot (Toulouse)
- 59** Activité physique, exercice physique et fragilité : en quête de recommandations, Philipe de Souto Barreto (Toulouse)
- 65** Fragilité et Nutrition, Sophie Guyonnet (Toulouse), Agathe Raynaud-Simon (Paris)
- 68** Prise en charge de la surdité chez le sujet âgé fragile, Mathieu Marx (Toulouse)
- 71** Troubles visuels et fragilité, Vincent Soler, Pierre Duraffour (Toulouse)
- 75** Fragilité et nouvelles technologies, Antoine Piau (Toulouse)
- 77** Pourquoi les nouvelles technologies peuvent être utiles pour la fragilité, Philippe Robert, Patrick Malléa, Valeria Manera, Alexandra Konig, Renaud David (Nice)
- 80** Innovative Medicines Initiative : Le Projet SPRINTT, Matteo Cesari, Bertrand Fougère (Toulouse)
- 82** Silver économie : place et apport des politiques de soutien de l'innovation pour le développement de filières, Patrick Malléa (Nice)

III LES STRUCTURES DE REPÉRAGE, D'ÉVALUATION ET DE PRISE EN CHARGE DE LA FRAGILITÉ

- 86** Fragilité de la personne âgée : la Consultation de fragilité et prévention de la dépendance, Gabor Abellan Van Kan (Toulouse)

- 89** La fragilité en médecine générale, Laurent Letrilliart (Lyon), Stéphane Oustric (Toulouse)
- 92** Fragilité en EHPAD, Yves Rolland (Toulouse), Nathalie Maubourguet (Bordeaux)
- 96** Rôle des maisons de santé dans la fragilité, Bruno Chicoulaa, Fabien Fourcade, Stéphane Oustric (Toulouse)
- 99** Rôles des équipes mobiles de gériatrie dans le repérage des personnes âgées fragiles, Nathalie Salles (Bordeaux)
- 103** Fragilité et médecine thermale, Marion Secher, Christian-François Roques-Latrille (Toulouse), Claude-Eugène Bouvier (Paris)
- 107** La personne âgée fragile aux urgences, Fati Nourhashemi (Toulouse)
- 109** L'Association des Hôpitaux de Jour Gériatriques, Jean-Marc Michel (Colmar)
- 112** Le repérage et la prise en charge de la fragilité : les enjeux de la stratégie médicale nationale mise en œuvre par la CANSSM, Bruno Fantino (Paris)

IV LA FRAGILITÉ DANS LES GRANDES PATHOLOGIES DU SUJET ÂGÉ

- 118** Pourquoi s'intéresser à la fragilité du patient diabétique âgé? Isabelle Bourdel-Marchasson, Marie Danet-Lamasou (Bordeaux), Anne Ghisolfi (Toulouse)
- 121** Fragilité et cancer, Marie-Eve Rougé Bugat (Toulouse), Rabia Boulahssass (Nice), Loïc Mourey, Laurent Balardy (Toulouse), Olivier Guérin (Nice)
- 123** Fragilité en oncogériatrie, E. Paillaud, C. Tournigand, J.L. Lagrange, S. Culine, E. Alonso, V. Fossey Diaz, P. Caillet (Paris)
- 125** Pathologies cardiovasculaires et fragilité, Olivier Toulza (Toulouse), Olivier Hanon (Paris)
- 128** Fragilité et Bronchopneumopathie Chronique Obstructive (BPCO), Alain Didier, Stéphanie Lozano (Toulouse)
- 132** La fragilité cognitive de la personne âgée, Pierre Krolak-Salmon (Lyon), Frédéric Blanc (Strasbourg), Jacques Touchon (Montpellier)
- 135** Les liens entre fragilité et pathologies mentales chez le sujet âgé, Christophe Arbus (Toulouse)
- 139** Relation multimorbidités et fragilité : Expérience du pôle hospitalo universitaire de gérontologie clinique de Nantes, Laure de Decker, Gilles Berrut (Nantes)

- 142** Fragilité et prescriptions médicamenteuses inappropriées, Philippe Cestac, Cécile Lebaudy (Toulouse)

V LE DÉVELOPPEMENT NATIONAL DU REPÉRAGE ET DE LA PRISE EN CHARGE DE LA FRAGILITÉ DE LA PERSONNE ÂGÉE

- 148** Hôpital de jour d'évaluation de la fragilité et de prévention de la dépendance : l'expérience de l'hôpital Broca à Paris, M-L. Seux, L. Caillard, E. Duron, S. Cocchiello, M. Rego-Lopes, A-S. Rigaud, O. Hanon (Paris)
- 151** Expérimentation en Lorraine de prise en charge précoce de la fragilité des personnes âgées de plus de 70 ans, Athanase Benetos, O. Aromatario (CARMI Est), G. Vancon, I. Gantois (Nancy), B. Fantino (Paris)
- 157** Détecter et repérer les fragilités des personnes âgées pour proposer des actions de prévention adaptées : les enjeux de l'action sociale des caisses de retraite, Antonin Blanckaert, Julie Hugues (Paris)
- 160** Prise en charge de la fragilité. Expérience à Lyon, Marc Bonnefoy, Sabrina Ait, Mahdi Harchaoui, Frédéric Revel, Max Haine (Lyon)
- 164** La fragilité, l'expérience niçoise, Sacco; J. Boudarham; M. Demory; V. Mailland-Putegnat; F-H. Brunschwig, A. Marteu; P. Brocker; O. Guérin (Nice)
- 167** Le centre régional d'évaluation des sujets âgés fragiles : préserver son capital longévité pour une avancée en âge réussie, Claude Jeandel (Montpellier)
- 172** Repérage des personnes âgées fragiles et prévention de la dépendance en communauté urbaine, N. Tavassoli, C. Lafont, J. de Kerimel (Toulouse)
- 176** Fragilité : l'expérience de Marseille, K. Bingenheimer-Magalon, S. Bonin-Guillaume, B. Matta, O. Reynaud-Levy, B. Mugnier, P. Rossi, P. Villani (Marseille)
- 180** Médecins référents Fragilité et Prévention de la Perte d'Autonomie chez la personne âgée

LIVRE BLANC SUR LA FRAGILITÉ

Pr Bruno Vellas
Responsable Gérotopôle

Gérotopôle, CHU Toulouse, UMR INSERM 1027, Université Toulouse III

Le but du livre blanc sur la fragilité est de mettre dans un ouvrage les connaissances actuelles, concernant le repérage des personnes âgées fragiles, la recherche des causes de fragilité et les actions à mettre en place, afin de prévenir la dépendance.

Un certain nombre de chapitres va insister notamment sur la prescription d'exercices physiques utiles aux personnes âgées fragiles, sur la correction de l'altération de l'état nutritionnel et sur les nouvelles aides techniques qui peuvent être utilisées.

Également, sera exposée la plupart des actions qui se mettent en place à partir de maisons de santé, d'hôpitaux de jour de la fragilité, de consultations de fragilité, d'équipes mobiles de Gériatrie visant à repérer les personnes âgées fragiles ainsi que les actions visant à diminuer la dépendance acquise à l'hôpital mais évitable.

C'est un réel plaisir de voir que cette action, se développe au niveau national et international, grâce au travail de tous.

REPÉRAGE ET MAINTIEN DE L'AUTONOMIE DES PERSONNES ÂGÉES FRAGILES ET POLYPATHOLOGIQUES

María Iglesia Gomez

Chef de l'Unité Innovation et Santé, Commission européenne.

L'augmentation continue de l'espérance de vie est l'une des réussites les plus significatives ces dernières années en Europe. L'enjeu est de s'assurer que les citoyens puissent vivre non seulement plus longtemps, mais également mener une vie en bonne santé, active et indépendante. Le défi est de mettre en place des solutions de santé et de soins durables et efficaces à même de faire face à la perspective d'une augmentation du nombre d'hospitalisations, des maladies chroniques, de la fragilité, du déclin cognitif ou de la dépendance ainsi que de leurs conséquences entachant la qualité de vie de nos citoyens. La Commission européenne a mis en évidence le « bien vieillir », entendu comme vieillissement actif et en bonne santé, comme étant l'un des défis de société majeurs communs à tous les États Membres. C'est également un domaine à fort potentiel pour l'Europe, lui permettant d'agir en tant que leader sur la scène internationale au travers de sa capacité à fournir des réponses innovantes.

Le Partenariat Européen d'Innovation pour un Vieillissement actif et en Bonne santé (le Partenariat ou EIP on AHA), est l'une des réponses de la Commission mise en place depuis 2011 dans le cadre de la Stratégie Europe 2020 afin de faire face au changement démographique que l'Europe traverse actuellement. Il a pour but d'améliorer la qualité de vie des personnes âgées et de leur permettre de rester actives plus longtemps. Il poursuit un triple objectif pour l'Europe : de meilleures conditions de vie pour les personnes âgées, en promouvant un vieillissement actif et une vie indépendante ; la durabilité des systèmes de soins et de santé ; une compétitivité accrue de l'industrie européenne à travers l'émergence de nouveaux marchés et l'expansion de l'activité économique dans ce secteur. Sa finalité ultime est d'accroître de deux ans la moyenne des années vécues en bonne santé des citoyens européens.

Le partenariat offre une plateforme multiacteurs unique permettant d'établir un consensus et de développer une masse critique pour promouvoir l'action dans des domaines clés favorisant le vieillissement actif et en bonne santé. Il s'efforce de transformer les idées en résultats tangibles en promouvant le vieillissement actif et en bonne santé au travers du développement et du déploiement de solutions innovantes. Il soutient la mise en place de coopérations étroites entre différentes aires d'intervention couvrant la santé publique, l'emploi, la recherche, l'industrie et d'autres secteurs ainsi qu'une implication forte des utilisateurs et bénéficiaires. Le EIP on AHA est depuis trois ans dans sa phase de mise en œuvre avec plus de 3000 partenaires engagés provenant de tous les États Membres. La France, avec quatre Sites de Référence et dix Bonnes Pratiques portées par différents partenaires impliqués dans les Groupes d'Action du Partenariat, contribue à son succès. Cet engagement continu envers les objectifs du Partenariat est fortement apprécié.

La fragilité est associée à la vulnérabilité à des effets néfastes sur la santé et certaines personnes âgées rentrent dans un processus d'invalidité fonctionnelle et de dépendance qui est difficilement réversible. Les personnes âgées fragiles ont fréquemment recours aux ressources collectives, hôpitaux et établissements de soins à long terme. Ainsi, la réduction de la fragilité associée au vieillissement et la souffrance qui y est associée est une priorité essentielle pour notre société et nos systèmes de soins et de santé.

Heureusement l'handicap et la dépendance peuvent être largement repoussés dans le temps en détectant et traitant la fragilité à un stade précoce et en prévenant en amont le déclin des conditions de santé du patient lorsque celui-ci est associé à la malnutrition, un manque d'activité physique,

une détérioration des facultés cognitives ainsi que des fonctions sensorielles comme la vue ou l'ouïe. En outre, des améliorations relatives au déclin fonctionnel et cognitif des personnes âgées peuvent en définitive générer de gros bénéfices pour les systèmes de santé et de soins.

Santé précaire, handicap et dépendance ne sont pas des conséquences inévitables du vieillissement. Il est important que toutes les initiatives européennes, nationales et régionales agissent dans le même sens et établissent une masse critique dans les domaines les plus significatifs pour prévenir cette possibilité négative. Notre objectif commun dans les années à venir sera de préserver l'indépendance des personnes âgées le plus longtemps possible ; de comprendre et de répondre aux besoins particuliers des patients ; de fournir l'information et les outils nécessaires afin d'effectuer les choix adéquats en matière de soins.

La Commission européenne considère que le Livre Blanc « Repérage et maintien de l'autonomie des personnes âgées fragiles et polypathologiques » est une étape importante sur le parcours que les parties prenantes européennes se doivent de parcourir ensemble afin d'atteindre leur enjeu collectif visant à améliorer la qualité de vie des personnes âgées.

Nous espérons qu'il sera utile pour tous les professionnels travaillant avec les personnes âgées et qu'il permettra de stimuler les actions visant à améliorer la santé et la qualité de vie de ces dernières.

UN PLAIDOYER POUR RECONNAÎTRE LE CONCEPT DE FRAGILITÉ COMME UN LEVIER À LA PRÉVENTION DE LA PERTE D'AUTONOMIE DES PERSONNES ÂGÉES

Pr Claude Jeandel¹, Pr Olivier Hanon²

¹ Président du CNP de gériatrie, ² Président de la SFGG

Depuis près de 10 ans les instances nationales représentatives de la communauté gériatrique et gériatologique française, désormais fédérées au sein du Conseil National Professionnel de gériatrie (CNP gériatrie), portent un intérêt croissant au concept de fragilité. En 2011, la Société française de gériatrie et de gérontologie (SFGG) a adopté la définition suivante de la fragilité : « La fragilité est un syndrome clinique. Il reflète une diminution des capacités physiologiques de réserve qui altère les mécanismes d'adaptation au stress. Son expression clinique est modulée par les comorbidités et des facteurs psychologiques, sociaux, économiques et comportementaux. Le syndrome de fragilité est un marqueur de risque de mortalité et d'événements péjoratifs, notamment d'incapacités, de chutes, d'hospitalisation et d'entrée en institution. L'âge est un déterminant majeur de fragilité mais n'explique pas à lui seul ce syndrome. La prise en charge des déterminants de la fragilité peut réduire ou retarder ses conséquences. Ainsi, la fragilité s'inscrit dans un processus potentiellement réversible » (1).

La fragilité a été promue au niveau européen dans le cadre du Partenariat européen d'innovation pour un vieillissement actif et en bonne santé (EIP-AHA) au sein duquel elle constitue le plan d'action A3.

Ce concept a pris en 2012 une importance particulière dans le cadre de la définition des prototypes du parcours de santé des Personnes Âgées en Risque de Perte d'Autonomie (PAERPA) tandis que parallèlement une mission était confiée au Géron-

topole de Toulouse afin d'évaluer les modalités de repérage et de prise en charge des sujets âgés fragiles.

L'implication du CNP de gériatrie et de la SFGG s'est traduite en 2013 par l'élaboration de la recommandation HAS « comment repérer la fragilité en soins ambulatoires ».

L'intérêt du concept de fragilité a plus récemment été rappelé dans le rapport de l'Académie nationale de médecine paru en mai 2014 mettant l'accent sur les insuffisances de notre système de soins à prendre en compte la dépendance « évitable » par le repérage et la prise en charge de la fragilité avec pour conséquences le risque d'une explosion prévisible de la dépense publique.

Ce levier devant permettre, sinon de prévenir du moins de retarder, la perte d'autonomie des personnes âgées constitue un des principaux volets de la loi d'adaptation de la société au vieillissement et de la future Loi santé qui souligne la nécessité de promouvoir les capacités d'innovation des acteurs du champ de la promotion de la santé et de la prévention et de valoriser les outils innovants qui leur permettent d'aller à la rencontre des publics les plus fragiles ou les plus éloignés du système de santé.

Dans ce contexte, ce livre blanc s'avérait nécessaire afin de diffuser plus largement encore les fondements du concept de fragilité et les modalités de son repérage et de sa prise en charge mais également dans le but d'établir la cartographie des structures actuellement opérationnelles et les retours d'expériences pouvant être mis à la connaissance de la communauté.

1. Rolland Y, Benetos A, Gentric A, Ankri J, Blanchard F, Bonnefoy M, de Decker L, Ferry M, Gonthier R, Hanon O, Jeandel C, Nourhashemi F, Perret-Guillaume C, Retornaz F, Bouvier H, Ruault G,

Berrut G. Frailty in older population: a brief position paper from the French society of geriatrics and gerontology. *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 2011 Dec 1;9(4):387-390.



I

**LA FRAGILITÉ
DE LA
PERSONNE ÂGÉE**

REPÉRER, ÉVALUER ET PRENDRE EN CHARGE LA FRAGILITÉ POUR PRÉVENIR LA DÉPENDANCE EN PRATIQUE CLINIQUE

Pr Bruno Vellas

Responsable Gériatopôle^{1, 2}

¹ Gériatopôle de Toulouse, Département de Médecine Interne et Gériatologie Clinique, Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse, 170 avenue de Casselardit, 31300 Toulouse, France.

² INSERM UMR 1027, Université Toulouse III, 37 avenue Jules Guesde, F-31073 Toulouse, France.

L'un des défis de notre société, est la prévention des incapacités et de la dépendance liées à l'âge. Les projections démographiques prévoient une augmentation du nombre de personnes âgées dépendantes de 350 millions en 2010, à 488 en 2030 et 614 en 2050 (1). La médecine doit donc modifier et adapter sa pratique afin d'éviter un tel scénario dramatique.

La gériatrie a été développée, il y a environ 40 ans, lorsque le nombre croissant de personnes âgées en situation de dépendance et de démence admises à l'hôpital a menacé la fluidité des organisations de soins. À l'heure actuelle, l'essentiel des actions de la gériatologie est consacré aux personnes âgées dépendantes qui sont dans une situation, la plupart du temps, irréversible. Le scénario épidémiologique et les coûts élevés de la prise en charge des personnes âgées dépendantes obligent l'adoption de stratégies visant à prévenir le déclin fonctionnel et à anticiper la prise en charge des personnes âgées à risque d'entrée dans la dépendance. Pour cette raison, de plus en plus de spécialités médicales (par exemple, l'oncologie, la cardiologie, la neurologie...) ont commencé à regarder avec plus d'intérêt l'expérience de la gériatrie car ils se trouvent face au traitement des affections gériatriques dans leur pratique quotidienne.

Afin de définir objectivement l'état de risque précédant l'état de dépendance et d'identifier la population cible qui peut bénéficier des interventions de prévention, la communauté scientifique a décrit le « syndrome de fragilité ». C'est le stade précoce de la cascade de dépendance caractérisé par un début du déclin fonctionnel qui 1) permet toujours à l'individu d'être indépendant dans les activités de base de la vie quotidienne (mais avec quelques difficultés), et 2) peut

être réversible en cas de mise en place des interventions ciblées (2-14). D'un point de vue médical, le vieillissement touche de façon inhomogène les personnes de sorte qu'on distingue schématiquement 3 catégories de seniors, chacune avec les besoins et les particularités spécifiques à prendre en compte dans la pratique clinique :

a. Les personnes âgées en bonne santé ou robustes. Ces personnes peuvent présenter certaines pathologies chroniques (par exemple, hypertension, diabète, maladies vasculaires...) bien contrôlées ou même des antécédents de cancers traités, mais ceux-ci n'affectent pas leur fonction physique et leur qualité de vie. Cette population représente environ 50 à 60 % des sujets âgés > 65 ans (7).

b. D'un autre côté, nous avons les personnes âgées dépendantes. Ces personnes ont des incapacités pour faire les activités de base de la vie quotidienne (s'alimenter, marcher, s'habiller, se laver, aller aux toilettes, être continent). Elles sont confinées dans leurs domiciles ou institutionnalisées. Chez les personnes âgées, l'état de dépendance est très difficile à inverser, surtout s'il est dû aux maladies chroniques et dégénératives. Les personnes âgées dépendantes représentent environ 10 % de la population âgée de 65 ans et plus, mais elles concernent la grande majorité des patients habituellement vus dans les services de gériatrie. Le maintien d'un système de santé efficace passe nécessairement par la prévention de cette condition catastrophique. Après tout, l'objectif principal de la gériatrie est l'allongement de l'espérance de vie sans incapacité.

c. Le troisième groupe est composé de personnes âgées fragiles (environ 30 à 40 % des personnes âgées de

65 ans et plus). L'état de fragilité est souvent décrit en utilisant les critères proposés et validés par Fried et al. le « phénotype de fragilité » (4). Elle est évaluée en tenant compte de cinq signes ou symptômes : perte de poids involontaire, épuisement ressenti par le patient, vitesse de marche ralentie, baisse de la force musculaire et sédentarité. L'individu est considéré comme « fragile » s'il présentant trois ou plus de ces critères, et « pré-fragile » en présence d'un ou deux. Des études montrent que les sujets pré-fragiles représentent environ 30 % de la population de plus de 65 ans vivant à domicile et les sujets fragiles environ 10 %. Il est à noter que les personnes âgées fragiles ont des besoins médicaux parfois importants et non satisfaits car elles ne sont pas fréquemment référencées aux services cliniques. Néanmoins, c'est une population cible optimale pour la mise en place de programmes efficaces visant à prévenir la dépendance. En fait, ces personnes ayant perdu leur capacité d'adaptation aux différents événements stressants de la vie (psychologiques, accidentels ou maladies) sont confrontées à un risque élevé de perte d'autonomie. C'est à ce stade que les interventions peuvent être les plus efficaces ; le but de la prise en charge étant de rejoindre une trajectoire de vieillissement réussi (8, 15).

Dans le présent article, nous discuterons :

- Pourquoi la fragilité est cliniquement pertinente ?
- Pourquoi la prise en charge de la fragilité n'a pas encore été mise en œuvre dans la pratique clinique quotidienne ?
- Comment mettre en place l'activité d'évaluation et de prise en charge de la fragilité dans la pratique clinique suite à l'expérience du Gérontopôle ?

POURQUOI LA FRAGILITÉ EST CLINIQUEMENT PERTINENTE ?

L'utilisation du phénotype de fragilité a été mentionnée précédemment, une étude menée dans une grande étude de cohorte, dont la population étudiée est représentative de plusieurs pays européens, montre que les sujets âgés pré-fragiles et fragiles sont très répandus dans nos sociétés (environ 40 % et 10 %, respectivement) (16). Ces résultats ont été confirmés par une revue systématique réalisée par Collard et al. en 2012. Cette analyse de la littérature prend également en compte les études réalisées dans d'autres continents (17). Le syndrome de fragilité est fortement lié à un risque accru de résultats négatifs en matière de santé, y compris une invalidité grave, l'hospitalisation, l'institutionnalisation et la mortalité (4, 17-23). Les personnes âgées fragiles ne présentent pas encore ces résultats négatifs, mais (si elles ne sont pas traitées) vont générer de dépenses de santé importantes dans un avenir proche (3). En outre, des preuves existent que les interventions efficaces et multidimensionnelles (sur la base de l'évaluation gériatrique com-

plète) chez les personnes âgées fragiles peuvent prévenir le déclin fonctionnel, l'institutionnalisation, et la mortalité (24-26).

Le rôle de la médecine gériatrique est en effet de mettre d'avantage l'accent sur la préservation de la fonction physique de la personne âgée. Il n'est pas surprenant, par exemple, que la notion de « dismobility » (parallèle à celle de la fragilité) a été récemment proposée par Cummings et al. définie comme une vitesse de marche plus lente que 0,6 m/s (27). La perte de la capacité à la mobilité augmente avec l'âge chez les hommes (de 1,2 % entre 50 à 54 ans jusqu'à 31 % après 85 ans) et les femmes (de 0,4 % entre 50 à 54 ans jusqu'à 52 % après 85 ans). Cette charge importante (pour la personne ainsi que pour la société) indique implicitement la nécessité de développer de nouveaux services et pratiques pour proposer une meilleure prise en charge à la population âgée croissante.

POURQUOI LA PRISE EN CHARGE DE LA FRAGILITÉ N'A PAS ENCORE ÉTÉ MISE EN ŒUVRE DANS LA PRATIQUE CLINIQUE QUOTIDIENNE ?

Malgré son intérêt, la prise en charge de la fragilité n'est pas encore mise en œuvre de manière adéquate dans la pratique clinique quotidienne. Nous pouvons identifier trois raisons principales :

- Jusqu'à il y a quelques années, la médecine gériatrique n'était pas suffisamment forte du point de vue académique. Cette situation a changé dans ces dernières années et la gériatrie a pris une position plus pertinente dans de nombreux pays.
- Les politiques publiques n'ont pas suffisamment pris en compte les coûts du vieillissement de la population. Aujourd'hui, une restructuration des systèmes de santé est de plus en plus urgente pour faire face à l'augmentation du nombre (absolue et relative) des seniors qui cherchent des soins et afin de prévenir la dépendance lourde et l'APA.
- En parallèle, l'industrie pharmaceutique a commencé à être attirée par les syndromes gériatriques. Il est vrai que les conditions liées à l'âge (par exemple, la fragilité) ne sont pas aussi claires et simples que les maladies traditionnelles (par exemple, le diabète, l'hypertension...), qui relèvent d'un traitement médicamenteux de sorte que jusqu'à ce jour l'industrie n'a pas informé les médecins sur cette thématique comme elle l'a fait dans les pathologies relevant d'un traitement spécifique.

Cela signifie que certains feux rouges sont passés au vert !

Le nombre de publications indexées dans PubMed sur la fragilité augmente de manière exponentielle (Figure 1).

Les réunions internationales telles que la « Conference on Frailty and Sarcopenia Research (ICFSR) » attirent de plus en plus de participants avec une amélioration parallèle de la quantité et la qualité des données scientifiques dans ce domaine (28). De nouveaux médicaments sont en cours de développement dans le domaine de la sarcopénie (définie comme la perte du muscle squelettique liée à l'âge, la pierre angulaire du syndrome de fragilité). La fragilité devient aujourd'hui l'une des priorités pour les institutions internationales, y compris la Commission Européenne et l'Organisation Mondiale de la Santé. De grands projets scientifiques ont été récemment financés par les agences européennes telles que « Innovative Medicines Initiative (IMI) », par exemple l'étude SPRINT-T (29). Le « Journal Frailty & Aging » est diffusé de plus en plus largement (30) et certains sites web (par exemple, « Implementing Frailty into Clinical Practice » (31) ou le site français « Ensemble prévenons la dépendance » (32) aident à la diffusion des connaissances et à la sensibilisation sur ce thème.

COMMENT METTRE EN PLACE L'ACTIVITÉ D'ÉVALUATION ET DE PRISE EN CHARGE DE LA FRAGILITÉ DANS LA PRATIQUE CLINIQUE SUITE À L'EXPÉRIENCE DU GÉRONTOPÔLE?

Le Gérontopôle a été missionné à deux reprises par les ministères en charge de la Santé. La première lettre a été reçue sous la présidence de Nicolas Sarkozy, la seconde (quelques mois plus tard) sous celle de François Hollande. Dans les deux documents, le Gérontopôle est invité à :

- a) Mettre en œuvre des actions de repérage des personnes âgées fragiles, afin de cibler les stratégies de prévention de la dépendance,
- b) Concevoir et développer des cliniques de fragilité visant à proposer des interventions personnalisées et multi-domaines contre l'incapacité,
- c) Concevoir des modèles d'interventions à long terme contre la dépendance,
- d) Promouvoir la prévention de la dépendance iatrogène des personnes âgées fragiles hospitalisées.

Pour qu'une action soit efficace en médecine (en particulier en gériatrie), il faut qu'elle soit ciblée, forte et prolongée.

Le repérage de la fragilité pour identifier la population cible

Comme mentionné précédemment, les personnes âgées fragiles représentent une cible optimale pour les interventions contre la dépendance car elles n'ont pas encore atteint le stade de dépendance sévère et sont à un stade encore réversible. Le rapport coût-efficacité de ciblage de cette population pourrait également être intéressant (3, 8). Pour

faciliter le dépistage des personnes âgées fragiles dans la pratique clinique, plusieurs outils ont été développés, en particulier, l'outil FRAIL par Morley et al. (33) et l'outil de repérage de la fragilité du Gérontopôle (GFST) (34-36) (Figures 2).

Le GFST est spécifiquement conçu pour être utilisé par les médecins généralistes (MG). Il permet au MG le repérage simple et rapide des principaux critères de fragilité (selon le phénotype de fragilité). Quand un ou plusieurs signes de fragilité sont présents, le MG est ensuite invité à exprimer son jugement clinique sur la fragilité du sujet. C'est alors uniquement dans le cas où le MG juge le patient fragile et à fort risque de dépendance qu'il peut l'adresser à une clinique de fragilité. Une telle conception de l'outil laisse une large part à l'impression subjective du clinicien. En outre, il impliquera directement le MG dans la mise en application du Plan Personnalisé de Soins et de Prévention (PPSP) qui sera livré au patient au terme de son évaluation par la clinique de fragilité. Nous avons constaté que près de 95 % des patients référés à l'hôpital de jour de fragilités du Gérontopôle de Toulouse à l'aide du GFST étaient en effet fragiles ou pré-fragiles et à risque de dépendance (37, 38), ils sont de plus polypathologiques (4 à 5 pathologies) ce qui témoigne de la pertinence de cet outil. Le GFST a également été récemment approuvé par la Haute Autorité de Santé (HAS) comme l'outil national pour le repérage de la fragilité chez les personnes âgées de 65 ans et plus (39). L'outil a également été traduit en plusieurs langues et validé (par rapport à des outils standards d'évaluation de la fragilité et la dépendance) par une initiative européenne récente (31, 40) (Figures 2).

Un outil d'auto-évaluation pour repérer les personnes âgées fragiles vivant à domicile (l'auto-questionnaire FiND) a également été récemment validé par notre groupe (41). L'auto-questionnaire peut être envoyé par la poste ou rempli au cours d'un entretien téléphonique. Cet outil est spécifiquement conçu pour des campagnes à grande échelle au sein de la population. Il permet à l'individu d'auto-détecter son profil de santé et d'être sensibilisé sur la nécessité éventuelle d'une intervention médicale. En d'autres termes, les résultats positifs au questionnaire devraient encourager l'individu de se faire évaluer par son médecin. Le MG (éventuellement avec le GFST) jugera ensuite si le risque d'entrée dans la dépendance existe ou pas et prendra des mesures appropriées. L'auto-questionnaire FiND est validé et traduit en plusieurs langues (31) (Figures 3).

Développement des cliniques de fragilité pour une intervention forte (Tableau 1)

En présence de la fragilité, la première mesure à prendre est d'identifier les causes sous-jacentes. Ceci permettra à l'élaboration de l'intervention la plus efficace et adaptée.

Cliniques ambulatoires de fragilité

Un premier accès à l'évaluation de la fragilité est possible à la clinique « ambulatoire » de fragilité. La personne âgée est adressée à cette structure par ses proches ou par les professionnels de santé. Même, la personne âgée, elle-même, peut demander une évaluation dans ce cadre-là, car il s'agit d'une simple consultation spécialisée. Elle doit cependant s'intégrer dans le parcours de soin de la personne âgée fragile en lien avec son médecin traitant.

Dans cette structure, le médecin évalue les domaines physiques et cognitifs, le statut social et les conditions cliniques. Il fournit ensuite ses recommandations pour la prévention de la dépendance. Un gériatre ou un médecin spécialement formé peuvent diriger ces cliniques ambulatoires de fragilité. Cependant, d'autres professionnels de santé (par exemple, les infirmières, les diététiciens, les kinésithérapeutes, les neuropsychologues) devraient être disponibles dans le cas où des recommandations spécifiques seraient nécessaires. Nous expérimentons actuellement des évaluations des personnes âgées fragiles faites par l'infirmière ; le médecin n'intervenant que pour la synthèse.

Si la personne âgée est considérée comme présentant un stade léger de la fragilité en absence de comorbidités complexes, l'évaluation et la prise en charge de la fragilité seront menées et conclues au cours de cette consultation ambulatoire. Si le problème semble plus compliqué (par exemple, les troubles cognitifs objectifs, la malnutrition, la dépression...) nécessitant une intervention pluridisciplinaire, le patient sera alors transféré à l'hôpital de jour de fragilités (38).

Hôpital de jour des fragilités

Des personnes âgées fragiles admises à l'hôpital de jour de fragilités bénéficient d'une évaluation gériatrique complète. Les activités de l'hôpital de jour de fragilités au Gérontopôle de Toulouse ont été décrites dans les documents précédents (37, 38). Les caractéristiques des personnes admises à ce service sont résumées dans les tableaux 2 et 3. Cette population était âgée en moyenne de 82,9 ans, majoritairement féminine (n = 686, 61,9 %) et le plus souvent polypathologique (4 à 5 pathologies en moyenne), mais pas encore dépendante. Plus de 42 % (n = 460) des sujets vivaient seuls à domicile. Selon les critères de Fried (12), 423 patients (39,1 %) étaient pré-fragiles et 590 (54,5 %) fragiles. Le score moyen d'ADL (Activities of Daily Living) était de 5,5/6 et celui d'IADL (Instrumental ADL) de 5,6/8. Ces sujets ont donc déjà des incapacités pour les activités instrumentales : ils ne sont par exemple plus capables de faire leurs courses ou d'utiliser les moyens de transport. Une partie importante de l'échantillon (37,9 %) présentait des antécédents de chutes. La vitesse de marche moyenne était de 0,78 m/s et 74,4 % présentaient un score

égal ou inférieur à 9 au SPPB (Short Physical Performance Battery), indiquant un risque modéré à élevé du handicap. Huit pourcent des patients (n = 84) étaient dans un mauvais état nutritionnel (MNA < 17) selon l'échelle MNA (Mini Nutritional Assessment) et 39,5 % (n = 414) à risque de malnutrition (MNA = 17-23,5). Une démence précoce a été observée chez 14,9 % des patients et 51,5 % avaient un score CDR (Clinical Dementia Rating) de 0,5 reflétant un déclin cognitif léger mais significatif.

En ce qui concerne le plan de soin, il est à noter que pour 54,6 % des patients (n = 603), il existait au moins un problème médical qui nécessitait une prise en charge immédiate. Trente-trois pourcent (n = 362) ont bénéficié de propositions de modifications thérapeutiques. Une intervention nutritionnelle a été proposée à 61,8 % des sujets (n = 683), une intervention d'activités physiques à 56,7 % (n = 624) et une intervention sociale à 25,7 % (n = 284).

Il est donc évident que, sans notre processus de dépistage, d'évaluation et d'intervention, cette population serait restée exposée aux conditions médicales non contrôlées et non adaptées, qui nourrit le cercle vicieux se terminant dans l'apparition des handicaps. Entre Octobre 2011 et Août 2014, 1841 personnes âgées à risque de perte d'autonomie ont été évaluées à l'hôpital de jour de fragilités au Gérontopôle de Toulouse.

Programmes communautaires de promotion de la santé

Les programmes communautaires de promotion de la santé devraient être élaborés à l'initiative des autorités de santé, des municipalités et des mutuelles. Nous avons développé ce programme dans une zone rurale en région Midi-Pyrénées (le projet MINDED), avec le soutien de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) (40). L'auto-questionnaire de dépistage des personnes âgées fragiles vivant à domicile (l'auto-questionnaire FiND) a été spécialement conçu dans le cadre de ce projet. Actuellement, nous étendons ces programmes dans les communautés urbaines : dans un des banlieues de Toulouse (ville de Cugnaux) ainsi que dans certains quartiers défavorisés de Toulouse caractérisés par une prévalence élevée des personnes âgées (comme le quartier Empalot). Tous ces programmes sont menés en collaboration avec les municipalités, les médecins généralistes, les pharmaciens et les professionnels de santé de terrain.

Intervention à long terme

Les sujets âgés fragiles présentent habituellement des comorbidités et ont besoin des interventions fortes et prolongées pour être efficace. Pour cette raison, l'implication des MG est particulièrement importante. L'intervention proposée doit être pratique et réalisable. Au terme de l'évaluation de la personne âgée fragile à l'hôpital de jour de

fragilités, les interventions proposées sont discutées avec lui et si possible avec les membres de sa famille. Le MG traitant du patient est également contacté le jour même. Deux semaines après l'évaluation, une infirmière appelle le patient pour vérifier que les recommandations proposées ont été mises en place et de discuter des problèmes éventuels. Un mois après l'évaluation initiale, l'infirmière effectue un deuxième contact téléphonique. Au cours de cet entretien, elle remplit un questionnaire visant à évaluer l'impact des interventions sur sa santé générale et sa fonction physique. Une visite de suivi à un an à l'hôpital de jour de fragilités est également proposée à la plupart des patients. Pour ceux qui présentent un risque particulièrement élevé de dépendance, un délai plus court pour la visite de suivi est adopté. L'intervention est généralement multi-domaine (incluant des exercices physiques et cognitifs, intervention nutritionnelle et sociale, contrôle des comorbidités et des facteurs de risque). Cependant, une action plus forte est habituellement prévue pour un domaine principal en fonction des résultats de l'évaluation gériatrique complète et des besoins du sujet. Dans l'ensemble, les interventions physiques et cognitives sont semblables à celles que nous avons précédemment adoptées dans l'étude MAPT (42). L'intervention MAPT propose aux patients deux séances d'exercices par semaine le premier mois, une séance par semaine le deuxième mois, puis une séance par mois. Nous envisageons de mettre en œuvre dans un avenir proche l'utilisation de nouvelles technologies pour surveiller le suivi des fonctions physiques et cognitives des sujets ainsi que leur état nutritionnel et leurs comportements (Figure 4).

DÉPLOIEMENT DE L'ACTIVITÉ DE FRAGILITÉ AU NIVEAU RÉGIONAL (RÉGION MIDI-PYRÉNÉES)

Le Gérontopôle en collaboration avec l'Agence Régionale de Santé (ARS) du Midi-Pyrénées a déployé l'activité de la fragilité dans les huit départements de la région Midi-Pyrénées (Sud-Ouest de la France).

Pour cela, nous avons créé « l'Équipe Régionale Vieillesse et Prévention de la Dépendance (ERVPD) ». Cette équipe est composée des gériatres responsables des services de gériatrie des principaux hôpitaux de la région ainsi que plus de 700 bénévoles du secteur sanitaire, médico-social et social particulièrement impliqués dans la gériatrie [à titre d'exemple, cette équipe comprend 305 médecins, 110 directeurs d'établissements de santé, 59 directeurs des services sociaux et médicaux (services de soins infirmiers, services à domicile...), 57 infirmières...] (Figure 5). Nous avons mené de nombreuses actions avec cette équipe dans le repérage de fragilité et la prévention de dépendance. Par exemple, nous avons élaboré et diffusé plus de 70 000 plaquettes sur les signes de fragilité à destination du grand public dans

toute la région Midi-Pyrénées en collaboration avec la Mutualité Française (Figure 6).

ACTION DE PRÉVENTION DE LA DÉPENDANCE IATROGÈNE SURVENANT LORS DE L'HOSPITALISATION DE LA PERSONNE ÂGÉE FRAGILE

Il est très bien connu par les professionnels de santé et le grand public que les hospitalisations sont souvent à l'origine de la perte d'autonomie chez les personnes âgées fragiles. Toutefois, ce risque est généralement accepté comme une fatalité. Une partie de cette perte d'autonomie se produisant au cours de l'hospitalisation est liée à la pathologie ayant entraîné l'hospitalisation mais une grande partie est également liée à la non-adaptation de nos services de soin et les infrastructures aux besoins de la population vieillissante connue sous le terme de la « dépendance iatrogène ». La diminution de la part du déclin fonctionnel lié à la « dépendance iatrogène » doit nous amener à se poser des questions sur l'amélioration des connaissances et de la culture sur le vieillissement et les conditions liées à l'âge chez les professionnels de santé.

Nous avons récemment mené une étude au Gérontopôle avec l'objectif de déterminer la prévalence, les causes, et le potentiel de la prévention de dépendance iatrogène à l'hôpital (43). Nous avons évalué 503 personnes âgées de 75 ans et plus hospitalisées dans 105 unités médicales et chirurgicales du CHU de Toulouse. L'étude a été menée entre Octobre 2011 et Mars 2012. Tous les sujets âgés ≥ 75 ans avec un séjour supérieur ou égal à 48h ont été inclus. La dépendance iatrogène a été définie comme la perte de 0,5 point ou plus sur l'échelle ADL survenant entre l'admission à l'hôpital et la sortie. La prévalence de cette dépendance était de 11,9 %. Parmi les 60 cas de dépendance iatrogène, nous avons jugé que 49 (81,7 %) auraient pu être évités. Les principaux facteurs associés à la dépendance iatrogène sont l'utilisation non appropriée de protections (49,0 %), le sondage urinaire (mauvaise indication, maintien) (30,6 %), le repos au lit immérité (26,5 %), et le manque de stimulation à la mobilité (55,1 %). Sachant que près de 30 % des sujets âgés ≥ 75 ans sont hospitalisés chaque année, des actions visant à limiter la dépendance iatrogène représentent une stratégie importante et rentable à mettre en place. Il est urgent d'agir de manière systématique comme cela a été déjà fait pour d'autres problématiques comme les infections nosocomiales.

ORIENTATION DE LA RECHERCHE: CIBLER LA FRAGILITÉ POUR DÉVELOPPER L'INNOVATION, LA RECHERCHE CLINIQUE ET LA « SILVER ÉCONOMIE »

Deux domaines semblent être prioritaires pour maintenir l'autonomie avec l'âge: la mobilité et la mémoire.

Dans ces dernières années (et probablement plus à l'avenir), la perte de la mobilité liée à l'âge a été étudiée dans le cadre de la sarcopénie. Il est à noter que le programme SPRINT-T vise à opérationnaliser un état clinique combinant la fragilité et la sarcopénie. Cela peut conduire à l'identification d'une cible objective et clinique pour les interventions non pharmacologiques et pharmacologiques (par exemple, les inhibiteurs de myostatine en cours de développement) (44).

D'autre part, si nous voulons lutter contre la démence, nous devons travailler sur la prévention et commencer à un stade précoce. Il est intéressant de noter que plus de 50 % des sujets âgés vus à l'hôpital de jour de fragilités ont un déclin cognitif objectif. Ainsi, il est important de comprendre la relation entre la fragilité et les maladies neuro-dégénératives (par exemple, maladie d'Alzheimer). Cela peut nous aider à mieux affiner les procédures de diagnostic et des interventions contre les conditions invalidantes. En fait, tous les sujets souffrant de troubles cognitifs ne développent pas forcément une maladie neuro-dégénérative. Il est probable que la perte cognitive puisse être expliquée par d'autres causes (par exemple, les maladies vasculaires, la dépression,

la déficience visuelle ou auditive, l'isolement...), ce qui indique implicitement la nécessité de différencier les interventions ultérieures. Cela pourrait encourager la recherche dans l'identification de biomarqueurs (par exemple, ceux qui sont impliqués dans les caractéristiques pathologiques de démence). Dans les prochaines années, il est probable que la fragilité dite cognitive (des troubles cognitifs liés aux conditions de fragilité) joue le rôle principal en matière de la recherche (45).

Nous devons orienter la pratique gériatrique vers la prévention. Les personnes âgées fragiles représentent en effet une cible optimale pour la mise en œuvre des stratégies visant à contrecarrer les manifestations néfastes du processus de vieillissement.

Enfin, il est important de mentionner à quel point la réalisation de la prévention de la dépendance passe à travers de l'adaptation des dispositifs existants. Dans le combat contre la fragilité liée à l'âge et la dépendance, nous avons besoin d'infrastructures cliniques et de recherches adaptées ainsi que la promotion des collaborations internationales. Nous devons apprendre de nos expériences dans le but d'améliorer nos messages et nos stratégies en vue de résultats cliniquement pertinents et novateurs.

Remerciements: ces travaux ont pu être réalisés grâce au soutien du Gérontopôle/CHU de Toulouse, UMR INSERM 1027, Université Paul Sabatier, Agence Régionale de Santé Midi-Pyrénées, et d'une convention de revitalisation Pfizer.

RÉFÉRENCES

1. Alzheimer Disease International: World Alzheimer Report 2013, Journey of Caring. <http://www.alz.co.uk/research/WorldAlzheimerReport2013.pdf> (accessed August 19, 2014).
2. Katz S, Branch LG, Branson MH, Papsidero JA, Beck JC, Greer DS. Active life expectancy. *N Engl J Med* 1983; 309: 1218-1224.
3. Fried TR, Bradley EH, Williams CS, Tinetti ME. Functional disability and health care expenditures for older persons. *Arch Intern Med* 2001; 161: 2602-2607.
4. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, Seeman T, Tracy R, Kop WJ, Burke G, McBurnie MA. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56: M146-56.
5. Rodríguez-Mañas L, Féart C, Mann G et al. Searching for an Operational Definition of Frailty: A Delphi Method Based Consensus Statement. The Frailty Operative Definition-Consensus Conference Project. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2012; 68: 62-67.
6. Morley JE, Vellas B, Abellan van Kan G et al. Frailty consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc* 2013; 14: 392-397.
7. Vellas B, Cestac P, Morley JE. Implementing frailty into clinical practice: we cannot wait. *J Nutr Health Aging* 2012; 16: 599-600.
8. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet* 2013; 381: 752-762.
9. Cesari M, Vellas B, Gambassi G. The stress of aging. *Exp Gerontol* 2013; 48: 451-456.
10. Bernabei R, Landi F, Gambassi G et al. Randomised trial of impact of model of integrated care and case management for older people living in the community. *BMJ* 1998; 316: 1348-1351.
11. Stuck AE, Minder CE, Peter-Wüest I et al. A randomized trial of in-home visits for disability prevention in community-dwelling older people at low and high risk for nursing home admission. *Arch Intern Med* 2000; 160: 977-986.
12. Glasziou P, Moynihan R, Richards T, Godlee F. Too much medicine; too little care. *BMJ* 2013; 347: f4247.
13. Moreno-Aguilar M, Garcia-Lara JMA, Aguilar-Navarro S, Navarrete-Reyes AP, Amieva H, Avila-Funes JA. The phenotype of frailty and health-related quality of life. *J Frailty Aging* 2013; 2: 2-7.
14. O'Connell MDL, Tajar A, O' Neill TW et al. Frailty is associated with impaired quality of life and falls in middle-aged and older European men. *J Frailty Aging* 2013; 2: 77-83.
15. Cesari M, Gambassi G, Abellan van Kan G, Vellas B. The frailty phenotype and the frailty index: different instruments for different purposes. *Age Ageing* 2014; 43: 10-12.
16. Santos-Eggimann B, Cuénoud P, Spagnoli J, Junod J. Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling Europeans living in 10 countries. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2009; 64: 675-681.
17. Collard RM, Boter H, Schoevers RA, Oude Voshaar RC. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. *J Am Geriatr Soc* 2012; 60: 1487-92.

18. Gutman GM, Stark A, Donald A, Beattie BL. Contribution of self-reported health ratings to predicting frailty, institutionalization, and death over a 5-year period. *Int Psychogeriatr* 2001; 13 Suppl 1: 223-31.
19. Frisoli A Jr, Chaves PH, Ingham SJ, Fried LP. 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* 2011; 48: 952-7.
20. Bandeen-Roche K, Xue QL, Ferrucci L, Walston J, Guralnik JM, Chaves P, Zeger SL, Fried LP. Phenotype of frailty: characterization in the women's health and aging studies. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2006; 61: 262-6.
21. Rantanen T, Guralnik JM, Sakari-Rantala R, Leveille S, Simonsick EM, Ling S, Fried LP. Disability, physical activity, and muscle strength in older women: the Women's Health and Aging Study. *Arch Phys Med Rehabil* 1999; 80: 130-5.
22. Ensrud KE, Ewing SK, Taylor BC, Fink HA, Cawthon PM, Stone KL, Hillier TA, Cauley JA, Hochberg MC, Rodondi N, Tracy JK, Cummings SR. Comparison of 2 frailty indexes for prediction of falls, disability, fractures, and death in older women. *Arch Intern Med* 2008; 168: 382-9.
23. Ensrud KE, Ewing SK, Cawthon PM, Fink HA, Taylor BC, Cauley JA, Dam TT, Marshall LM, Orwoll ES, Cummings SR. A comparison of frailty indexes for the prediction of falls, disability, fractures, and mortality in older men. *Osteoporotic Fractures in Men Research Group. J Am Geriatr Soc* 2009; 57: 492-8.
24. Ellis G, Whitehead MA, Robinson D, O'Neill D, Langhorne P. Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2011; 343: d6553.
25. Beswick AD, Rees K, Dieppe P, Ayis S, Gooberman-Hill R, Horwood J, Ebrahim S. Complex interventions to improve physical function and maintain independent living in elderly people: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2008; 371: 725-735.
26. Stuck AE, Egger M, Hammer A, Minder CE, Beck JC. Home visits to prevent nursing home admission and functional decline in elderly people: systematic review and meta-regression analysis. *JAMA* 2002; 287: 1022-1028.
27. Cummings SR1, Studenski Sz, Ferrucci L. A diagnosis of disability-giving mobility clinical visibility: a Mobility Working Group recommendation. *JAMA* 2014; 311: 2061-2062.
28. International Conference on Frailty and Sarcopenia Research. <http://www.frailty-sarcopenia.com/> (accessed August 19, 2014).
29. The Innovative Medicines Initiative. <http://www.imi.europa.eu/> (accessed August 19, 2014).
30. The Journal of Frailty and Aging. www.jfrailtyaging.com/ (accessed August 19, 2014).
31. Implementing Frailty into Clinical Practice. <http://www.frailty.net/> (accessed August 19, 2014).
32. Ensemble prévenons la dépendance. <http://www.ensembleprevenonsladependance.fr/> (accessed August 19, 2014).
33. Morley JE, Malmstrom TK, Miller DK. A simple frailty questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged African Americans. *J Nutr Health Aging* 2012; 16: 601-608.
34. Vellas B, Balardy L, Gillette-Guyonnet S, Abellan Van Kan G, Ghisolfi-Marque A, Subra J, Bismuth S, Oustric S, Cesari M. Looking for frailty in community-dwelling older persons: the Gérontopôle Frailty Screening Tool (GFST). *J Nutr Health Aging* 2013; 17: 629-631.
35. Xue QL, Varadhan R. What is missing in the validation of frailty instruments? *J Am Med Dir Assoc* 2014; 15(2): 141-142.
36. Cesari M, Vellas B. Response to the letter to the editor: "what is missing in the validation of frailty instruments?". *J Am Med Dir Assoc* 2014; 15(2): 143-144.
37. Subra J, Gillette-Guyonnet S, Cesari M, Oustric S, Vellas B; Platform Team. The integration of frailty into clinical practice: preliminary results from the Gérontopôle. *J Nutr Health Aging*. 2012; 16: 714-720.
38. Tavassoli N, Guyonnet S, Abellan Van Kan G, Sourdet S, Krams T, Soto ME, Subra J, Chicoulaa B, Ghisolfi A, Balardy L, Cestac P, Rolland Y, Andrieu S, Nourhashemi F, Oustric S, Cesari M, Vellas B and the Geriatric Frailty Clinic (G.F.C) for Assessment of Frailty and Prevention of Disability Team. Description of 1,108 Older Patients Referred by their Physician to the "Geriatric Frailty Clinic (G.F.C) for Assessment of Frailty and Prevention of Disability" at the Gerontopole. *J Nutr Health Aging* 2014; 18: 457-464.
39. Fiche points clés et solutions, Haute Autorité de Santé (HAS). http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-06/fiche_parours_fragilite_vf.pdf (accessed August 19, 2014).
40. Cesari M, Demougeot L, Boccalon H, Guyonnet S, Vellas B, Andrieu S. The Multidomain Intervention to prevent disability in Elders (MINDED) project: rationale and study design of a pilot study. *Contemp Clin Trials* 2014; 38: 145-154.
41. Cesari M, Demougeot L, Boccalon H, Guyonnet S, Abellan Van Kan G, Vellas B, Andrieu S. A self-reported screening tool for detecting community-dwelling older persons with frailty syndrome in the absence of mobility disability: the FiND questionnaire. *PLoS One* 2014; 9: e101745.
42. Vellas B, Carrie I, Gillette-Guyonnet S, Touchon J, Dantoine T, Dartigues JF, Cuffi MN, Bordes S, Gasnier Y, Robert P, Bories L, Rouaud O, Desclaux F, Sudres K, Bonnefoy M, Pesce A, Dufouil C, Lehericy S, Chupin M, Mangin JF, Payoux P, Adel D, Legrand P, Catheline D, Kanony C, Zaim M, Molinier L, Costa N, Delrieu J, Voisin T, Faisant C, Lala F, Nourhashemi F, Rolland Y, Abellan Van Kan G, Dupuy C, Cantet C, Cestac P, Belleville S, Willis S, Cesari M, Weiner MW, Soto ME, Ousset PJ, Andrieu S. MAPT Study: A Multidomain Approach for Preventing Alzheimer's Disease: Design and Baseline Data. *JPAD* 2014; 1: 13-22.
43. Sourdet S, Lafont C, Rolland Y, Nourhashemi F, Andrieu S, Vellas B. Preventable Iatrogenic Disability in Elderly Patients during hospitalization. *PLoS One* 2014; in press.
44. White TA, LeBrasseur NK. Myostatin and sarcopenia: opportunities and challenges - a mini-review. *Gerontology* 2014; 60: 289-93.
45. Kelaiditi E, Cesari M, Canevelli M, van Kan GA, Ousset PJ, Gillette-Guyonnet S, Ritz P, Duveau F, Soto ME, Provencher V, Nourhashemi F, Salvà A, Robert P, Andrieu S, Rolland Y, Touchon J, Fitten JL, Vellas B; IANA/IAGG. Cognitive frailty: rational and definition from an (I.A.N.A./I.A.G.G.) international consensus group. *J Nutr Health Aging* 2013; 17: 726-734.

ANNEXES

Tableau 1 : Paramètres, la population cible, les personnes impliquées, et les outils possibles pour l'évaluation de la fragilité.

Paramètres	Population	Personnes impliquées	Outil
Programme communautaire de promotion de la santé	Personnes âgées vivant à domicile	Responsable pour les campagnes de repérage organisées par les municipalités, les mutuelles, les autorités de santé... : chercheurs impliqués dans les études de grande échelle	Auto-questionnaire FiND
Cliniques ambulatoires de fragilité	Personnes âgées fragiles et pré-fragiles	Responsable de l'adressage des personnes âgées à la clinique: MG, professionnels de santé, gériatre, personne âgée ou son entourage Responsable de l'évaluation du patient à la clinique: Gériatre ou MG formé en gériatrie	GFST
Hôpital de jour de fragilités	Personnes âgées fragiles et pré-fragiles (les cas plus complexes)	Responsable de l'adressage des personnes âgées à l'hôpital de jour de fragilités: MG, gériatre Responsable de l'évaluation du patient à l'hôpital de jour de fragilités: Gériatre ou MG formé en gériatrie	GFST

Tableau 2 : Caractéristiques sociodémographiques de 1 108 premiers patients évalués à l'hôpital de jour de fragilités à Toulouse. (Tavassoli et al. J Nutr Health Aging 2014; J Nutr Health Aging 2014; 18: 457-64)

Caractéristique	Population HDJ Fragilités (n=1 108) Moyenne ± ET or n (%)
Age (ans), n=1 108	82,9±6,1
Sexe (femme), n=1 108	20 (69,0)
IMC (kg/m ²), n=698	25,9±5,1
Seul à domicile, n=1 083	460 (42,5)
Nombre moyen de comorbidités/personne, n=560	4,8±3,0
Comorbidités (tous types), n=560	487 (87,0)
- Pathologies cardiaques	149 (26,6)
- Pathologies vasculaires	345 (61,6)
- Anomalies endocriniennes ou métaboliques	145 (25,9)
- Maladies pulmonaires	88 (15,7)
- Maladies neurologiques	86 (15,4)
- Pathologies psychiatriques	96 (17,1)
- Pathologies rénales, urologiques ou génitales	142 (25,4)
- Maladies gastro-intestinales ou hépatiques	135 (24,1)
- Maladies ostéo-articulaires	227 (40,5)
- Pathologies ORL or ophtalmologiques	130 (23,2)
- Cancers, leucémies ou SIDA	165 (29,5)
Antécédent de chutes dans les 3 derniers mois, n=285	108 (37,9)
Présence de toute sorte d'aide à domicile, n=1 105	767 (69,4)
- Aide-ménagère	575 (52,0)
- APA patient	190 (17,2)

APA, allocation personnalisée d'autonomie; ET, écart type; HDJ Fragilités, hôpital de jour d'évaluation des fragilités et de prévention de la dépendance; IMC, indice de masse corporelle; ORL, oto-rhino-laryngologiste.

Tableau 3 : Caractéristiques médicales de 1 108 premiers patients évalués à l'hôpital de jour de fragilités à Toulouse. (Tavassoli et al. J Nutr Health Aging 2014; J Nutr Health Aging 2014; 18: 457-64)

Caractéristique	Population HDJ Fragilités (n=1 108) Moyenne ± ET or n (%)
Statut de fragilité, n=1 082	
- Robuste	69 (6,4)
- Pré-fragile (1-2 critères)	423 (39,1)
- Fragile (≥3 critères)	590 (54,5)
Critères de fragilité, n=1 082	2,6±1,4
- Perte de poids involontaire, n=1 098	358 (32,6)
- Épuisement subjectif, n=1 083	353 (32,6)
- Vitesse de marche lente, n=1 065	547 (51,4)
- Faiblesse musculaire, n=1 084	722 (66,6)
- Sédentarité, n=1 096	665 (60,7)
MMSE score (/30), n=1 071	24,6±4,9
CDR score (/3), n=1 039	
- CDR=0	353 (34,0)
- CDR=0,5	531 (51,1)
- CDR=1	111 (10,7)
- CDR≥2	44 (4,2)
MIS score (/8), n=1 038	6,6±1,9
MIS-D score (/8), n=1 036	6,0±2,3
ADL score (/6), n=1 102	5,5±1,0
IADL score (/8), n=1 094	5,6±2,4
SPPB score (/12), n=1 063	7,3±2,9
- Bonne performance (SPPB=10-12),	272 (25,6)
- Performance moyenne (SPPB=7-9),	388 (36,5)
- Faible performance (SPPB=0-6),	403 (37,9)
Vitesse de marche (m/s), n=1 065	0,78±0,27
Force de poignet (kg), n=1 083	20,6±8,2
MNA score (/30), n=1 048	23,2±4,1
- Bon état nutritionnel (MNA>23,5)	550 (52,5)
- Risque de dénutrition (MNA=17-23,5)	414 (39,5)
- Dénutrition (MNA<17)	84 (8,0)
Taux de Vitamine D (ng/ml), n=1 065	18,1±11,3
- ≤ 10 ng/ml	343 (32,2)
- 11-29 ng/ml	563 (52,9)
- ≥ 30 ng/ml	159 (14,9)
GDS score (/15), n=424	4,8±3,1
- Présence de symptômes dépressifs (GDS>5)	155 (36,6)
Vision de loin anormale, n=1 019	840 (82,4)
Vision de près anormale, n=1 039	232 (22,3)
Grille d'Amsler anormale, n=1 060	177 (16,7)
HHIE-S score (/40), n=1 055	9,5±9,8
- Handicap auditif significatif (HHIE-S>21)	330 (31,3)
Incontinence urinaire score (/6), n=280	1,7±1,4
- Trouble urinaire engendrant une gêne pour la vie quotidienne (score≥1)	215 (76,8)
OHAT score (/16), n=271	2,8±2,4
- Bouche considérée non saine (OHAT>4)	44 (16,2)

ADL, Activities of Daily Living [0 = Low (patient very dependent), 6 = High (patient independent)]; CDR, Clinical Dementia Rating (0 = no dementia, 0,5 = very mild dementia, 1 = mild dementia, 2 = moderate dementia, 3 = severe dementia); ET, écart type; GDS, Geriatric Depression Scale; HDJ Fragilités, hôpital de jour d'évaluation des fragilités et de prévention de la dépendance; HHIE-S, Hearing Handicap Inventory for the Elderly - Screening; IADL, Instrumental Activities of Daily Living [0 = Low (patient very dependent), 8 = High (patient independent)]; MIS, Memory Impairment Screen free; MIS-D, Memory Impairment Screen delayed recall; MNA, Mini Nutritional Assessment; MMSE, Mini Mental State; OHAT, Oral Health Assessment Tool; SPPB, Short Physical Performance Battery.

Figure 1: Évolution du nombre de publications sur la fragilité de 1950 à 2014.

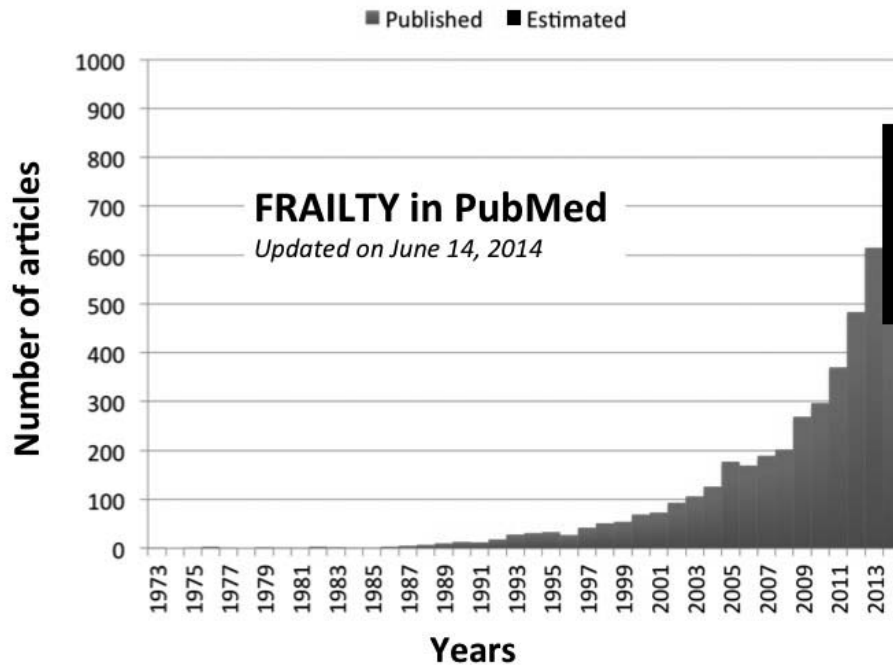


Figure 2 : Version française de l'outil de repérage des personnes âgées fragiles du Gérotopôle de Toulouse / recommandations Haute Autorité de Santé (HAS) (J Nutr Health Aging 2013; 17: 629-631)


<p>Personne à prévenir pour le RDV : Nom : Lien de parenté : Tél : Nom du médecin traitant : Tél : Email : Nom du médecin prescripteur : Tél :</p>		<p style="text-align: center;"><u>Informations patient</u></p> Nom : Nom de jeune fille : Prénom : Date de naissance : Tél : Adresse :	
<h2 style="margin: 0;">PROGRAMMATION HÔPITAL DE JOUR D'ÉVALUATION DES FRAGILITÉS ET DE PRÉVENTION DE LA DÉPENDANCE</h2> <p style="margin: 10px 0 0 0;"><i>Patients de 65 ans et plus, autonomes (ADL ≥ 5/6), à distance de toute pathologie aiguë.</i></p>			
REPÉRAGE			
	Oui	Non	Ne sait pas
Votre patient vit-il seul ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient a-t-il perdu du poids au cours des 3 derniers mois ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient se sent-il plus fatigué depuis ces 3 derniers mois ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient a-t-il plus de difficultés pour se déplacer depuis ces 3 derniers mois ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient se plaint-il de la mémoire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient a-t-il une vitesse de marche ralentie (plus de 4 secondes pour parcourir 4 mètres) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><i>Si vous avez répondu OUI à une de ces questions :</i></p> Votre patient vous paraît-il fragile : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON Si oui, votre patient accepte-t-il la proposition d'une évaluation de la fragilité en hospitalisation de jour : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON			

Figure 3 : Outil d'auto-évaluation pour repérer les personnes âgées fragiles vivant à domicile (l'auto-questionnaire FiND) – Version française

Domaine	Questions	Réponses	Score
Dépendance	A. Avez-vous des difficultés à marcher 400 mètres (environ un tour d'un terrain de foot ou 2-3 bâtiments) ?	a. Peu ou pas de difficultés b. Beaucoup de difficultés ou incapacité	0 1
	B. Avez-vous des difficultés à monter un escalier (environ 10 marches) ?	a. Peu ou pas de difficultés b. Beaucoup de difficultés ou incapacité	0 1
Fragilité	C. Au cours de l'année passée, avez-vous perdu plus de 4,5 kg involontairement ?	a. Non b. Oui	0 1
	D. La semaine passée, combien de fois avez-vous ressenti les états suivants : « Tout ce que je faisais me demandait un effort » ou « Je ne pouvais pas aller de l'avant » ?	a. Rarement ou parfois (2 fois ou moins par semaine) b. Souvent ou la plupart du temps (plus de 3 fois par semaine)	0 1
	E. Quel est votre niveau actuel d'activité physique ?	a. Activité physique régulière (au moins 2-4 heures par semaine) b. Aucune activité physique ou rarement (quelques promenades ou sorties pour aller faire des courses)	0 1

Si $A+B \geq 1$, le sujet est considéré "dépendant".

Si $A+B = 0$ et $C+D+E \geq 1$, le sujet est considéré "fragile".

Si $A+B+C+D+E = 0$, le sujet est considéré "robuste".

Figure 4 : Support technologique pour les interventions contre la dépendance.

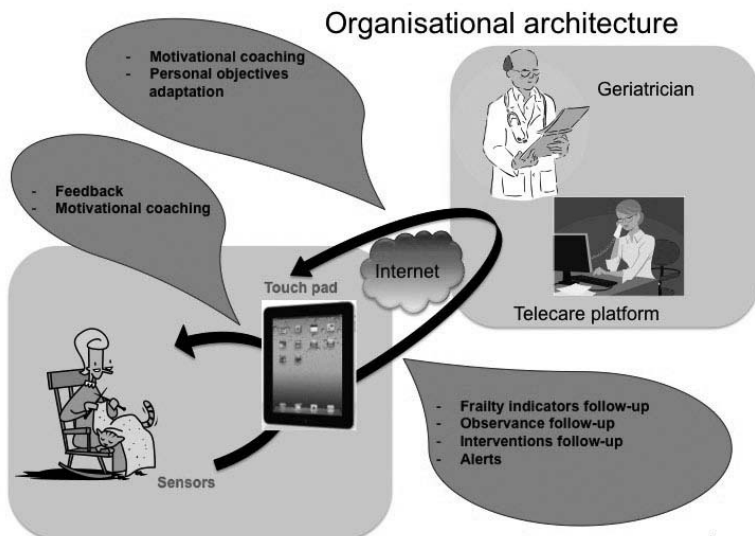
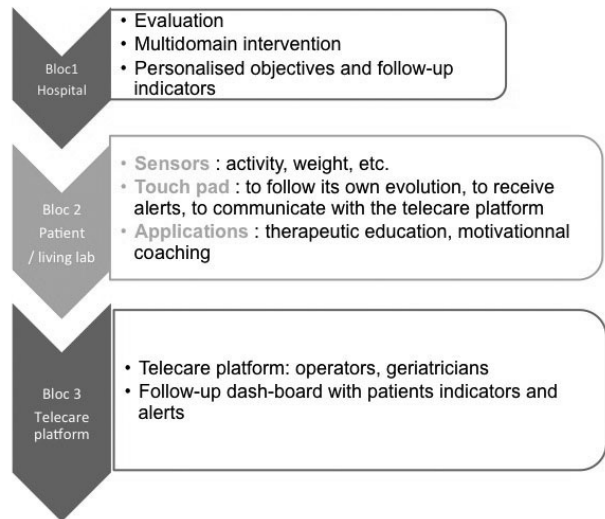
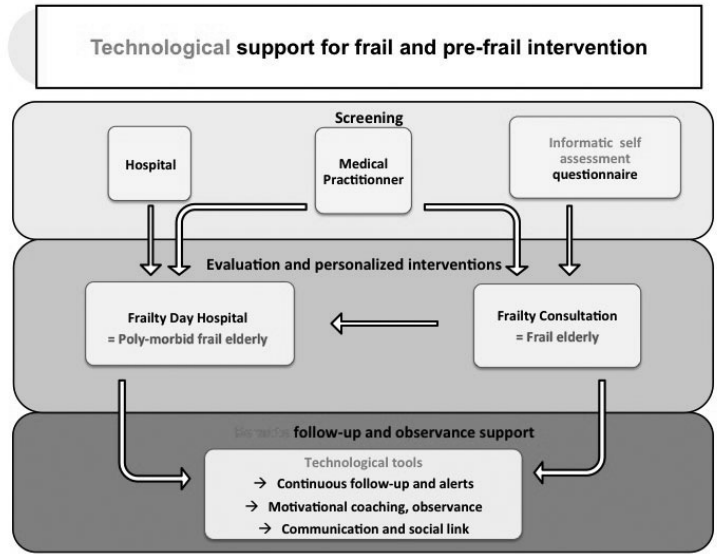


Figure 5: Composition de "l'Équipe Régionale Vieillesse et Prévention de la Dépendance"

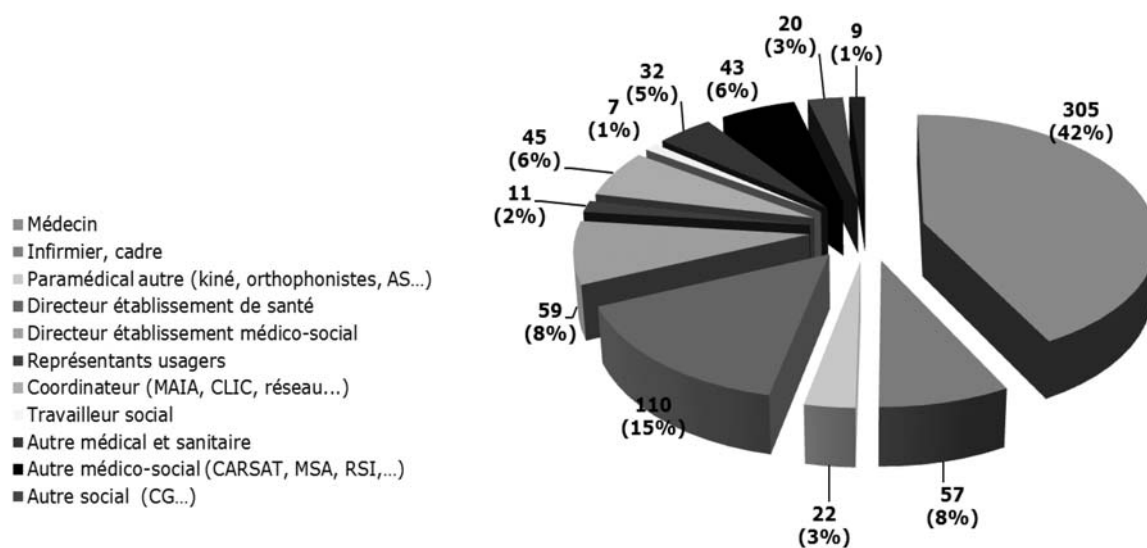


Figure 6: Plaquette informative sur les signes de fragilité à destination du grand public diffusée dans toute la région Midi-Pyrénées en collaboration avec la Mutualité Française.

La perte d'autonomie n'est pas une fatalité.

Vous pouvez agir !

Parlez-en à votre médecin traitant, vous évaluerez ensemble la possibilité de bénéficier d'un bilan de santé personnalisé, réalisé par une équipe de professionnels spécialisés.

Vieillir en bonne santé...

C'est possible !

Informations pratiques

Rendez-vous sur le site :

www.ensembleprevenonsladeldependance.fr

Évaluation des fragilités et prévention de la dépendance

À partir de 65 ans, 40% de personnes présentent des signes de fragilité qui peuvent entraîner la dépendance. Pour autant, ces fragilités sont réversibles; il existe des solutions pour améliorer ou maintenir sa qualité de vie.

Suis-je concerné ?

Vous avez 65 ans ou plus, et au cours de ces derniers mois :

	Oui	Non
> Vous avez perdu du poids involontairement ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Vous vous sentez plus fatigué ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Vous avez plus de difficultés pour vous déplacer ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Vous vous plaignez de votre mémoire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Vous marchez moins vite ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si vous répondez « oui » à au moins une de ces questions :

Parlez-en à votre médecin traitant !

Vous êtes peut-être concerné.

Évaluation des fragilités et prévention de la dépendance

Comment ça marche ?

Un bilan de santé complet: mémoire, nutrition, activité physique, équilibre, vision, audition, autonomie... est réalisé pour identifier les facteurs favorisant les fragilités.

Des recommandations personnalisées vous sont proposées à l'issue de ce bilan pour préserver concrètement vos capacités d'autonomie.

Un suivi adapté est mis en place en lien avec votre médecin traitant.

À qui m'adresser ?

Votre médecin traitant peut vous prescrire ce bilan de santé et vous adresser à la structure locale qui le réalise.

Figure 7: Affiche prévention de la dépendance iatrogène évitable.

AGISSONS CONTRE LA DÉPENDANCE IATROGÈNE ÉVITABLE CHEZ LA PERSONNE AGÉE HOSPITALISÉE

Le saviez-vous ?

Lors d'une hospitalisation environ **30% des sujets de plus de 70 ans** perdent la capacité à réaliser une ou plusieurs activités de base de la vie quotidienne¹ en raison de la pathologie aiguë... mais aussi des modalités de prise en charge.

Cette dépendance est **évitable** dans la moitié des cas².

Prévenir la dépendance à l'hôpital, c'est la mission de tous

① **J'évalue le statut fonctionnel du patient à des moments clés grâce à l'échelle A.D.L.³**

	Activité	État
Moments clés <small>(par interrogatoire du patient ou de la famille ou par évaluation directe de l'équipe)</small> J-15 Entrée Une fois/semaine pendant le séjour Sortie	Toilette	1: Aucune aide 0,5: Aide pour une seule partie du corps 0: Aide pour plusieurs parties du corps ou toilette impossible
	Habillage	1: Aucune aide 0,5: Aide pour lacer ses chaussures, boutonner, fermer une fermeture éclair 0: Aide pour prendre ses vêtements ou s'habiller
	Aller au W.C. (s'essuyer et se rhabiller)	1: Aucune aide humaine (peut utiliser canne, fauteuil roulant...) 0,5: Besoin d'une aide 0: Ne va pas au W.C.
	Locomotion	1: Aucune aide pour entrer et sortir du lit, s'asseoir ou se lever (peut utiliser une aide technique de marche) 0,5: Besoin d'aide 0: Ne quitte pas le lit
	Continence	1: Contrôle complet urine et selle 0,5: Incontinence occasionnelle 0: Incontinence totale, nécessité de sondage ou surveillance permanente
	Alimentation	1: Aucune aide 0,5: Aide pour couper la viande ou beurrer le pain 0: Aide complète ou alimentation artificielle

② **Je reste vigilant face aux principales situations à risque de dépendance iatrogène évitable (HOSPITAL) et propose un plan de prévention personnalisé pour le patient**

Situations à risque	Attention !!!	
H Habillage/ toilette	Ne pas faire la toilette à la place du patient quand il en est capable	
O Orientation	Ne pas négliger le risque de confusion : rappeler date et lieu	
S Sondes et protections urinaires	Ne pas mettre de protection ou de sonde urinaire si ce n'est pas nécessaire	
P Perfusions, oxygène, sondes et scopes	Ne pas maintenir un dispositif médical sans le réévaluer	
I Immobilité	Ne pas laisser le patient au lit sans le mobiliser	
T Traitements	Ne pas renouveler systématiquement un traitement	
A Alimentation	Ne pas mettre le patient au régime	
L Lieu de sortie non anticipé	Ne pas oublier d'anticiper la sortie dès l'entrée	

Pour retrouver toutes les informations de la brochure, rendez-vous sur
www.equipe-regionale-vieillessement.ars.midipyrenees.sante.fr
 > rubrique "dépendance iatrogène"

MIDI-PYRÉNÉES
 Equipe Régionale Vieillessement
 Et Prévention de la Dépendance

ars GÉRANTOPÔLE Toulouse

¹ Margilic et al. J Am Geriatr Soc 1993 ² Sourdlet et al. J Frailty Aging 2014 ³ Katz et al. JAMA 1963

INSCRIRE LA FRAGILITÉ ET LES PROCESSUS DE FRAGILISATION DANS LES MODÈLES DE L'INCAPACITÉ

Pr Jean-Marie Robine¹

Pr Sandrine Andrieu²

¹ Inserm et Ephe, Paris & Montpellier

² UMR1027, Inserm-Université Toulouse III, CHU de Toulouse.

Deux grandes approches s'opposent lorsque l'on parle de la fragilité, l'approche de Linda Fried (Fried et al, 2001) et l'approche de Kenneth Rockwood (Rockwood et al, 1994). L'article de Linda Fried « *Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype* » a été cité plus de 3 800 fois depuis 2001 et l'article de Kenneth Rockwood « *Frailty in elderly people: an evolving concept* » a été cité plus de 350 fois depuis 1994, illustrant la grande popularité du concept de fragilité en gérontologie au cours des 20 dernières années. Bien que très différentes, ces deux approches ont en commun de ne pas s'être inscrites dans les débats des années 1980 et 1990 concernant les modèles et les classifications des états de santé, telles la classification internationale des handicaps, publiée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en 1980 comme un manuel des conséquences des maladies (WHO, 1980), ou la classification des états de santé « *Functioning, Disability and Health* » publiée par la même OMS vingt ans plus tard (WHO, 2001). La conséquence de ces approches indépendantes des débats à propos des classifications internationales de l'incapacité est qu'il y a une certaine ambiguïté dans ce que recouvre le concept de fragilité. Mesure-t-il la même chose ou se distingue-t-il clairement des concepts de l'incapacité? Cela est particulièrement vrai dans l'approche de Rockwood qui propose une échelle à quatre niveaux, allant de l'absence de tout problème de fonctionnement physique et cognitif à la dépendance totale d'un tiers pour les activités de la vie quotidienne.

Dans l'approche de Fried, il y a en théorie une distinction nette entre la fragilité et l'incapacité. Dans cette approche, non seulement la fragilité est distincte de l'incapacité mais elle l'est aussi de l'accumulation des maladies (comorbidité).

La fragilité est présentée comme un facteur de risque majeur d'incapacité et de mortalité (Fried et al, 2001). L'état ou les états de fragilité concerneraient donc des individus ne souffrant pas ou pas encore d'incapacité et de perte de l'autonomie. Dans la pratique, comme dans l'illustration donnée par Fried et ses collègues, c'est plus compliqué car les individus ayant des incapacités ou dépendants pour les activités de la vie quotidienne ne sont pas écartés des études. Comme la plupart des individus ayant des incapacités ou dépendants pour les activités de la vie quotidienne se retrouvent dans les catégories fragile ou pré-fragile, il est difficile de dire quel est l'apport propre de la fragilité dans la prédiction d'une aggravation de l'incapacité ou d'une surmortalité. Ainsi l'étude française de la fragilité (Sirven, 2013) distribue l'ensemble de la population des 50 ans et plus dans les trois catégories, robuste, pré-fragile et fragile, ignorant les facteurs précédemment identifiés comme menant à la perte d'autonomie, à savoir par exemple les maladies invalidantes, les limitations fonctionnelles ou les restrictions d'activité. Il est clair que ce genre d'études qui remplace les concepts de l'incapacité par les concepts de la fragilité, ne peut pas apporter beaucoup plus sur la connaissance de la perte de l'autonomie que les études reposant sur les seuls concepts de l'incapacité.

En fait, Fried et ses collègues suggèrent que la fragilité mesure ou indique un déclin des réserves physiologiques et de la résistance au stress indépendamment des pathologies présentes. Ce serait en ce sens une mesure de la sénescence biologique ou du capital santé restant. Or si la classification internationale des handicaps (WHO, 1980) et les modèles apparentés appréhendent bien le processus de l'incapacité (disablement) comme conséquence des maladies et/ou accidents, ils ignorent la possibilité d'un processus biologique

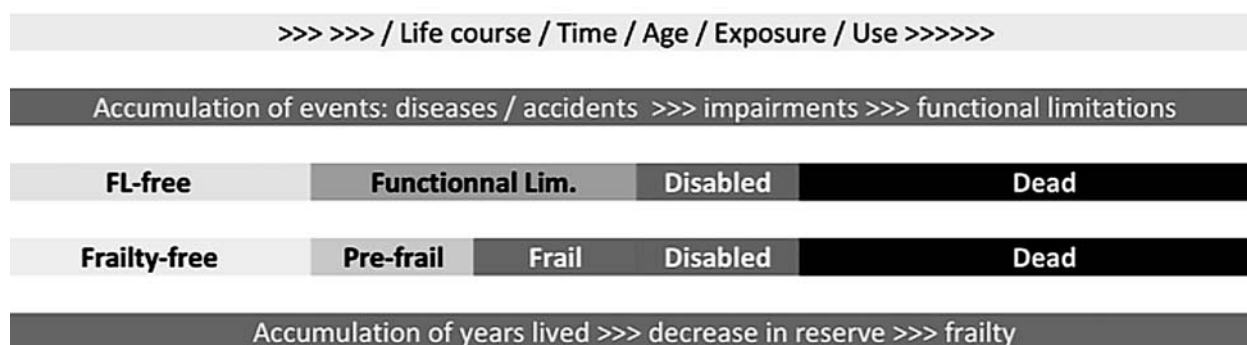
conduisant à la diminution des réserves physiologiques. C'est en cela que le concept de fragilité est intéressant car il permet de proposer un second processus pouvant conduire à l'incapacité et à la perte de l'autonomie (Figure 1). Le premier, le « disablement process », repose sur des causes accidentelles ou médicalement clairement identifiées, maladies invalidantes, déficiences, limitations fonctionnelles, etc. Le second, le processus de fragilisation, ne nécessite pas de causes médicales clairement identifiées. Il traduit, à l'échelle de l'individu entier, la diminution des réserves physiologiques au cours du temps qui peut être due à de petites ou grandes causes qu'il n'est pas forcément nécessaire de connaître.

Bien sûr les deux processus doivent interagir en permanence. L'état des réserves physiologiques doit dépendre (dans une mesure à déterminer) des événements morbides passés et le développement de maladies nouvelles doit dépendre en partie de l'état des réserves physiologiques.

Lorsque l'on cherche à attribuer, dans des modèles statistiques avancés, l'incapacité à des causes morbides, accidents et/ou maladies incapacitantes, une proportion non négligeable de l'incapacité reste inexpliquée. L'intégration de la notion de fragilité dans de tels modèles devrait être d'autant plus utile que cette part inexpliquée croît avec l'âge.

Le succès de la classification internationale du handicap (WHO, 1980) a conduit à sa révision en accordant une place beaucoup plus grande aux causes non médicales et non accidentelles de l'incapacité (WHO, 2001). De la même façon, le succès actuel du concept de fragilité pousse à l'étendre à d'autres domaines comme la fragilité psychologique ou sociale. L'exemple du modèle de la fragilité de Fried, décrit ci-dessus, nous rappelle que l'introduction d'un nouveau concept ne vaut que s'il ne consiste pas uniquement à renommer différemment des concepts déjà existants.

Figure 1 : les deux processus conduisant à la perte de l'autonomie : le processus de l'incapacité (disablement) et le processus de la fragilité (fragilisation)



RÉFÉRENCES

- Fried LP, Tangen CM, Walston J et al. Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* (2001) 56 (3): M146-M157.
- Rockwood K, Fox RA, Stolee P, Robertson D, Beattie BL. Frailty in elderly people: an evolving concept. *Can Med Assoc J* 1994; 150: 489-495.
- Stirven N. Fragilité et prévention de la perte d'autonomie: Une approche en économie de la santé. *Questions d'économie de la santé* 184, Institut de recherche et de documentation en économie de la santé, Paris 2013.
- World Health Organization. *International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps. A manual of classification relating to consequences of disease.* World Health Organization, Geneva 1980.
- World Health Organization. *International Classification of Functioning, Disability and Health.* World Health Organization, Geneva 2001.

L'APPROCHE ÉCONOMIQUE DE LA FRAGILITÉ

Thomas Rapp^{1,2,3}, Nicolas Sirven^{1,2,4}

¹ Laboratoire interdisciplinaire de recherches appliquées à l'économie de la santé, Université Paris Descartes – Sorbonne Paris Cité

² Chaire « Économie de la santé et du vieillissement » Université Paris Descartes – Sorbonne Paris Cité

³ Gérontopôle de Toulouse

⁴ IRDES, 10 rue Vauvenargues, 75018, Paris

INTRODUCTION

Dans la théorie économique, la notion de fragilité peut être comprise à travers le modèle de demande de santé (Grossman, 1972), selon lequel les agents investissent dans un véritable stock de capital santé qu'ils mobilisent tout au long de leur vie et plus particulièrement lorsqu'ils vieillissent. Ce capital santé correspond à ce que les épidémiologistes appellent la « réserve physiologique », dans laquelle puisent les personnes âgées en situation de perte d'autonomie. Comparées aux personnes âgées dites « robustes », les personnes âgées fragiles disposent donc d'un stock de capital santé (ou de réserve physiologique) moins important. Cette situation les conduit à faire face à des dépenses médicales et à des risques de dépendance accrus. Il convient donc de mettre en place des mesures de prévention de la fragilité, dont l'objectif est d'inciter les individus à investir dans leur capital santé pour mieux préparer leur vieillesse.

ENJEUX ÉCONOMIQUES

Le vieillissement marqué de la population française est à l'origine d'une demande sociale croissante d'outils d'aide à la prévention et à la prise en charge des personnes âgées fragiles. L'enjeu est de détecter suffisamment en amont les personnes « à risque » de perte d'autonomie et de réduire les inégalités croissantes face aux risques et aux situations de dépendance. Ces problématiques sont situées au cœur de l'action sociale de trois organismes centraux de notre système de protection sociale : la Caisse Nationale d'Assurance Maladie, la Caisse Nationale d'Assurance Vieillesse et la Caisse Nationale de Solidarité pour l'Autonomie. La présente contribution résume les principaux travaux entrepris dans le cadre d'un programme de recherches mené au sein de la Chaire « Économie de la Santé et du Vieillissement »

de l'Université Paris Descartes dont l'objectif est d'apporter des éléments de réponse à cette demande sociale (1).

LE COÛT DE LA FRAGILITÉ

Dans Sirven et Rapp (2014c), nous estimons le coût de la fragilité en France, à partir des données de l'Enquête sur la santé et la protection sociale (ESPS) de l'Institut de recherches et de documentation en économie de la santé (IRDES). Notre échantillon porte sur 1 380 personnes âgées de plus de 65 ans, dont on mesure le niveau de fragilité avec les critères de Fried. Au sein de notre échantillon, 41,5 % des individus sont robustes, 45,2 % sont pré-fragiles et 13,3 % sont fragiles. Les données ESPS étant appareillées avec les données de remboursement de l'Assurance Maladie, nous calculons les montants de dépenses annuelles en soins ambulatoires (médecins, dentistes, infirmiers, kinésithérapeutes, orthophonistes etc.) pour chaque individu. La Figure 1, issue de Sirven et Rapp (2014c), montre que la fragilité s'accompagne d'un accroissement des dépenses de soins ambulatoires. Nous réalisons des prédictions contrôlées de l'état de santé, de l'âge, du genre et de la présence d'une couverture complémentaire. Nos résultats montrent qu'indépendamment de l'effet de ces variables, les personnes âgées robustes dépensent en moyenne 2 600 € par an. Le montant total des dépenses annuelles en soins ambulatoires pour les personnes âgées pré-fragiles est estimé en moyenne à près de 3 500 €. Pour les personnes fragiles, le montant total des dépenses annuelles varie entre 4 200 € et 4 600 € selon les estimations (2).

Le surcoût de la fragilité permet de quantifier le montant des sommes pouvant être consacrées à l'Action sociale. Par exemple, financer une action de prévention efficace pour les personnes robustes « à risque » de fragilisation aurait un impact budgétaire neutre pour la Sécurité sociale, dans la limite

d'une dépense annuelle variant entre 1 500 € et 2 000 € par personne. Dans ce cas, les dépenses de prévention seraient intégralement couvertes par les économies réalisées en évitant le surcoût de la fragilité. Mais la mise en place d'une telle action suppose que l'on puisse à la fois détecter efficacement les risques de fragilité au sein des populations et mettre en place des interventions efficaces (ayant un ratio coût/résultats avantageux).

LES DÉTERMINANTS SOCIO-ÉCONOMIQUES DE LA FRAGILITÉ

Dans Sirven et Rapp (2014a), nous explorons la question de la dynamique de perte d'autonomie sous l'angle de ses déterminants économiques. Nous abordons cette question sous deux dimensions : celle des déterminants des stocks de capital santé des personnes âgées, et celle des facteurs explicatifs des différences de taux de dépréciation de ces stocks. Nous explorons ces deux questions à l'aide des données de l'enquête européenne SHARE (Survey on Health, Ageing and Retirement in Europe). Nous montrons que des facteurs comme l'isolement social (par exemple, suite à la perte d'un proche), l'origine sociale (être issu ou non de l'immigration), le faible niveau d'éducation, ou encore la présence de difficultés financières sont associés à des risques plus élevés d'arriver au troisième âge avec un stock limité de capital santé et de faire face à des dynamiques de fragilisation plus rapides. Au contraire, les personnes exerçant des activités professionnelles ou de loisir présentent moins de risques d'atteindre le troisième âge en situation de fragilité. Dans Sirven et Rapp (2014b), nous confirmons qu'en France en particulier, des inégalités économiques et sociales mesurées par des différences de niveau d'éducation, de revenu et par la présence de chocs économiques (comme par exemple : des périodes de chômage) ont un impact sur la dynamique de fragilisation.

FRAGILITÉ ET RECOURS À L'HÔPITAL

Dans Sirven et Rapp (2014b), nous montrons à partir des données SHARE que les personnes fragiles ont des risques d'hospitalisation accrus, et ceci au sein de tous les pays européens. La prévention des hospitalisations évitables pour des personnes âgées en situation de fragilité ou de fragilisation est donc prioritaire. Il convient d'explorer avec quelle efficacité les différents systèmes de santé européens permettent de prévenir le recours à l'hôpital des personnes âgées fragiles. En particulier, il est intéressant d'étudier le rôle des médecins généralistes, qui sont des référents obligatoires pour l'accès à l'hôpital dans certains pays, et dont on peut penser qu'ils peuvent jouer un rôle déterminant dans la détection de la fragilité et la gestion des cas fragiles. Nous montrons que les risques d'hospitalisation sont plus

faibles dans les pays dans lesquels l'accès à l'hôpital dépend de la décision d'un médecin référent.

L'EFFICACITÉ DES INTERVENTIONS

L'analyse économique permet de réaliser des évaluations de l'efficacité des interventions mises en place pour prévenir la fragilité, en les classant par rapport à leurs ratios coût-efficacité. Les décideurs publics disposent à l'heure actuelle d'un nombre très réduit de preuves de l'efficacité des interventions mises en place en France et au plan international. Pourtant, l'évaluation coût-efficacité de ces interventions est une étape nécessaire à leurs adoption et généralisation au plan national et international. Il est vrai que cette évaluation soulève des questions méthodologiques complexes. Les interventions mises en place étant par nature individualisées, il est nécessaire de développer de nouveaux outils pour appréhender l'hétérogénéité des préférences des participants. C'est d'ailleurs l'objet du projet européen SPRINTT, dont les travaux d'un *work package* entier seront consacrés à l'évaluation coût-efficacité de l'intervention menée.

CONCLUSION

Dans le contexte actuel de vieillissement de la population, la notion de fragilité soulève des défis économiques et sociaux majeurs, auxquels il devient urgent d'apporter des réponses concrètes. La situation de la France est préoccupante : les données européennes montrent que nous faisons face à une proportion plus grande de personnes fragiles que des pays comme l'Allemagne, l'Italie, la Suisse, l'Autriche, la Belgique les Pays-Bas et la Suède. Ces défis doivent être abordés dans une perspective internationale ; les données, expériences et expérimentations d'autres pays pouvant d'avérer riches d'enseignement pour le système de protection sociale français.

La préparation à ces défis est d'autant plus importante que les fondamentaux de notre système de Protection sociale sont durement éprouvés. En effet, les principes de solidarité intergénérationnelle, sociale et familiale sont mis à mal par la crise de notre système de retraite par répartition, par le problème du financement de l'Assurance Maladie dans une période de chômage structurel élevé, et par le fardeau croissant de la dépendance des personnes âgées sur les réseaux d'aidants familiaux. Il est donc primordial de centrer l'action sociale autour de mesures de détection et de prise en charge de la fragilité efficaces, pour aider nos populations vieillissantes à se préparer efficacement face aux risques de dépendance et à leurs conséquences économique et sociale.

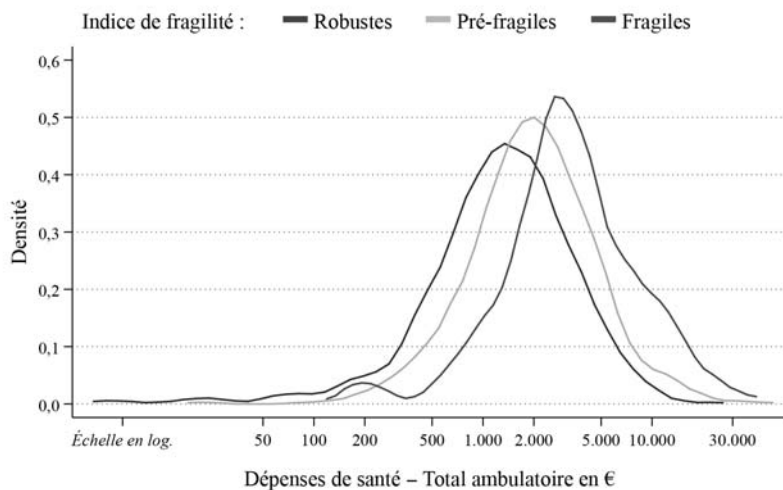
RÉFÉRENCES

- Nos résultats sont disponibles sous la forme d'une série de documents de travail du Laboratoire interdisciplinaire de recherches appliquées à l'économie de la santé (LIRAES EA 4470) de l'Université Paris Descartes. Ces articles sont en cours de publication dans des revues à comité de lecture. Les résultats énoncés dans cet article sont préliminaires.
- Ces résultats sont préliminaires, il s'agit d'estimations non encore publiées.
- Grossman M. (1972). On the Concept of Health Capital and Demand for Health. *Journal of Political Economy*, 80:223-255.
- Sirven N. & Rapp T. (2014a). Who Becomes Frail in Europe? On the Socioeconomic Determinants of Frailty using SHARE Data. Document de travail du LIRAES #201401.
- Sirven N. & Rapp T. (2014b). The Dynamics of Hospital Use among Frail Elderly: Evidence for Europe using SHARE data, Document de travail du LIRAES #201402.
- Sirven N. & Rapp T. (2014c). The Cost of Frailty In France: Evidence Using National Health Insurance Data, Document de travail du LIRAES #201403.
- Sirven N. & Rapp T. (2014b). The Loss of Autonomy in France: Economic and Social Inequalities, Document de travail du LIRAES #201404.

Tableau 1 : Objectifs et résultats du programme de recherches de la Chaire « Économie de la santé et du vieillissement »

Document de travail	Objectif	Données	Résultats principaux
Sirven et Rapp (2014a)	Étude des déterminants économiques de la fragilité en Europe	SHARE	Influence de l'âge (+), du genre (femmes +), de l'isolation sociale (+), du niveau d'éducation (-), de l'origine sociale (issu immigration +) et de la présence de difficultés financières (+)
Sirven et Rapp (2014b)	Étude du lien entre fragilité et risques d'hospitalisations en Europe	SHARE	Les personnes âgées fragiles ont des risques d'hospitalisation accrus. Les risques hospitalisations sont moins élevés dans les pays où le médecin généraliste est un référent obligatoire pour l'hospitalisation.
Sirven et Rapp (2014c)	Étude du coût médical de la fragilité en France	ESPS	La fragilité est associée à des coûts médicaux supérieurs. Comparées aux personnes âgées robustes, les personnes âgées fragiles ont un surcoût de 4 630€ par an.
Sirven et Rapp (2014d)	Étude des inégalités économiques et sociales face à la fragilité en France	ESPS	Les inégalités économiques (éducation, chômage, revenus) sont associées à des niveaux de fragilité plus élevés pour les personnes âgées les plus jeunes.
Travaux futurs	Objectif	Données	Résultats attendus
	Évaluation économique de l'intervention SPRINTT	SPRINTT	Si l'intervention est efficace, sur quels ratios coût-efficacité peut-on compter en la généralisant ? (Ex: pour 1000€ investis dans l'intervention, combien d'hospitalisation évitées ?)
	Conséquences économiques d'une transition de la fragilité à la dépendance	SHARE	Au moment de la transition vers la dépendance, observe-t-on du recours aux soins médicaux, non médicaux et informels accrus ?

Figure 1 : Distribution des dépenses de santé par état de fragilité (issue de Sirven et Rapp (2014c))



Source : IRDES – Enquête ESPS 2012 appariée avec les données de l'Assurance Maladie.
 Note : Individus de 65 ans ou plus. Les décédés dans l'année 2012 ont été exclus de l'analyse.

LES BASES BIOLOGIQUES DE LA FRAGILITÉ

Dr Bertrand Fougère¹

Pr Matteo Cesari^{1,2}

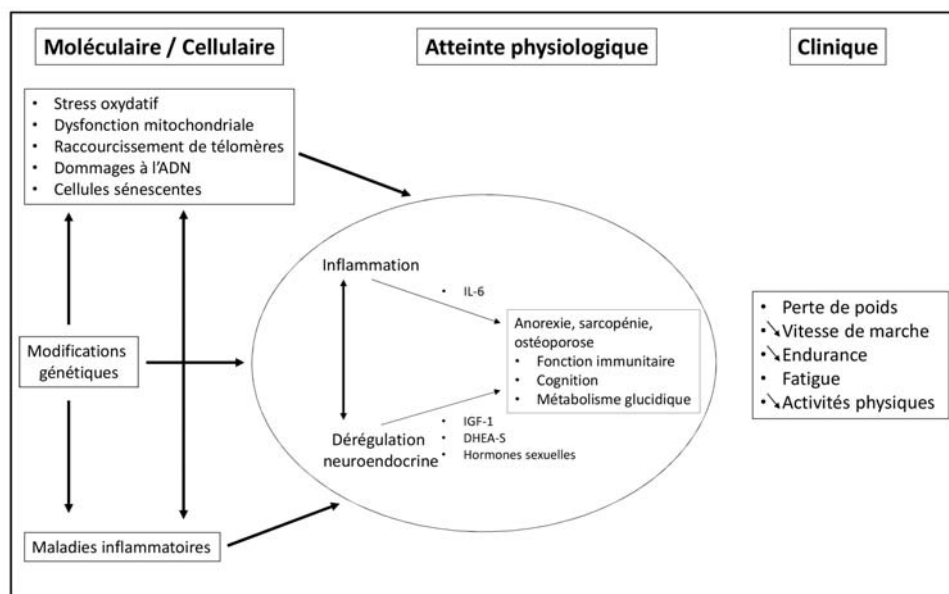
¹ Gérontopôle, Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse, Toulouse, France.

² Inserm UMR 1027, Université de Toulouse III Paul Sabatier, Toulouse France.

Plusieurs facteurs sont impliqués dans l'apparition de la fragilité. La perte des capacités et des réserves fonctionnelles, caractéristiques de fragilité, ont été liées aux changements de plusieurs systèmes incluant l'inflammation et la dérégulation hormonale (Figure 1). Ces deux systèmes sont, à leur tour, modulés par

des influences tant génétiques qu'environnementales. Ces changements ont un impact sur différents organes cibles (os, cerveau, vaisseaux et muscles). Parmi ces organes, l'effet sur le muscle squelettique et ses mécanismes énergiques a un rôle central dans l'apparition du phénotype de fragilité.

Figure 1: Hypothèses sur le chemin conduisant de l'atteinte moléculaire à l'expression clinique de la fragilité selon *Fried et al.*



INFLAMMATION ET FRAGILITÉ

La fragilité est associée à plusieurs marqueurs habituels d'inflammation (Interleukine-6, C-Réactive Protéine, Tumor Necrosis Factor- α , Fibrinogène, D-Dimères, Leucocytes, etc...). L'origine de ce statut inflammatoire qui accompagne la fragilité est une question controversée. Parmi les différentes explications: l'augmentation des cellules sénescentes, la réponse diminuée au Toll-like récepteur ligan, la diminution de l'activité musculaire, la surexpression de

quelques gènes responsables de la réponse inflammatoire au stress. Toutefois, le tissu adipeux semble jouer un rôle prédominant. Plusieurs travaux ont mis en évidence, par un contact entre le tissu adipeux et la fibre musculaire, une relation entre ces deux tissus par l'intermédiaire d'adipokines et de myokines qui sont des protéines pro-inflammatoires (1). Deux commentaires: bien que la relation entre le tissu adipeux ait été principalement établie avec le tissu adipeux viscéral, un des changements dans la composition corporelle pendant le vieillissement est une infiltration progressive du

muscle squelettique par le tissu adipeux, avec des caractéristiques métaboliques de ce tissu adipeux semblables à celles du tissu adipeux viscéral. En plus, il a été démontré que la relation entre l'Indice de Masse Corporelle (IMC) et la mortalité change en fonction de l'âge. Bien qu'un IMC haut chez les jeunes adultes augmente le risque de décès, cette relation chez les personnes plus âgées a une forme en « U », et un IMC stable et apparemment optimal peut aussi cacher un changement de proportion entre la masse musculaire et la masse grasse. Néanmoins, l'effet de l'IMC sur la fragilité semble être plus linéaire, avec une relation directe entre fragilité et IMC. Cette relation représente le paradigme observé de l'obèse sarcopénique. En outre, tant le surpoids que l'obésité pendant l'âge adulte sont associés au développement des états de pré-fragilité et fragilité chez les sujets âgés.

En plus de l'inflammation, la fragilité est aussi été associée aux marqueurs de stress oxydatif, comme le 8-oxo-7,8-dihydro-2'-deoxyguanosine, le ratio glutathion disulfure/glutathion, le malondialdéhyde (MDA) et le 4-hydroxy-2,3-norépinéphrine dans le plasma. Récemment, ces associations ont été clairement établies (2).

DÉRÉGULATION HORMONALE ET FRAGILITÉ

La fragilité est liée à une diminution de différentes des hormones anaboliques. Trois principaux groupes d'hormones sont impliqués dans la fragilité: Hormone de croissance/Facteur de croissance de l'insuline (GH/IGF-1) et Insuline, Hormones sexuelles (testostérone et œstradiol) et Cortisol/DHEA (déhydroépiandrosterone). La DHEA est un pré-curseur stéroïde de la testostérone. La DHEA et sa forme sulfatée DHEA-S sont produites par le cortex surrénal et le rôle biologique de ces hormones n'est pas encore bien défini. Des études de cohorte observationnelles ont démontré que les niveaux plasmatiques de DHEA et de DHEA-S diminuent de 80 % entre les âges de 25 et 75 ans et cette diminution est plus importante après 80 ans. En parallèle, la masse musculaire et la force déclinent aussi avec l'âge et des niveaux plasmatiques bas de DHEA ainsi qu'un ratio haut cortisol/DHEA sont prédictifs de fragilité. Par ailleurs, les données publiées sur la supplémentation en DHEA chez les personnes âgées prètent à confusion et sont discordantes. En fait, il y a peu d'études sur la supplémentation en DHEA et l'évaluation de fonction musculaire. La plupart d'entre elles sont faites avec de petites populations avec un âge compris entre 50 et 70 ans et font l'extrapolation de leurs résultats à la population de personnes âgées (3). En plus de son association avec la fragilité, le DHEA-S est aussi un facteur prédictif de longévité, des concentrations plasmatiques hautes ont été associées à une longévité plus importante (4).

Il est bien établi que chez des sujets de plus de 65 ans les niveaux plasmatiques de testostérone ont tendance à diminuer considérablement, un état qui est plus connu sous le terme d'« andropause ». Le niveau de testostérone libre commence à décliner à de 1 % par an après l'âge 40 ans. Il est évalué que 20 % des hommes de 60-80 ans ont des niveaux en dessous de la limite inférieure de normalité des adultes jeunes. Cette diminution est directement associée à une longévité basse chez les hommes (5) et à la fragilité chez les hommes et femmes âgés (6). Chez les femmes, bien que des niveaux de testostérone bas semblent être aussi associés à la fragilité (6), la question la plus importante d'un point de vue hormonal est la ménopause qui cause aussi une baisse soudaine dans des hormones stéroïdes sexuelles menant à la perte de densité osseuse, mais aussi à la faiblesse musculaire. Une étude récente (7) suggère que la relation entre la fragilité et les œstrogènes puisse être opposées à celui attendu: la fragilité semble être associée à des niveaux d'œstrogène plasmatiques hauts chez les femmes âgées. De plus et au contraire de ce qui arrive avec la testostérone, des niveaux d'œstrogène plasmatiques hauts sont associés à une longévité accrue, mais aussi à la fragilité, particulièrement s'ils sont associés à l'inflammation. Donc l'effet avantageux de l'œstradiol sur la survie est opposé à l'effet sur la fragilité. Les niveaux d'hormone de croissance diminuent aussi avec l'âge. En comparaison des adultes vieux non-fragiles, les adultes vieux fragiles ont les niveaux inférieurs d'IGF-1, un peptide stimulé par l'hormone de croissance. De la même manière, la résistance d'insuline est aussi associée à la fragilité en réprimant la voie l'Insuline/IGF-1 signaling (IIS) ce qui a un effet bénéfique sur la survie mais qui est associé à la fragilité. De plus, une dysfonction mitochondriale dans le muscle squelettique semble être un des facteurs impliqués dans le mécanisme de résistance d'insuline chez les personnes âgées. En outre, les complexes sirtuines (désacétylases d'histones) ont aussi des relations disparates avec la longévité et la fragilité. Chez les souris, alors que la sirtuine 1 n'a pas d'effet sur la longévité mais améliore la santé, la sirtuine 6 prolonge la survie grâce à un effet médié par l'IGF-1 mais n'a aucun effet sur la santé. Enfin, la sirtuine 3 semble être impliquée dans les avantages de la restriction calorique sur la longévité des mammifères.

AUTRES FACTEURS BIOLOGIQUES

Des facteurs génétiques sont aussi impliqués dans le développement de fragilité. Bien qu'il y ait peu d'études sur la formation génétique de fragilité, des polymorphismes dans un certain groupe de gènes liés à l'apoptose et la régulation de la transcription pourraient être impliqués (8). La longueur de télomère a été aussi étudiée avec des disparités dans les résultats. Alors que quelques auteurs ont trouvé une association entre longueur des télomères et longévité

chez les personnes âgées, la majorité de travaux ont rapporté une absence d'association entre longueur moyenne des télomères, pourcentage de télomères courts et longévité. Par ailleurs, une étude a montré une relation entre longueur des télomères dans les leucocytes et incapacité (évaluée par l'échelle des Activities of Daily Living, ADL) chez des sujets non-diabétiques (9).

Enfin, quelques facteurs sans relation directe potentielle avec la longévité, comme des glycoprotéines (incluant

HbA1c) et la vitamine D ont été aussi associés avec un risque plus important de développer la fragilité.

En résumé, la longévité et la fragilité (ou condition de vieillissement accéléré) partagent certains de leurs mécanismes sous-jacents (Tableau 1). La fragilité comme le vieillissement est une condition systémique, un phénomène universel et intrinsèque qui peut être modifié par des facteurs externes. Ces différentes caractéristiques permettent d'imaginer de nombreuses interventions à proposer au sujet âgé fragile.

Tableau 1 : Relation entre différents facteurs, la fragilité et le vieillissement

(+) signifie que l'augmentation protège contre la fragilité et augmente l'espérance de vie

(-) signifie que l'augmentation est un facteur de fragilité et diminue l'espérance de vie

	Fragilité	Vieillessement
Facteurs génétiques	Associés (+/-)	Associés
Facteurs épigénétiques	Non-pertinents	Associés
Cellules sénescentes	Non-pertinents	Associés
Dysfonction mitochondriale	Associée (-)	Associé (-)
Inflammation	Associée (-)	Associé (-)
Voie Insuline/IGF-1 signaling (IIS)	Associée (+)	Associé (-)
Testostérone	Associée (+)	Associé (+/-)
Œstradiol	Associé (-)	Associé (+)
Stress Oxydant	Associée	Non-pertinents

RÉFÉRENCES

1. Pedersen BK, Febbraio MA. Muscles, exercise and obesity: skeletal muscle as a secretory organ. *Nat Rev Endocrinol.* 2012 Aug; 8 (8) : 457 – 65.
2. Inglés M, Gambini J, Carnicero JA, García-García FJ, Rodríguez-Mañas L, Olaso-González G, et al. Oxidative stress is related to frailty, not to age or sex, in a geriatric population: lipid and protein oxidation as biomarkers of frailty. *J Am Geriatr Soc.* 2014 Jul; 62 (7) : 1324 – 8.
3. Laosa O, Alonso C, Castro M, Rodriguez-Manas L. Pharmaceutical interventions for frailty and sarcopenia. *Curr Pharm Des.* 2014; 20(18):3068–82.
4. Enomoto M, Adachi H, Fukami A, Furuki K, Satoh A, Otsuka M, et al. Serum dehydroepiandrosterone sulfate levels predict longevity in men: 27-year follow-up study in a community-based cohort (Tanushimaru study). *J Am Geriatr Soc.* 2008 Jun; 56 (6) : 994 – 8.
5. Buvat J, Maggi M, Guay A, Torres LO. Testosterone deficiency in men: systematic review and standard operating procedures for diagnosis and treatment. *J Sex Med.* 2013 Jan; 10 (1) : 245 – 84.
6. Carcaillon L, Blanco C, Alonso-Bouzon C, Alfaro-Acha A, Garcia-García F-J, Rodriguez-Mañas L. Sex differences in the association between serum levels of testosterone and frailty in an elderly population: the Toledo Study for Healthy Aging. *PLoS One.* 2012; 7(3):e32401.
7. Carcaillon L, García-García FJ, Tresguerres J a. F, Gutiérrez Avila G, Kireev R, Rodríguez-Mañas L. Higher levels of endogenous estradiol are associated with frailty in postmenopausal women from the toledo study for healthy aging. *J Clin Endocrinol Metab.* 2012 Aug; 97 (8) : 2898 – 906.
8. Ho Y-Y, Matteini AM, Beamer B, Fried L, Xue Q, Arking DE, et al. Exploring biologically relevant pathways in frailty. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2011 Sep; 66 (9) : 975 – 9.
9. Risques RA, Arbeevev KG, Yashin AI, Ukraintseva SV, Martin GM, Rabinovitch PS, et al. Leukocyte telomere length is associated with disability in older u.s. Population. *J Am Geriatr Soc.* 2010 Jul; 58 (7) : 1289 – 98.

LES MÉCANISMES FONDAMENTAUX DE LA SARCOPÉNIE

Pr Cédric Dray
Pr Philippe Valet

Inserm UMR 1048, I2MC, Université de Toulouse, Paul Sabatier, Toulouse France.

Comprendre et mieux appréhender les mécanismes biologiques qui conduisent à la perte d'autonomie chez les individus fragiles est un enjeu primordial de santé publique des prochaines années. En effet, la perte d'autonomie, qu'elle soit motrice ou intellectuelle, implique une prise en charge totale des patients et donc un coût élevé pour la société. Cette perspective a conduit plusieurs équipes à mener des travaux de recherche fondamentale permettant une meilleure compréhension des mécanismes physiopathologiques moléculaires et cellulaires à l'origine de la perte de masse musculaire chez le sujet âgé fragile (1)(2). Ainsi, des stratégies innovantes de prévention ou de thérapie pourraient être établies à partir de ces études.

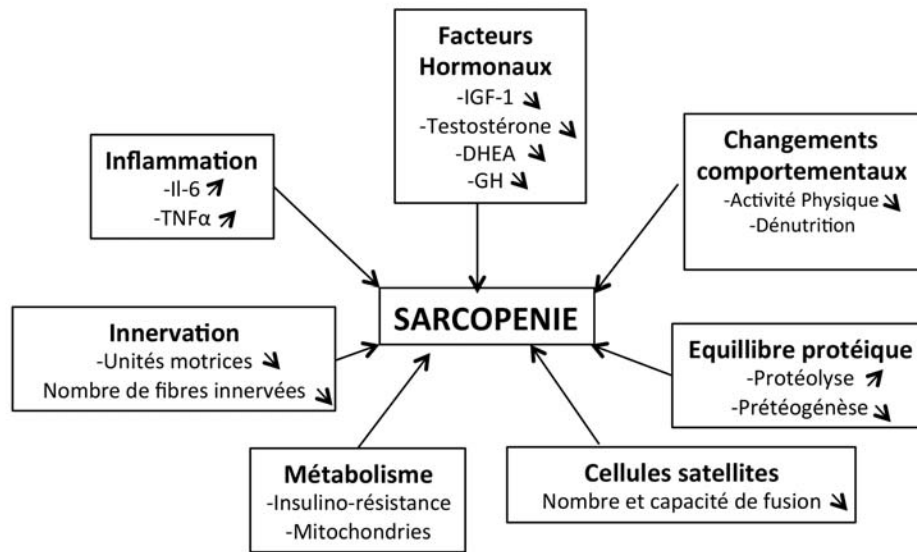
DÉFINITION DE LA SARCOPÉNIE

Le terme « sarcopénie » est proposé pour la première fois par Rosenberg en 1989 et définit spécifiquement la perte de masse musculaire associée à l'âge (3). Cependant, depuis les années 90 ce terme est utilisé également pour caractériser la perte de masse musculaire et de force physique. Les deux mécanismes n'étant pas systématiquement corrélés, la définition la plus utilisée aujourd'hui repose sur le calcul d'un indice de masse musculaire tenant compte de la taille et de la masse musculaire appendiculaire mesurée par DEXA. L'utilisation de cet indice met en évidence que la masse musculaire diminue entre 20 et 80 ans de 18 % pour les hommes et de 27 % chez les femmes, la plus forte baisse se situant après 55 ans.

ÉTIOLOGIE DE LA SARCOPÉNIE

Contrairement à la diminution de volume musculaire constatée au cours d'une inactivité ponctuelle (alitement prolongé par exemple), la perte de masse musculaire associée au vieillissement se caractérise par une diminution du diamètre des fibres musculaires (atrophie) mais également par un nombre de fibre moins important (hypoplasie). Ce point, que nous aborderons par la suite, est primordial pour la compréhension des mécanismes de la sarcopénie et implique la mise en place de stratégies thérapeutiques spécifiques et différentes de celles pratiquées chez des individus jeunes. De plus, toutes les fibres musculaires ne sont pas affectées dans les mêmes proportions. En effet, les fibres de type II (fibres lentes, oxydatives) sont plus vulnérables à l'atrophie que ne le sont les fibres de type I (rapides, glycolytiques). Ainsi, dans une récente étude, des individus âgés de 60 à 65 ans présentent une aire de section musculaire (cross sectional area; CSA) de leur fibre de type I et de type II diminuée de 23 % et 42 % respectivement. Après avoir décrit les principales caractéristiques de ces fibres nous aborderons les causes intrinsèques permettant d'expliquer leur atteinte différentielle au cours du vieillissement (métabolisme/mitochondrie, stress oxydant, renouvellement des cellules satellites, balance protéique...). Dans un second temps nous verrons que la physiologie musculaire est aussi influencée par des éléments extrinsèques tels que la nutrition, l'inflammation ou le contexte hormonal. (figure 1)

Figure 1 : Mécanismes participant directement ou indirectement à la perte de masse musculaire chez le sujet âgé.



LES MÉCANISMES INTRINSÈQUES AUX FIBRES MUSCULAIRES

Vieillessement et typologie musculaire

On distingue trois principaux types de fibres musculaires squelettiques, variant selon leur teneur en myoglobine, nommées fibres oxydatives (rouges), fibres intermédiaires ou fibres glycolytiques (blanches). Les premières oxydent les substrats pour générer de l'ATP. Ceci se fait dans les mitochondries, véritables usines de production d'ATP de la cellule mais également premier site de production de radicaux libres oxygénés et donc de stress oxydant. Les types de fibres possèdent aussi des métabolismes différents, comme une teneur variée en ATPase (adénosine-triphosphatase), influant sur la vitesse de contraction ou la résistance à la fatigue. On distingue les fibres :

- **de Type I** : fibres oxydatives à contraction lente et résistantes à la fatigue. Ces fibres contiennent beaucoup de myoglobine, de mitochondries et de capillaires (fibres rouges). Ce sont des fibres de petit diamètre qui scindent lentement l'ATP (adénosine-triphosphate). Elles sont surtout retrouvées dans les muscles posturaux comme les muscles du cou.
- **de Type IIA** : fibres oxydatives à contraction rapide et résistantes à la fatigue. Ces fibres contiennent beaucoup de myoglobine, de mitochondries et de capillaires mais, elles possèdent une composition mixte (fibres intermédiaires).
- **de Type IIB** : fibres glycolytiques à contraction rapide et sensibles à la fatigue. Ces fibres contiennent peu de myoglobine, de mitochondries et de capillaires (fibres blanches). Elles ont une haute teneur en glycogène et possèdent le plus grand diamètre. On les retrouve en grand nombre dans les muscles du bras par exemple.

Comme déjà évoqué plus haut, la fragilité va impacter les différents types de fibres avec des niveaux d'intensité différents. Ainsi, et même si la plupart des muscles squelettiques contiennent une combinaison des trois types de fibres en proportion variable, ce sont les muscles dits oxydatifs qui seront le plus affectés avec l'âge. Au niveau moléculaire, le vieillissement est associé à une diminution de l'expression des isoformes des chaînes lourdes de myosine (MHC) de type IIa et IIx, sans grande modification de l'expression de la MHC de type I. On observe également une augmentation du nombre de fibres hybrides, qui vont co-exprimer différents types d'isoformes de MHC.

L'hypothèse mitocentrique de la sarcopénie

Comme nous venons de l'évoquer, de par leur relative dépendance aux mitochondries, les muscles oxydatifs sont plus exposés aux dommages liés à l'âge que les muscles glycolytiques. Même s'il est clairement démontré que, quel que soit le tissu observé, la quantité et la qualité des mitochondries diminue avec l'âge, l'origine de cette altération n'est pas encore totalement établie. Cependant, des travaux ont pu montrer que les mitochondries des muscles squelettiques de patients âgés présentaient une augmentation du stress oxydant, une altération de leur ADN, une réduction de l'activité de certaines enzymes et une diminution de leur capacité respiratoire. Ces changements biochimiques s'accompagnent également d'une modification de l'aspect de ces organites cellulaires qui deviennent anormalement plus gros et plus ronds et qui présentent des anomalies de polarisation (4). Parmi les hypothèses qui pourraient expliquer cette perte quantitative et qualitative des mitochondries figurent un défaut de renouvellement de ces organites dû à une activité trop importante puisque la mitochondrie assure

la transformation des substrats énergétiques (lipides et glucides) en ATP. Cette transformation entraîne une augmentation de l'activité mitochondriale qui va générer des espèces réactives de l'oxygène (EROs). Chez l'individu jeune, ces EROs seront neutralisées par des systèmes enzymatiques spécifiques (Sodium Oxyde Dismutase (SOD), Glutathion peroxydase...) et transformés en produits faiblement délétères. Chez l'individu âgé, l'activité décroissante de ces enzymes va entraîner une augmentation du stress oxydant intracellulaire impactant directement la mitochondrie, son ADN et le reste de la cellule. Pour confirmer l'hypothèse de la surcharge mitochondriale et accrédi-ter son rôle sur l'accélération des processus de vieillissement, des expériences de restriction calorique (apport calorique nutritionnel diminué) ont montré une nette amélioration du fonctionnement musculaire en relation avec une potentialisation de l'activité mitochondriale. En conséquence, de nombreux laboratoires de recherche ciblent la mitochondrie: sa biogénèse ou son activité.

L'équilibre protéique

La dérégulation de la synthèse des protéines musculaires est un élément central de la sarcopénie (5). Plusieurs facteurs peuvent expliquer un déséquilibre dans la balance protéogénèse/protéolyse. Ainsi, chez la personne âgée, l'absorption intestinale des protéines est modifiée et les acides aminés détournés vers le foie ou l'intestin. D'autre part, la résistance à l'insuline, dont la prévalence augmente avec l'âge, joue un rôle défavorable en augmentant la protéolyse des protéines musculaires. La malnutrition, le statut inflammatoire et hormonal impacte également la balance protéique du muscle.

Les cellules satellites

L'augmentation de la masse musculaire est attribuable à l'élargissement des cellules existantes (hypertrophie) plutôt qu'à une augmentation du nombre de fibres (hyperplasie). Cet élargissement s'effectue par la fusion des cellules satellites avec des fibres existantes ou entre elles (en période postnatale). Les cellules satellites sont des cellules souches inactives accolées aux fibres musculaires. Elles possèdent un potentiel régénérateur limité puisqu'une lésion importante transforme le tissu musculaire en du tissu cicatriciel fibreux (fibrose). Lors du vieillissement, les capacités régénératrices de ces cellules sont affectées. Une des hypothèses avancées récemment concerne le mode de division de ces cellules. En effet, les cellules satellites se divisent de façon asymétrique pour donner une cellule mère (capable de se diviser à son tour) et une cellule fille qui va fusionner avec la fibre existante.

LES MÉCANISMES EXTRINSÈQUES AUX FIBRES MUSCULAIRES

L'inflammation: amie ou ennemie?

L'inflammation est un processus physiologique contrôlé qui permet la mobilisation des cellules immunitaires vers un site ayant subi une agression. Dans le muscle strié squelettique de l'individu jeune, une inflammation modérée est indispensable aux processus de construction musculaire ou myogenèse. Des expériences réalisées chez le sportif ont démontré que l'utilisation d'anti-inflammatoires inhibait fortement les processus de myogenèse. Cependant, l'inflammation est un processus dynamique qui doit être rapide et ponctuel et conduire à une phase de résolution de l'inflammation. Or le sujet âgé présente une inflammation systémique et chronique de bas niveau qui, selon certains auteurs, pourrait participer activement à la perte de masse musculaire. Parmi les molécules de l'inflammation, l'interleukine-6 (IL6) et le TNF α sont particulièrement impliqués dans les phénomènes cachectiques observés chez les patients sarcopéniques (6). L'utilisation d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) étant proscrite chez le patient âgé, de nouvelles stratégies anti-IL6 ou anti-TNF α émergent et pourraient dans quelques années démontrer leur efficacité.

L'innervation

Autre point déterminant dans la perte d'autonomie liée à l'âge: l'innervation. En effet, il est dorénavant bien décrit que le muscle strié squelettique de la personne âgée est très mal innervé. Une unité motrice musculaire est formée par un neurone moteur ainsi que toutes les fibres musculaires que ce dernier stimule. Un neurone innerve le même type de fibre musculaire. Ainsi, la perte des fibres de type II constatée au cours du vieillissement va également entraîner la perte du motoneurone associé. Par conséquent, si des fibres de type I remplacent celles de type II, un seul motoneurone innervera alors les fibres de type I neosynthétisées. C'est la raison pour laquelle, si chez un individu jeune, un motoneurone innerve peu de fibres musculaires, chez un individu âgé, le même motoneurone innerve un plus grand nombre de fibres au détriment de la qualité de l'innervation.

Le profil hormonal

Au cours du vieillissement, le profil hormonal est largement modifié. Indépendamment du sexe de l'individu, une diminution des taux plasmatiques d'IGF-1, de testostérone, de déhydroépiandrostérone (DHEA) ou d'hormone de croissance impacte directement la physiologie musculaire. En effet, ces facteurs de croissance permettent la prolifération et la différenciation des cellules satellites et favorisent leur fusion avec la fibre existante pour permettre l'hypertrophie. Ces hormones agissent également directement sur la fibre musculaire pour permettre son bon fonctionnement et la

production des protéines constitutives de la cellule musculaire comme les myosines. Aux États-Unis, des protocoles visant à supplémenter les individus âgés avec ce type hormones ont été testés. Cependant, l'apparition d'un grand

nombre d'effets secondaires délétères (hypertension, insuffisance cardiaque, cancer...) au cours de ces traitements ne permettent pas aujourd'hui d'envisager sérieusement cette stratégie thérapeutique.

RÉFÉRENCES

1. Narici MV, Maffulli N. Sarcopenia: characteristics, mechanisms and functional significance. *Br Med Bull* 2010;95:139-59.
2. Rolland Y, Czerwinski S, Abellan Van Kan G, et al. Sarcopenia: its assessment, etiology, pathogenesis, consequences and future perspectives. *J Nutr Health Aging* 2008;12:433-50.
3. Rosenberg IH. Sarcopenia: origins and clinical relevance. *J Nutr* 1997;127:990S-991S.
4. Marzetti E, Calvani R, Cesari M, et al. Mitochondrial dysfunction and sarcopenia of aging: from signaling pathways to clinical trials. *Int J Biochem Cell Biol* 2013;45:2288-301.
5. Combaret L, Dardevet D, Bechet D, et al. Skeletal muscle proteolysis in aging. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2009;12:37-41.
6. Schaap LA, Pluijm SM, Deeg DJ, et al. Inflammatory markers and loss of muscle mass (sarcopenia) and strength. *Am J Med* 2006;119:526 e9-17.

LES OUTILS D'ÉVALUATION DE LA FRAGILITÉ

Dr Stéphane Gerard

Gérontopôle, service de médecine interne et Gérontologie clinique CHU Purpan

L'intégration d'une évaluation de la fragilité chez les personnes âgées en pratique clinique, grâce à des outils adaptés, est indispensable pour développer des interventions permettant de prévenir la dépendance. Cependant, il existe de nombreux outils pour évaluer la fragilité en pratique clinique, à la disposition des professionnels de santé.

CONSENSUS SUR LA DÉFINITION DE LA FRAGILITÉ

Il existe un consensus fort pour définir la fragilité associée au vieillissement comme un syndrome clinique traduisant une réduction multi-systémique des capacités physiologiques limitant l'adaptation au stress (définition de la SFGG). Cette diminution des capacités d'adaptation se caractérise par un risque plus élevé de morbidité, d'hospitalisation, de déclin fonctionnel, d'institutionnalisation et de décès. (1) (2)

DES CRITÈRES OPÉRATIONNELS

Le test diagnostic clinique de la fragilité idéal

S'il existe un consensus sur la définition théorique de la fragilité, en définir les critères opérationnels peut varier en fonction de contextes cliniques spécifiques. En effet, on peut se demander si un outil capable de mesurer la fragilité combinant rapidité de passation, validité, reproductibilité, spécificité, sensibilité au changement dans le temps et aux interventions, prédiction des événements péjoratifs et surtout cohérence dans des populations différentes (déments, cancéreux, patients à domicile, en EHPAD...) doit être unique ou spécifique à chacune de ces situations.

Comment mesurer la fragilité en pratique clinique?

La difficulté de la mesure de la fragilité est celle de la mesure des réserves physiologiques. Cette mesure est souvent rétrospective et définie comme la survenue pour un même

stress d'une décompensation plus importante, d'une récupération plus lente et incomplète (3).

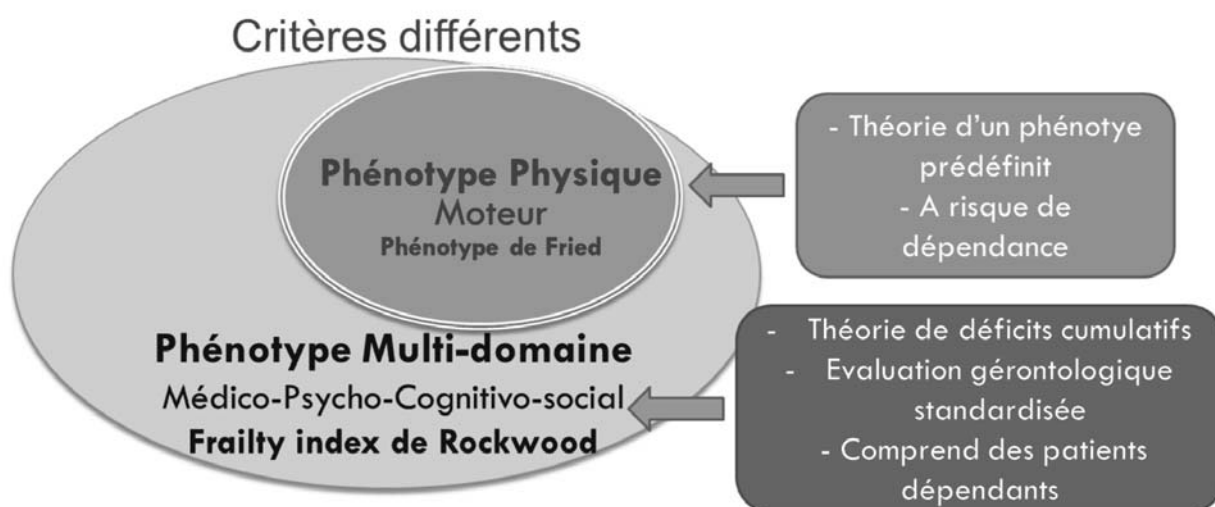
Deux modèles de la fragilité ont été développés qui vont conduire chacun à l'élaboration de deux grandes classes d'outils intégrant des paramètres différents (4) (Figure 1).

– **Le modèle physique** développé par Linda Fried (1), repose sur une approche phénotypique de la fragilité par l'analyse des performances physiques essentiellement. Elle caractérise le phénotype fragile comme un état prédéfini par la présence d'au moins 3 des 5 critères « d'alertes ». Il est *indépendant des comorbidités et précède l'entrée dans la dépendance*. Ce modèle a l'intérêt d'avoir intégré les différents facteurs de risques retrouvés dans un modèle physiopathologique (le cycle de la Fragilité). De plus il permet de définir facilement une population cible sur laquelle intervenir par une évaluation approfondie pour prévenir notamment la dépendance. Il est peu sensible au changement.

– **Le modèle multi-domaine** développé par Rockwood repose sur *une approche cumulative des pathologies et des dépendances* définissant le syndrome de fragilité. Le Frailty index (5), liste les différents items de l'évaluation gériatrique (co-morbidités, cognition, nutrition, dépendance, performances fonctionnelles, données sociales) et définit un index de déficits cumulatifs (nombre d'items déficients / total des items recensés). Le seuil de fragilité n'est pas prédéfini mais la fragilité est mesurée par une échelle continue qui définit un degré de fragilité. Le Frailty Index est donc sensible au changement, il augmente avec le temps (effet cumulatif) mais il n'est mesurable qu'après une évaluation gériatrique complète.

Quel que soit le modèle, la clé de l'estimation des réserves physiologiques semble être l'évaluation des réserves fonctionnelles. En effet, Fried a démontré que l'incapacité fonctionnelle est le témoin de l'accumulation de déficiences sur au moins 3 systèmes physiologiques (6).

Figure 1. Caractéristiques des 2 modèles de fragilité.



Méthodes de mesure des différents facteurs de fragilité

Les échelles de mesure de la fragilité repèrent donc la diminution des réserves physiologiques en combinant l'évaluation d'un certain nombre de facteurs de risques identifiés (statut nutritionnel, activité physique, force musculaire, performance physique, cognition, dépendance préexistante, comorbidités) comme prédisant des événements péjoratifs. Cependant, il existe de nombreux critères de jugements différents pouvant appréhender chacun de ces facteurs (Tableau 1). Le mécanisme physiopathologique de la fragilité n'étant pas parfaitement connu, il est difficile de déterminer quel facteur appartient réellement au modèle et son poids dans celui-ci. Ainsi les comorbidités, la cognition ou la dépendance sont autant de domaines à la frontière entre la fragilité et la pathologie.

LES DIFFÉRENTS OUTILS D'ÉVALUATION DE LA FRAGILITÉ

Caractéristiques générales des différents outils d'évaluation de la fragilité

De nombreux outils d'évaluation de la fragilité ont été et continuent à être élaborés en fonction de leur mode de passation (auto-questionnaire ou hétéro-questionnaire), des évaluations disponibles dans les études, de la population étudiée. Ainsi, il existe plus de 27 outils différents pour mesurer la fragilité (7).

- **Revue des différents domaines explorés par les outils d'évaluation de la fragilité.** (Tableau 2.)

- **La prévalence de la fragilité en fonction des outils**

Chaque outil définit, en fonction des domaines explorés et du modèle retenu, une population de sujets fragiles qui est peu comparable d'un outil à l'autre. Ainsi, dans l'étude SHARE, les auteurs ont comparé la prévalence de la fragilité selon 8 échelles différentes sur une population de 27 527 patients. La prévalence de la fragilité en fonction de l'échelle utilisée varie fortement allant de 6 % avec l'échelle FRAIL, 12 % avec les critères de Fried, 23 % avec le Frailty Index (FI) et 44 % avec le Groningen Frailty Indicator (GFI) (8). Une revue systématique de la littérature a déterminé une prévalence moyenne de la fragilité dans 24 populations d'études différentes en fonction du modèle de fragilité. La prévalence moyenne est de 14 % pour le modèle phénotypique et de 24 % pour le modèle cumulatif (9). Il convient donc de bien connaître les propriétés de l'outil utilisé et le concept de fragilité qu'il sous-tend pour pouvoir interpréter les résultats au sein de la population sélectionnée.

- **Validation et propriétés psychométriques des différents outils**

Les propriétés psychométriques (validité interne et externe, cohérence interne, fiabilité, reproductibilité, accord inter-juge, sensibilité au changement, effets seuils) des différents outils ont été peu étudiées. Bouillon et al. (7) dans une revue systématique ont montré que la fiabilité et la validité ont été

analysées pour seulement 7 échelles sur les 27 recensées et aucune n'a été entièrement validée sur tous les paramètres. Il est à noter que la fiabilité du phénotype de Fried n'a pas été étudiée et celle du Frailty index l'a été dans une seule étude avec de mauvaises performances (7). Notons cependant que les critères de Fried sont cités plus de 3 000 fois dans la littérature scientifique.

La comparaison des différentes échelles entre elles (critères de Fried, Frailty Index, FRAIL, Tilburg Frailty Indicator, Groningen, Edmonton scales) dans une même population à travers différentes études (8) (10) montre qu'elles ont les mêmes performances à prédire les événements péjoratifs tels que le décès ou la perte d'autonomie. Leur sensibilité est faible (environ 30 %) mais elles ont une grande spécificité (90 %). Ainsi, elles prédisent toutes les événements péjoratifs en sélectionnant une partie différente de la population.

Les outils dérivés du modèle phénotypique de Fried

Le phénotype de Fried

Cet outil combine cinq critères opérationnels (perte involontaire de poids, diminution de la vitesse de marche, faiblesse musculaire, fatigue et diminution de l'activité physique) et définit trois populations: Robuste (0 critère)/Pré-fragile (1 ou 2 critères)/Fragile (≥ 3 critères). C'est le gold standard permettant le diagnostic de la fragilité selon le modèle de Fried. Il permet la sélection d'une population homogène à risque d'évolution vers la survenue de chutes (RR = 1,29), de perte d'autonomie (RR = 1,8), d'hospitalisation (RR = 1,29) et de décès (RR = 2,24) à 3 ans (1).

Si la méthode de mesure et les seuils pathologiques de chacun des critères varient d'une étude à l'autre en fonction des données disponibles, les critères opérationnels les plus souvent retenus sont dérivés des données disponibles dans la Cardiovascular Health Study (perte de plus de 5 % du poids du corps en 1 an, vitesse de marche dans le quintile inférieur selon la taille et le sexe, force de préhension dans le quintile inférieur en fonction du sexe et de l'IMC, évaluation subjective de la fatigue, calcul des dépenses énergétiques dans le quintile inférieur selon le sexe) (1).

Cependant ils sont difficiles à appréhender en pratique courante nécessitant des instruments comme un dynamomètre et la mesure d'une vitesse de marche sur 4 mètres. Il faut donc se tourner vers des outils plus simples à utiliser permettant un repérage de la fragilité en médecine ambulatoire.

Les autres outils de repérage de la fragilité

Ce sont des outils simples, de quelques questions qui ont été construits essentiellement à partir du phénotype de la fragilité. On peut citer le GSFT (Gerontopole Frailty Screening Tool), le SOF Frailty Index (Perte de poids involontaire de 5 kg, Incapacité à se lever 5 fois d'une chaise sans l'aide des mains, Sensation d'une réduction d'énergie) et le FRAIL (**F**atigue, **R**ésistance (monter un étage), **A**mbulation

(marcher 500 mètres), **I**llnesses (plus de 5 comorbidités), **L**oss of Weight de $>5\%$). Leur objectif est de repérer les sujets âgés fragiles avec la même sensibilité et spécificité que les critères de Fried mais avec des critères faciles de recueils, bien définis, ne variant pas d'une étude à l'autre. Ces outils évaluent souvent l'une ou l'autre dimension gériatrique supplémentaire: cognition, capacités fonctionnelles, données sociales.

Le Gérontopôle Frailty Screening Tool (GFST) : Le gérontopôle de Toulouse a élaboré une grille de repérage de la fragilité réalisable par le médecin généraliste qui associe aux quatre questions dérivées des critères physiques de Fried, l'exploration de l'environnement social (le fait de vivre seul), la notion de troubles mnésiques et l'impression subjective du médecin que le sujet est fragile. Sa sensibilité à repérer les patients FRIED positifs est de 83 % et sa spécificité de 90 %. Selon des données préliminaires portant sur 160 patients autonomes pour les activités simples de la vie quotidienne, évalués en hôpital de jour gériatrique, 43 % des patients repérés ont un risque de dénutrition et 39 % ont un faible score d'activité physique. Par contre les activités instrumentales de la vie quotidienne sont déjà perturbées, (IADL = $6,0 \pm 2,3$ pour un score usuel de 8/8) et un léger déclin cognitif est observé chez les 2/3 des patients (11). Ce questionnaire a été considéré comme une référence pour le repérage de la fragilité en pratique de ville par la SFGG et l'PHAS.

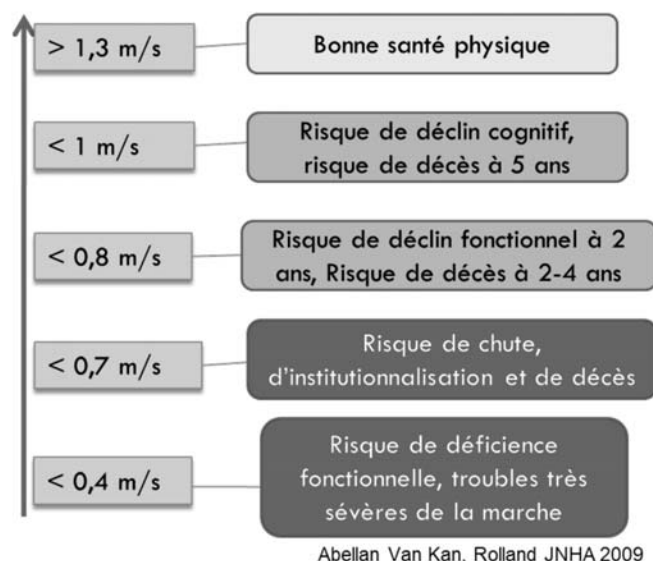
Les performances fonctionnelles

La sarcopénie, la force musculaire et donc la mesure des performances fonctionnelles au sens large sont au cœur du concept de fragilité selon Fried. En effet, toutes les études concordent pour montrer que la mesure des performances fonctionnelles par des critères simples (vitesse de marche, force de préhension, force des membres inférieurs) ou combinés (short physical performance battery, get up and go test) prédisent très bien les événements tels que le risque d'hospitalisation, la perte d'autonomie fonctionnelle, le décès. De plus, il existe une gradation entre la diminution des performances fonctionnelles et le risque d'événement péjoratif.

La vitesse de marche

De nombreux tests de marche ont été validés: Test de marche sur 6 minutes, sur 400 m (endurance +++), sur 10 m, sur 6 m, sur 4 m (performance). La réduction de la distance a permis une meilleure faisabilité en pratique clinique au point d'être réalisable dans le cabinet du médecin généraliste. L'intérêt de ce test est sa simplicité, son temps de passation (moins d'une minute), sa robustesse à prédire de nombreux événements indésirables (12) et le fait que ce soit une variable continue avec des seuils remarquables. Ainsi Abellan Van Kan et al. ont montré dans une revue de la littérature que la diminution de la vitesse de marche était corrélée à des événements de plus en plus délétères et précoces dans le temps (12).

Figure 2. Seuils remarquables de la vitesse de marche



Le Short Physical Performance Battery (SPPB).

C'est une échelle de performance fonctionnelle combinant 3 tests : un test d'équilibre, une vitesse de marche sur 4 mètres et une mesure de la force et de l'endurance des membres inférieurs par une épreuve de lever de chaise chronométré. Il est coté sur 12 points. C'est le score de performance physique le mieux validé (34 études) avec une excellente fiabilité, validité interne et réponse au changement (13). Il prédit très bien le risque de perte d'autonomie, d'institutionnalisation ou de décès.

Les outils dérivés du modèle multi-domaine

Les échelles avec des évaluations multi-domaines

La construction de ces outils (Frailty Index- Comprehensive Geriatric Assessment, Clinical Global Impression of Change in Physical Frailty, Groningen Frailty instrument, HARP, SHERPA...) s'oppose au modèle de Fried qui veut s'affranchir des pathologies et de la dépendance pour n'évaluer que des domaines « physiologiques » (performances physiques, nutrition, énergie). Ses outils tiennent compte de domaines évalués dans l'évaluation gériatrique standardisée qui ont montré leur capacité à prédire des événements indésirables (cognition, dépression, dépendance préexistante, isolement social). Ces outils ciblent donc une population plus large (et donc plus « malade ») et prédisent avec plus de probabilité la survenue des événements indésirables. Ainsi Sourial et al ont montré que le meilleur outil pour prédire le risque de perte d'autonomie devait comprendre combinaison de 7 marqueurs de fragilité dont la cognition et l'humeur (activité physique, force, énergie, mobilité, nutrition, humeur et cognition) avec une aire sous la courbe ROC de 0.77 (les comorbidités avaient été exclues volontairement des marqueurs) (14). La prise en compte des mar-

queurs de fragilité augmente la précision de la prédiction de la perte d'autonomie de 3 % par rapport au modèle tenant compte du nombre de comorbidités, de l'âge et du sexe et de 9 % chez les plus de 80 ans (14).

Le Frailty Index

La philosophie de cet index est très différente de tous les autres outils d'évaluation de la fragilité. En effet, pour Rockwood la fragilité n'est pas un état dichotomique (robuste/fragile) mais le résultat d'une accumulation de déficiences, de pathologies et de handicaps évalués par l'évaluation gériatrique standardisée. Le Frailty index est donc une façon synthétique de représenter les résultats de la somme des déficiences relevées à travers une évaluation gériatrique approfondie. Il intègre donc les comorbidités, l'évaluation socio-environnementale ainsi que la dépendance des sujets.

Cet index a l'intérêt d'être une variable continue et peut rendre compte de la sévérité de la fragilité et d'une sensibilité au changement dans le temps. Il peut rendre compte de la fragilité dans toutes les populations gériatriques (ambulatoires, EHPAD, chirurgie, cancers...).

Cependant, ses performances psychométriques ne sont pas meilleures que les critères de Fried (10).

CONCLUSION

Différents outils ont été développés pour évaluer la fragilité avec chacun des spécificités fonction de leur usage. Ces outils sont robustes pour prédire des événements indésirables et donc des sujets à risque de dépendance.

Le modèle de Fried reste le plus abouti car il est sous-tendu par une approche physiopathologique et permet de définir

une population cible de patients à risque de perte d'autonomie sur laquelle intervenir. Le Frailty index pourrait être complémentaire puisqu'il n'est déterminé qu'à l'issue d'une évaluation gériatrique standardisée. Il a l'intérêt de pouvoir rendre compte de la sévérité de l'accumulation des pathologies et de la dépendance dans des populations dans

lesquelles les critères de Fried seraient peu discriminants. C'est à chaque équipe de choisir l'outil le plus adapté à sa pratique. L'essentiel étant désormais de savoir repérer les personnes âgées fragiles et de mettre en place les interventions nécessaires au maintien de l'autonomie.

RÉFÉRENCES

- Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001; 56(3):M146-56.
- Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2004; 59(3):255-63.
- Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet.* 2013; 381(9868):752-62.
- Cesari M, Gambassi G, van Kan GA, Vellas B. The frailty phenotype and the frailty index: different instruments for different purposes. *Age Ageing.* 2014; 43(1):10-2.
- Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *Cmaj.* 2005; 173(5):489-95.
- Fried LP, Xue QL, Cappola AR, Ferrucci L, Chaves P, Varadhan R et al. Nonlinear multisystem physiological dysregulation associated with frailty in older women: implications for etiology and treatment. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2009; 64(10):1049-57.
- Bouillon K, Kivimaki M, Hamer M, Sabia S, Fransson EI, Singh-Manoux A et al. Measures of frailty in population-based studies: an overview. *BMC Geriatr.* 2013; 13:64.
- Theou O, Brothers TD, Mitnitski A, Rockwood K. Operationalization of frailty using eight commonly used scales and comparison of their ability to predict all-cause mortality. *J Am Geriatr Soc.* 2013; 61(9):1537-51.
- Shamliyan T, Talley KM, Ramakrishnan R, Kane RL. Association of frailty with survival: a systematic literature review. *Ageing Res Rev.* 2013; 12(2):719-36.
- Woo J, Leung J, Morley JE. Comparison of frailty indicators based on clinical phenotype and the multiple deficit approach in predicting mortality and physical limitation. *J Am Geriatr Soc.* 2012; 60(8):1478-86.
- Subra J, Gillette-Guyonnet S, Cesari M, Oustric S, Vellas B. The integration of frailty into clinical practice: preliminary results from the Gerontopole. *J Nutr Health Aging.* 2012; 16(8):714-20.
- Abellan van Kan G, Rolland Y, Andrieu S, Bauer J, Beauchet O, Bonnefoy M et al. Gait speed at usual pace as a predictor of adverse outcomes in community-dwelling older people: an International Academy on Nutrition and Aging (IANA) Task Force. *J Nutr Health Aging.* 2009; 13(10):881-9.
- Freiberger E, de Vreede P, Schoene D, Rydwick E, Mueller V, Frandrin K et al. Performance-based physical function in older community-dwelling persons: a systematic review of instruments. *Age Ageing.* 41(6):712-21.
- Sourial N, Bergman H, Karunanathan S, Wolfson C, Payette H, Gutierrez-Robledo LM et al. Implementing frailty into clinical practice: a cautionary tale. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2013; 68(12):1505-11.
- de Vries NM, Staal JB, van Ravensberg CD, Hobbelen JS, Olde Rikkert MG, Nijhuis-van der Sanden MW. Outcome instruments to measure frailty: a systematic review. *Ageing Res Rev.* 2011; 10(1):104-14.

Tableau 1. Mesure opérationnelle des facteurs de fragilité d'après de Vries NM 2011 (15)

Facteur de fragilité	Mesure opérationnelle
Statut nutritionnel	- Poids, perte de poids - Appétit - Indice de masse corporelle (IMC)
Activité physique	- Niveau et/ou temps d'activité physique
Mobilité	- Difficultés à marcher, à sortir du domicile - Vitesse de marche, marcher 500 mètres - Équilibre
Énergie	- Fatigue, Niveau d'énergie
Force	- Faiblesse des bras ou des jambes - Porter un objet de plus de 5 kg - Épreuves chronométrées de lever de chaise - Monter les escaliers (1 étage) - Force de préhension
Cognition	- Troubles mnésiques rapportés - Diagnostic de démence ou de trouble cognitif
Humeur	- Tristesse, anxiété, nervosité - Diagnostic de dépression
Relations sociales, environnement	- Identification d'un aidant, personne ressource - Isolement social

Tableau 2. Domaines explorés par les principaux outils d'évaluation de la fragilité (exclusion des tests de performances fonctionnelles) (15).

Outils	Description	Statut nutritionnel	Activité physique	Mobilité	Force	Énergie	Cognition	Humeur	Comorbidités	Dépendance	Environnement Social
Échelles basées sur le phénotype de Fried											
Critères de Fried	Robustes/pré-fragiles/ fragiles	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
Study of Osteoporotic Fractures (SOF)	Robustes/pré-fragiles/ fragiles	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-
FRAIL	Robustes/pré-fragiles/ fragiles	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
GFST : Gérotopôle Frailty Screening Tool	Fragile/non fragile	+	-	+	-	+	+	-	-	-	+
Échelle de « Rothman »	Robustes/pré-fragiles/ fragile	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Échelles comprenant une évaluation de la dépendance											
The Vulnerable Elders Survey (VES)	Fragile/non fragile	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-
Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle (MIF) (1998)	Fragile/non fragile	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-
Frail Elderly Functional Assessment Questionnaire	Pas de cut-off	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+
Échelles d'évaluations multidimensionnelles											
Frailty Index	Évaluation continue	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Frailty Index- Comprehensive Geriatric Assessment	3 niveaux Jugment clinique et comorbidités	+	-	+	-	-	+	+	+	+	+
Clinical Global Impression of Change in Physical Frailty	Fragile/non fragile	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+
Groningen Frailty instrument	Évaluation multidimensionnelle de dépistage	+	-	+	-	-	+	+	+	+	+

ANNEXES

LES PRINCIPAUX OUTILS D'ÉVALUATION DE LA FRAGILITÉ

- Critères de Fried (critères opérationnels adaptés de la Cardiovascular health Study) :

Phénotype de Fried	
Perte de poids involontaire	Perte de > 5 kg en 1 an
Diminution de la vitesse de marche	<p>Temps sur 4 mètres dans le quintile inférieur (fonction de la taille et du sexe)</p> <p>Hommes :</p> <p>≤ 173 cm, fragile si temps ≥ 6 sec</p> <p>> 173 cm, fragile si temps ≥ 5 sec</p> <p>Femmes :</p> <p>≤ 159 cm, fragile si temps ≥ 6 sec</p> <p>> 159 cm, fragile si temps ≥ 5 sec</p>
Faiblesse musculaire	<p>Force de préhension au dynamomètre dans le quintile inférieur (en fonction du sexe et de l'IMC).</p> <p>Mesurée sur la main dominante et au meilleur de 3 essais</p> <p>Hommes :</p> <p>IMC ≤ 24, fragile si force ≤ 29 kg</p> <p>IMC de 24.1 à 26, fragile si force ≤ 30 kg</p> <p>IMC de 26.1 à 28, fragile si force ≤ 30 kg</p> <p>IMC > 28, fragile si force ≤ 32 kg</p> <p>Femmes :</p> <p>IMC ≤ 23, fragile si force ≤ 17 kg</p> <p>IMC de 23.1 à 26, fragile si force ≤ 17.3 kg</p> <p>IMC de 26.1 à 29, fragile si force ≤ 18 kg</p> <p>IMC > 29, fragile si force ≤ 21 kg</p>
Fatigue	<p>Interrogatoire du patient</p> <p>Réponse à l'une et/ou l'autre des 2 questions par « occasionnellement » ou « la plupart du temps » :</p> <p>« Tout ce que je fais nécessite un effort » et « Je ne vais pas pouvoir continuer ainsi » ?</p>
Dépenses énergétiques	<p>Dépenses énergétiques dans le quintile inférieur</p> <p>Évaluées par le Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire</p> <p>Hommes < 383 kcal par semaine</p> <p>Femmes < 270 kcal par semaine</p>

LIVRE BLANC

- Gérontopôle Frailty Scening Tool (GFST) :

http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1718248/fr/comment-prendre-en-charge-les-personnes-agees-fragiles-en-ambulatoire

Patients de 65 ans et plus, autonomes (ADL ≥ 5/6), à distance de toute pathologie aiguë.

REPÉRAGE			
	Oui	Non	Ne sait pas
Votre patient vit-il seul ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient a-t-il perdu du poids au cours des 3 derniers mois ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient se sent-il plus fatigué depuis ces 3 derniers mois ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient a-t-il plus de difficultés pour se déplacer depuis ces 3 derniers mois ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient se plaint-il de la mémoire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient a-t-il une vitesse de marche ralentie (plus de 4 secondes pour parcourir 4 mètres) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si vous avez répondu OUI à une de ces questions :

Votre patient vous paraît-il fragile : OUI NON

Si oui, votre patient accepte-t-il la proposition d'une évaluation de la fragilité en hospitalisation de jour : OUI NON

- Study of Osteoporotic Fractures (SOF) :

3 questions :

1. Perte de poids involontaire de 5 kg
2. Incapacité à se lever 5 fois d'une chaise sans l'aide des mains
3. Sensation d'une réduction d'énergie : vous sentez-vous plein d'énergie ?

Robustes : 0 critère Pr fragiles : 1 critère Fragile ≥ 2 critères




- FRAIL scale :

- F**atigue
Resistance (ability to climb one flight of stairs)
Ambulation (ability to walk one block)
Illnesses (Greater than 5)
Loss of Weight (>5%)

0 critère = robuste/ 1-2 critères = pré-fragile/ ≥ 3 crit res= fragile

- Short physical Performance Battery SPPB :

<http://geriatrictoolkit.missouri.edu/ShortPhysicalPerformanceBattery.pdf>

SPPB (12 points)		
lever de chaise : temps réalisé pour se lever 5 fois d'une chaise sans s'aider des mains Stopper le test si le patient s'aide des mains ou dépasse la minute.		0 = impossible 1 = > 16,7 sec 2 = 16,6 – 13,7 sec 3 = 13,6 – 11,2 sec 4 = < 11.1 sec
�quilibre : rester 10 secondes dans chacune de ces 3 positions		0 = pieds joints impossible ou < 10 sec 1 = pieds joints 10 sec et semi-tandem < 10 sec 2 = semi-tandem 10 sec, tandem 0-2 sec 3 = semi-tandem 10 sec, tandem 3-9 sec 4 = tandem 10 sec
pieds joints		
semi-tandem		
tandem		
Vitesse de marche sur 4 mètres		0 = impossible 1 = > 9,3 sec (< 0,43 m/sec) 2 = 6,7 – 9,2 sec (0,44-0,60 m/s) 3 = 5,2 – 6,7 sec (0,61-0,77 m/sec) 4 = < 5.1 sec (> 0,78 m/sec)

GFI (Groningen Frailty Index)

Circle the appropriate answer and add scores

	YES	NO	
Mobility.			
Can the patient perform the following tasks without assistance from another person (walking aids such as a can or a wheelchair are allowed)			
1. Grocery shopping	0	1	
2. Walk outside house (around house or to neighbour)	0	1	
3. Getting (un)dressed	0	1	
4. Visiting restroom	0	1	
Vision			
5. Does the patient encounter problems in daily life because of impaired vision?	1	0	
Hearing			
6. Does the patient encounter problems in daily life because of impaired hearing?	1	0	
Nutrition			
7. Has the patient unintentionally lost a lot of weight in the past 6 months (6kg in 6 months or 3kg in 3 months)?	1	0	
Co-morbidity			
8. Does the patient use 4 or more different types of medication?	1	0	
	YES	NO	SOMETIMES
Cognition			
9. Does the patient have any complaints on his/her memory (or diagnosed with dementia)?	1	0	0
Psychosocial			
10. Does the patient ever experience emptiness around him? <i>e.g. You feel so sad that you have no interest in your surroundings. Or if someone you love no longer love you, how do you feel?</i>	1	0	1
11. Does the patient ever miss the presence of other people around him? <i>Or do you miss anyone you love?</i>	1	0	1
12. Does the patient ever feel left alone? <i>e.g. You wish there is someone to go with you for something important.</i>	1	0	1
13. Has the patient been feeling down or depressed lately?	1	0	1
14. Has the patient felt nervous or anxious lately?	1	0	1
Physical Fitness			
15. How would the patient rate his/her own physical fitness? (0-10 ; 0 is very bad, 10 is very good) 0 – 6 = 1 7 – 10 = 0	1	0	
TOTAL SCORE GFI			

Appendix 6 – PS (Performance Status)

0	Normal activity without restriction.
1	Restricted in physically strenuous activity but ambulatory and able to carry out light work.
2	Ambulatory and capable for all self-care, unable to carry out any work and about >50% of waking hours.
3	Capable only limited self-care, confined to bed or chair and about <50% of waking hours.
4	Completely disabled, cannot carry on any self-care, totally confined to bed or chair.

Rockwood Clinical Frailty Scale:

<http://geriatricresearch.medicine.dal.ca/pdf/Clinical%20Frailty%20Scale.pdf>

Clinical Frailty Scale*



1 Very Fit – People who are robust, active, energetic and motivated. These people commonly exercise regularly. They are among the fittest for their age.



2 Well – People who have **no active disease symptoms** but are less fit than category 1. Often, they exercise or are very **active occasionally**, e.g. seasonally.



3 Managing Well – People whose **medical problems are well controlled**, but are **not regularly active** beyond routine walking.



4 Vulnerable – While **not dependent** on others for daily help, often **symptoms limit activities**. A common complaint is being "slowed up", and/or being tired during the day.



5 Mildly Frail – These people often have **more evident slowing**, and need help in **high order IADLs** (finances, transportation, heavy housework, medications). Typically, mild frailty progressively impairs shopping and walking outside alone, meal preparation and housework.



6 Moderately Frail – People need help with **all outside activities** and with **keeping house**. Inside, they often have problems with stairs and need **help with bathing** and might need minimal assistance (cuing, standby) with dressing.



7 Severely Frail – **Completely dependent for personal care**, from whatever cause (physical or cognitive). Even so, they seem stable and not at high risk of dying (within ~ 6 months).



8 Very Severely Frail – **Completely dependent**, approaching the end of life. Typically, they could not recover even from a minor illness.



9. Terminally Ill - Approaching the end of life. This category applies to people with a **life expectancy <6 months**, who are **not otherwise evidently frail**.

Scoring frailty in people with dementia

The degree of frailty corresponds to the degree of dementia. Common **symptoms in mild dementia** include forgetting the details of a recent event, though still remembering the event itself, repeating the same question/story and social withdrawal.

In **moderate dementia**, recent memory is very impaired, even though they seemingly can remember their past life events well. They can do personal care with prompting.

In **severe dementia**, they cannot do personal care without help.

* 1. Canadian Study on Health & Aging, Revised 2008.
2. K. Rockwood et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005;173:489-495.

© 2007-2009, Version 1.2. All rights reserved. Geriatric Medicine Research, Dalhousie University, Halifax, Canada. Permission granted to copy for research and educational purposes only.



Edmonton frail Scale (Age Ageing 2006)

http://www.planjezorg.be/Documenten/Fr/Evaluation/Echelle_Edmonton_Frail.pdf

EDMONTON FRAIL SCALE ¹		Entourer l'évaluation faite et additionner les points		
Score : /17		(0-3 : non fragile ; 4-5 : légèrement fragile ; 6-8 : modérément fragile ; 9-17 : sévèrement fragile)		
Domaine	Item	0 point	1 point	2 points
Cognitif	Imaginez que ce cercle est une horloge. Je vous demande de positionner correctement les chiffres et ensuite de placer les aiguilles à 11h10.	Pas d'erreurs	Erreurs mineures de positionnement	Autres erreurs
Santé générale	Au cours de l'année écoulée, combien de fois avez-vous été admis(e) à l'hôpital ?	0	1-2	3 ou plus
	En général comment appréciez-vous votre santé	Excellente, très bonne, bonne	Correcte, passable	Mauvaise
Indépendance fonctionnelle	Pour combien des 8 activités suivantes nécessitez-vous de l'aide : déplacements, courses, préparation des repas, faire le ménage, téléphoner, gérer vos médicaments, gérer vos finances, la lessive	0-1	2-4	5-8
Support social	Si vous avez besoin d'aide, pouvez-vous compter sur quelqu'un qui est d'accord de vous aider et en mesure de vous aider	Toujours	Parfois	Jamais
Médicaments utilisés	Prenez-vous régulièrement 5 médicaments prescrits ou plus ?	Non	Oui	
	Vous arrive-t-il d'oublier de prendre un médicament prescrit ?	Non	Oui	
Nutrition	Avez-vous récemment perdu du poids au point d'avoir des vêtements trop larges	Non	Oui	
Humeur	Vous sentez-vous souvent triste ou déprimé ?	Non	Oui	
Continence	Perdez-vous des urines sans le vouloir ?	Non	Oui	
Performance fonctionnelle	Test « Up and go » chronomètre. (Asseyez-vous tranquillement sur cette chaise, levez-vous, marchez trois mètres jusqu'au repère et venez vous rasseoir)	0-10sec	11-20sec	>20 sec, ou Assistance, ou refus

Frailty Index (Rockwood K et al. 2005) :

Appendix 1: List of variables used by the Canadian Study of Health and Aging to construct the 70-item CSHA Frailty Index

- Changes in everyday activities
- Head and neck problems
- Poor muscle tone in neck
- Bradykinesia, facial
- Problems getting dressed
- Problems with bathing
- Problems carrying out personal grooming
- Urinary incontinence
- Toileting problems
- Bulk difficulties
- Rectal problems
- Gastrointestinal problems
- Problems cooking
- Sucking problems
- Problems going out alone
- Impaired mobility
- Musculoskeletal problems
- Bradykinesia of the limbs
- Poor muscle tone in limbs
- Poor limb coordination
- Poor coordination, trunk
- Poor standing posture
- Irregular gait pattern
- Falls
- Mood problems
- Feeling sad, blue, depressed
- History of depressed mood
- Tiredness all the time
- Depression (clinical impression)
- Sleep changes
- Restlessness
- Memory changes
- Short-term memory impairment
- Long-term memory impairment
- Changes in general mental functioning
- Onset of cognitive symptoms
- Clouding or delirium
- Paranoid features
- History relevant to cognitive impairment or loss
- Family history relevant to cognitive impairment or loss
- Impaired vibration
- Tremor at rest
- Postural tremor
- Intention tremor
- History of Parkinson's disease
- Family history of degenerative disease
- Seizures, partial complex
- Seizures, generalized
- Syncope or blackouts
- Headache
- Cerebrovascular problems
- History of stroke
- History of diabetes mellitus
- Arterial hypertension
- Peripheral pulses
- Cardiac problems
- Myocardial infarction
- Arrhythmia
- Congestive heart failure
- Lung problems
- Respiratory problems
- History of thyroid disease
- Thyroid problems
- Skin problems
- Malignant disease
- Breast problems
- Abdominal problems
- Presence of snout reflex
- Presence of the palmomental reflex
- Other medical history

LE PARCOURS DE SANTÉ DE LA PERSONNE ÂGÉE FRAGILE OU EN RISQUE DE PERTE D'AUTONOMIE

Pr Claude Jeandel

CHU/Université Montpellier

Les prévisions démographiques portant sur les pays développés font état pour l'horizon 2050 d'un doublement de la population âgée de 60 ans, d'un triplement des 75 ans ou plus et d'une multiplication par un facteur cinq de la population âgée de plus de 85 ans.

Avec l'avancée en âge, le nombre moyen d'affections déclarées augmente. Ainsi au-delà de 64 ans, sept affections sont en moyenne déclarées dont certaines sont des maladies chroniques à l'origine d'une dépendance physique et/ou psychique.

Les données de la CNAMTS révèlent que : 85 % des personnes de 75 ans et plus présentent au moins une pathologie (une pathologie cardio-vasculaire pour 29 % d'entre elles), que 33 % ont été hospitalisées au moins une fois en 2010 (dont au moins une fois en urgence pour 44 % d'entre elles), pour une durée de 12 jours en moyenne, qu'en moyenne, 7 molécules différentes leur sont délivrées au moins trois fois par an et enfin que 57 % présentent une affection de longue durée (ALD).

Quatre facteurs majeurs d'hospitalisation de ces populations ont par ailleurs été ciblés : la iatrogénie médicamenteuse en premier lieu (mais aussi difficultés d'observance et insuffisances de traitement), la dénutrition, la dépression et les chutes.

Face à ces enjeux démographiques, épidémiologiques, sanitaires et à leurs impacts financiers, nos pouvoirs publics sont très largement convaincus de la nécessaire révision de nos modèles d'organisation tels qu'ils ont été proposés à travers différents rapports récents (HCAAM, PAERPA).

Ainsi, le Haut Conseil pour l'Avenir de l'Assurance Maladie (HCAAM) a énoncé le principe qu'une amélioration durable de la coordination entre les acteurs du système de santé devait permettre d'optimiser la prise en charge des personnes âgées en risque de perte d'autonomie (PAERPA) et

s'accompagner d'une source d'économies pour l'assurance maladie. Un comité national de pilotage (COPIL) a été installé en avril 2013 pour instruire une large concertation autour de cet enjeu en prenant en compte la coopération et la coordination des acteurs en ville, en établissement de santé et en EHPAD, le développement professionnel continu (DPC) et les systèmes d'information. Les conclusions ont fait l'objet d'un rapport de mission et d'un cahier des charges remis au Ministère dans l'optique de l'expérimentation de prototypes de « parcours » des Personnes Âgées En Risque de Perte d'Autonomie (PAERPA) devant débiter en septembre 2013 sur les territoires retenus (1).

L'ensemble des réflexions convergent sur le fait que le modèle de PARCOURS DE SANTÉ, s'impose désormais comme un nouveau paradigme structurant de l'action sanitaire et sociale et des programmes régionaux de santé (PRS) des Agences Régionales de Santé (ARS).

Centré sur les besoins et promouvant l'approche personnalisée, ce modèle doit concourir à faire en sorte qu'une population reçoive les bons soins par les bons professionnels dans les bonnes structures au bon moment et au meilleur coût.

Ce modèle a donc pour finalité d'accroître la pertinence et la qualité des soins et des aides dont bénéficient les personnes âgées, et ainsi d'améliorer, sur un plan individuel, leur qualité de vie et celle de leurs aidants, et sur un plan collectif, l'efficacité de leur accompagnement. La notion de PAERPA concerne l'ensemble des personnes de 75 ans et plus en situation de fragilité ou encore autonomes mais dont l'état de santé est susceptible de se dégrader pour des raisons médicales et/ou sociales. Les acteurs qui en assurent la prise en charge sont multiples et leurs actions insuffisamment coordonnées. La conduite des travaux a été centrée sur le modèle économique suivant : un moindre recours à l'hospitalisation traditionnelle en situation de crise (non programmée) afin de renforcer les moyens dédiés aux équipes de proximité, aux consultations et hôpi-

taux de jour gériatriques, à l'expertise gériatrique en ville, à la télémédecine...

En ville, l'objectif est de formaliser la mobilisation des professionnels de proximité au plus près des personnes âgées et au plus tôt dans le parcours. À cette fin, il est préconisé le développement d'une coordination clinique de proximité (CCP) rassemblant, autour du médecin traitant, un infirmier, un pharmacien d'officine et éventuellement un masseur-kinésithérapeute. Chacun de ces acteurs doit se recentrer sur le plus haut niveau de ses compétences. Ce travail passera par deux outils principaux : une formation spécifique et l'élaboration d'un Plan Personnalisé de Santé (PPS).

Afin de faciliter le recours des équipes de proximité, le comité préconise un rapprochement des différents dispositifs de coordination et d'intégration dans le cadre d'une coordination territoriale d'appui (CTA) sur un territoire plus large que la coordination clinique de proximité (cf figure 1).

Les établissements de santé devront quant à eux mettre en œuvre les mesures contribuant à améliorer les transitions ville/hôpital et à réduire le taux de ré-hospitalisations précoces telles que le repérage précoce des personnes âgées fragiles ou en risque de perte d'autonomie, l'évaluation précise de leurs besoins médico-psycho-sociaux afin d'adapter les réponses dans le cadre d'un Plan Personnalisé de Santé (PPS), la prévention des risques induits par l'hospitalisation pouvant se référer à différents référentiels de pratiques, l'anticipation des modalités de sortie et l'optimisation des échanges d'informations (compte rendu d'hospitalisation/CRH) permettant le retour à domicile dans les conditions les mieux adaptées. Ils devront également adapter leur offre afin de permettre aux acteurs de la ville et aux EHPAD

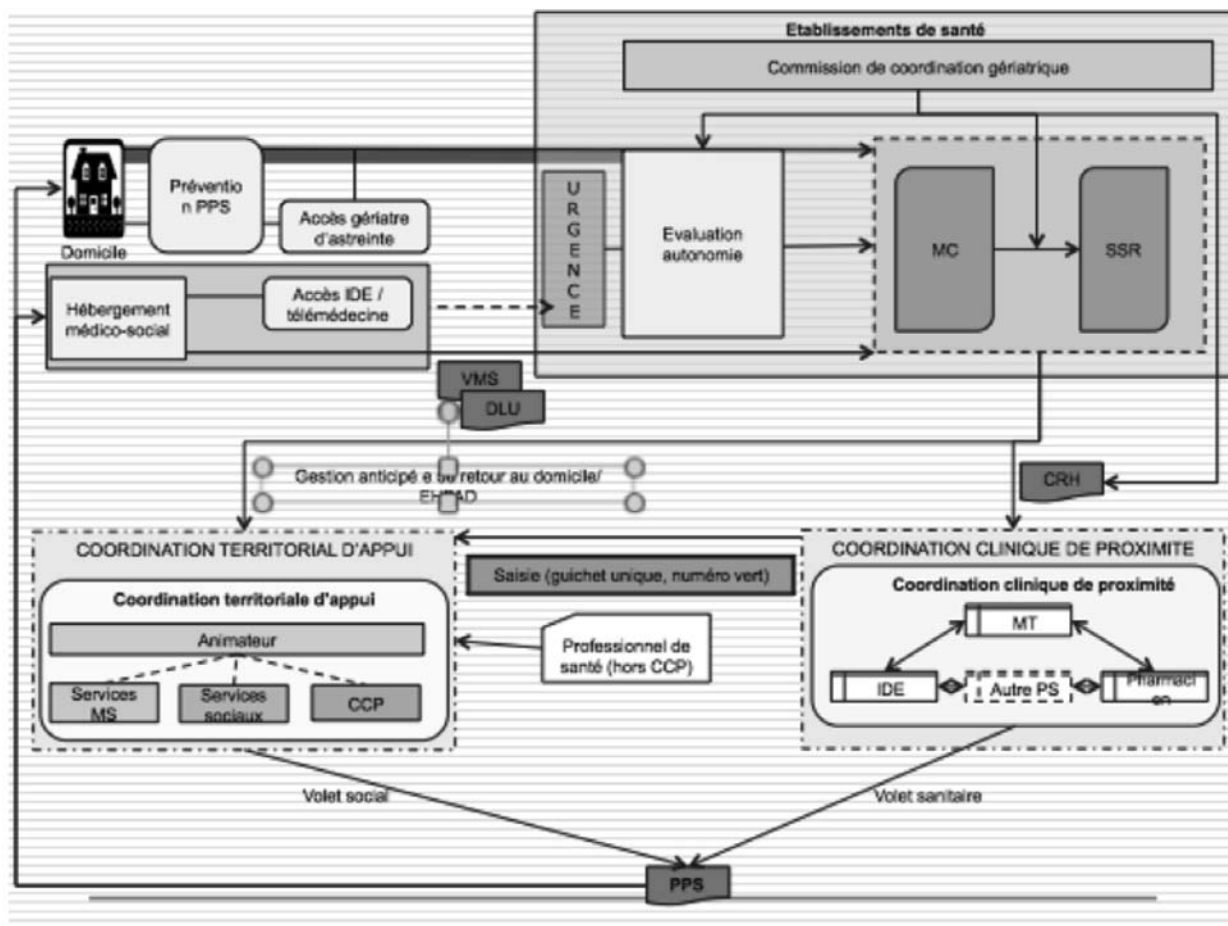
de bénéficier de leur expertise (hospitalisation de jour et plateforme de fragilité, filière gériatrique, expertise géro-psycho-psychiatrique et en soins palliatifs, hospitalisation à domicile). Pour ce faire, ils pourront s'appuyer sur une « commission de coordination gériatrique » sur le modèle des sous-commissions de la CME existantes. Malgré les bénéfices apportés par la structuration de filières gériatriques, des marges de progrès demeurent. L'amélioration de la prise en charge hospitalière des personnes âgées ne pourra s'effectuer qu'en partenariat avec l'ensemble des acteurs du soin et qu'après une sensibilisation à la question de la place de la gériatrie à l'hôpital, sans quoi les services ne seront pas réorganisés et cette spécialité n'attirera toujours pas de nouveaux soignants.

Il s'agit :

- d'optimiser l'accueil des personnes âgées de 75 ans et plus admises dans le cadre d'hospitalisations non programmées,
- de poursuivre l'adaptation de l'offre des différents segments de la filière gériatrique,
- et de rendre plus efficient le séjour hospitalier et le parcours de santé des personnes âgées en risque de perte d'autonomie ou déjà dépendantes au sein de l'ensemble des unités de soins. Dans cette optique, huit recommandations ont été formulées afin d'adapter les établissements de santé à la prise en charge des personnes âgées (2).

L'amélioration du parcours nécessite également la mise en place d'un système d'information partagé par les acteurs des trois secteurs : annuaire des ressources sanitaires, médico-sociales et sociales et messagerie sécurisée.

Figure 1. Articulation des 3 dispositifs PAERPA (CCP, CTA et Établissements de santé)



PPS : plan personnalisé de santé, DLU : dossier de liaison urgence, VMS : volet médical de synthèse, CRH : compte-rendu d'hospitalisation, CCP : coordination clinique de proximité, CTA : coordination territoriale d'appui.

RÉFÉRENCES

1. Rapport de mission « Parcours de santé des personnes âgées en risque de perte d'autonomie ». Mise en œuvre des projets pilotes. D. Libault, S. Legrain, C. Jeandel, P. Burnel, F. Von Lennepe.
2. C. Jeandel, P. Vigouroux. Comment adapter la prise en charge des personnes âgées en établissement de santé ?. Revue hospitalière de France. 2014. 559. 56-65.

RECHERCHE DES CAUSES DE FRAGILITÉ

Dr Sandrine Sourdet

Gérontopôle de Toulouse, Département de Médecine Interne et Gériatrie Clinique, Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse, 170 avenue de Casselardit, 31300 Toulouse, France.

La fragilité est un état de vulnérabilité qui expose le sujet âgé à de nombreuses complications telles que l'entrée dans la dépendance ou le décès (1), notamment à l'occasion d'un événement aigu. Il s'agit cependant d'un état dynamique et donc réversible. Cela signifie que des interventions ciblées sur les causes de fragilité peuvent permettre au sujet de s'améliorer: et donc de redevenir pré-fragile voire non fragile. Lorsqu'un sujet âgé est identifié comme fragile, il est donc important de déterminer quelles sont les causes potentielles de cette fragilité.

Les causes de la fragilité sont complexes, multidimensionnelles et reposent à la fois sur des facteurs génétiques, biologiques, physiques, psychologiques, sociaux et environnementaux (2). Tous ces facteurs, notamment les facteurs génétiques, ne sont pas modifiables, et donc non accessibles à une intervention. Cependant les facteurs physiques (comme l'inactivité ou la dénutrition) ou psychologiques (comme la dépression), sont des causes de fragilité aisément repérables par des professionnels de santé, et peuvent être la cible d'une prise en charge spécifique. Une évaluation gériatrique complète, en hôpital de jour notamment, doit donc permettre d'identifier les causes les plus importantes de fragilité, de les hiérarchiser, et de proposer un plan personnalisé de santé ciblé sur les facteurs de fragilité qui ont été identifiés.

La recherche des causes de fragilité en pratique clinique impose une évaluation standardisée, globale et pluri-professionnelle du patient. Elle doit donc cibler des facteurs dont le diagnostic ou repérage est possible lors d'une évaluation médicale classique, et pour lesquels une prise en charge adaptée existe. La recherche des causes de fragilité inclut donc l'évaluation de plusieurs domaines :

LE DOMAINE SOCIAL ET CULTUREL

L'évaluation des facteurs socio-culturels doit prendre en compte le mode et les conditions de vie: le patient est-il isolé? Quel est l'aménagement du domicile? A-t-il des aides à domicile? Existe-t-il une précarité sociale? Est-il engagé dans des activités culturelles ou sociales?

Modifier les conditions de vie du patient peut sembler ne pas avoir d'impact direct sur son état de fragilité. Cependant si la mise en place d'aides à domicile, le passage plus régulier d'un membre de sa famille, ou l'intervention de bénévoles, peut permettre de le faire sortir et marcher quotidiennement, de l'amener à des séances d'activité physique, ou de surveiller ses prises alimentaires: ceci qui peut avoir des conséquences positives sur son statut nutritionnel et physique. De même l'aménagement du domicile, en installant une chambre au rez-de-chaussée par exemple, peut réduire le risque de chutes chez un patient présentant des troubles de la marche.

LES COMORBIDITÉS ET LE TRAITEMENT MÉDICAMENTEUX

L'état de fragilité peut apparaître en dehors de toute pathologie chronique, cependant de nombreux patients fragiles sont souvent polypathologiques et également polymédiqués. Parmi les maladies chroniques les plus fréquentes, on peut citer: le diabète, les pathologies cardiovasculaires et l'insuffisance cardiaque, les maladies pulmonaires chroniques, les maladies rhumatismales ou encore l'insuffisance rénale. La tolérance du patient par rapport à sa maladie, et l'impact que celle-ci va avoir sur son état de fragilité, est très variable d'un patient à l'autre (3). Il est donc important d'identifier les pathologies qui « pèsent » le plus dans l'état de fragilité du patient et d'encadrer leur prise en charge. Pour cela il faut s'assurer que les comorbidités en question

ont été correctement explorées, qu'elles sont suivies, et qu'elles sont traitées de façon non seulement à améliorer les symptômes mais aussi à diminuer le risque de complications et donc d'hospitalisations. L'interrogatoire et l'examen clinique doivent également permettre d'identifier des pathologies non diagnostiquées.

Parallèlement, la polymédication est une autre cause importante de fragilité, et peut être difficile à gérer chez ces patients polyopathologiques pour lesquels les recommandations de bonne pratique clinique impliqueraient souvent qu'ils aient une très longue liste de médicaments (4). De plus, les prescriptions médicamenteuses inappropriées sont fréquentes dans cette population, et sont à l'origine d'événements médicamenteux indésirables parfois graves. Une évaluation exhaustive de l'ordonnance du patient (sans oublier les collyres et topiques à usage externe, et l'automédication), doit permettre d'optimiser à l'aide d'outils validés (comme les critères de Beers (5) ou les critères STOPP and START (6)) la consommation médicamenteuse.

LE DOMAINE NUTRITIONNEL

Le bilan d'un sujet âgé fragile doit inclure la recherche d'une dénutrition. En effet, la dénutrition protéino-énergétique est une des causes majeures de fragilité et est fréquente dans cette population, en particulier dans les suites d'une hospitalisation. De plus elle est souvent sous-diagnostiquée. Pourtant une prise en charge adaptée impliquant une supplémentation protéino-énergétique peut être bénéfique (1). En pratique clinique, l'évaluation nutritionnelle doit inclure des mesures simples telles que le poids, la taille (permettant de calculer l'Index de Masse Corporelle ou IMC), la notion de perte de poids durant les derniers mois (permettant de calculer le pourcentage de perte de poids), et l'évaluation d'un score de risque nutritionnel tel que le MNA (Mini Nutritional Assessment) (7). Ces éléments permettent de faire le diagnostic de dénutrition selon les critères HAS (8) et doivent faire rechercher les causes de cette dénutrition, tels qu'une hospitalisation récente, des troubles bucco-dentaires (imposant un examen bucco-dentaire systématique), ou l'existence d'un régime restrictif. Elles doivent également mener à dépister les conséquences de cette dénutrition qui sont également des facteurs de fragilité et notamment la sarcopénie.

LE DOMAINE COGNITIF

Une évaluation cognitive doit être systématique à la recherche d'une fragilité cognitive, de troubles cognitifs légers ou même d'une démence débutante. Le bilan cognitif inclut un interrogatoire du patient et de son entourage à la recherche d'une plainte cognitive, de troubles mnésiques, de difficultés dans la gestion du quotidien, et également une évaluation objective comprenant le MMSE (Mini Mental

State Examination) (9), le test des 5 mots de Dubois ou la MIS (Memory Impairment Screening) et le test de l'horloge. En cas de troubles avérés il faut également rechercher des complications liées à ces troubles cognitifs tels que des troubles nutritionnels, des troubles comportementaux, ou un risque de chute.

LE DOMAINE FONCTIONNEL ET PHYSIQUE

L'identification d'un déclin fonctionnel et physique est un enjeu car des interventions ciblées, reposant sur un programme d'activité physique adapté, peuvent permettre d'améliorer les performances du patient, sur le plan fonctionnel mais également sur d'autres domaines (nutritionnel ou thymique). Une perte d'autonomie fonctionnelle dans les activités instrumentales et non instrumentales de la vie quotidienne peut être mesurée grâce aux échelles ADL (Activities of Daily Living) de Katz (10), et IADL (Instrumental Activities of Daily Living) de Lawton (11). Le SPPB (Short Performance Physical Battery) (12) permet d'évaluer les performances physiques du patient : des performances abaissées, surtout chez un patient dénutri, doivent également faire rechercher une sarcopénie. L'examen clinique doit également rechercher la notion de chutes, de troubles de la motilité, de l'équilibre et de la marche et faire rechercher une maladie neurologique ou rhumatologique sous-jacente.

LE DOMAINE THYMIQUE

La dépression peut être difficile à évaluer chez un patient âgé du fait de présentations cliniques parfois atypiques. Pourtant l'état thymique est étroitement lié à tous les domaines de fragilité. L'évaluation de l'état thymique débute avec l'interrogatoire du patient et de son entourage, et un dépistage peut être réalisé grâce à une échelle spécifique telle que la mini-GDS (Geriatric Depression Scale) ou GDS (Geriatric Depression Scale) (13). La suspicion d'une dépression doit faire envisager un avis spécialisé et/ou un traitement antidépresseur.

LE DOMAINE SENSORIEL

L'existence de troubles auditifs ou visuels peut également contribuer à l'état de fragilité du patient. Ils entraînent un repli social (et donc une moindre activité physique et cognitive) et favorisent les chutes. Leur dépistage et suivi est donc important dans cette population. Une évaluation de la vision grâce à l'échelle de Parinaud (lors de la lecture), et l'échelle de Monoyer (qui évalue la vision de loin) peut permettre d'identifier des troubles visuels (inconnus ou qui s'aggravent). La grille d'Amsler peut également permettre de dépister une dégénérescence maculaire (DMLA) liée à

l'âge. maculaire liée à l'âge. Lors de l'entretien avec le patient, la nécessité d'adapter son niveau de voix, de répéter les questions doivent faire suspecter des troubles auditifs. Un questionnaire plus spécifique comme l'HHIE-S (Hearing Handicap Inventory for the Elderly Screening) peut également permettre d'évaluer le handicap auditif ressenti du patient.

Enfin, d'autres facteurs de fragilité peuvent être recherchés comme l'existence d'une incontinence urinaire, une hosi-

talisation récente, le statut vaccinal, l'existence de troubles du sommeil ou encore une anxiété.

La recherche des différentes causes de fragilité montre combien tous ces facteurs sont intriqués et combien il est donc important d'évaluer chaque domaine de façon exhaustive. Une fois ces causes identifiées, une intervention hiérarchisée, ciblée et adaptée doit être proposée et peut permettre d'enrayer le processus de fragilité.

RÉFÉRENCES

1. Morley JE, Vellas B, Van Kan GA, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, et al. Frailty consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc.* 2013 Jun; 14 (6) : 392–7.
2. Walston J, Hadley EC, Ferrucci L, Guralnik JM, Newman AB, Studenski SA, et al. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. *J Am Geriatr Soc.* 2006 Jun; 54 (6) : 991–1001.
3. Nardi R, Scanelli G, Corrao S, Iori I, Mathieu G, Cataldi Amatrian R. Co-morbidity does not reflect complexity in internal medicine patients. *Eur J Intern Med.* 2007 Sep; 18 (5) : 359 – 68.
4. McMillan GJ, Hubbard RE. Frailty in older inpatients: what physicians need to know. *QJM Mon J Assoc Physicians.* 2012 Nov; 105 (11) : 1059–65.
5. Resnick B, Pacala JT. 2012 Beers Criteria. *J Am Geriatr Soc.* 2012 Apr; 60 (4) : 612–3.
6. Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. *Int J Clin Pharmacol Ther.* 2008 Feb; 46 (2) : 72–83.
7. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, Nourhashemi F, Benaïm D, Lauque S, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutr Burbank Los Angel Cty Calif.* 1999 Feb; 15 (2) : 116–22.
8. Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée. Recommandation pour la pratique clinique. HAS 2007 - www.has-sante.fr.
9. Folstein MF, Robins LN, Helzer JE. The Mini-Mental State Examination. *Arch Gen Psychiatry.* 1983 Jul; 40 (7) : 812.
10. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. the index of adl: A standardized measure of biological and psychosocial function. *Jama J Am Med Assoc.* 1963 Sep 21; 185: 914 – 9.
11. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist.* 1969;9(3):179–86.
12. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol.* 1994 Mar; 49(2):M85 – 94.
13. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res.* 1982 1983;17(1):37–49.

II

METTRE EN PLACE DES INTERVENTIONS MULTI-DOMAINES POUR PRÉVENIR LA DÉPENDANCE CHEZ LA PERSONNE ÂGÉE FRAGILE

LES ÉTUDES D'IMPACT AYANT DÉMONTRÉ L'INTÉRÊT DE LA PRISE EN CHARGE DES SUJETS FRAGILES

Pr Matteo Cesari^{1,2}

Dr Bertrand Fougère¹

Laurent Demougeot^{1,2}

¹ Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse, Toulouse, France.

² Inserm UMR 1027, Université de Toulouse III Paul Sabatier, Toulouse, France.

Les courbes démographiques révèlent une augmentation significative du nombre de personnes âgées dans notre société. Un tel scénario met en danger l'équilibre et la viabilité de notre système de santé. En effet, il est bien établi que les conséquences cliniques liées à l'âge, en particulier la dépendance, sont une catastrophe sanitaire pour les personnes bien sûr mais également pour le système de santé. Pour cette raison, durant la dernière décennie, une grande partie de la littérature scientifique s'est concentrée sur la mise en place d'actions préventives contre la dépendance des personnes âgées.

Le concept de « syndrome de la fragilité » est de plus en plus étudié. La fragilité est définie comme une extrême vulnérabilité à des stress endogènes et exogènes, exposant la personne à un risque plus élevé d'événements cliniques négatifs (1). Il est difficile de décrire les personnes âgées de notre société seulement par le paramètre chronologique (i.e., nombre d'années vécues) dans la mesure où elles sont très hétérogènes. La fragilité serait un moyen pertinent pour remplacer le concept obsolète d'« âge chronologique » par un paramètre plus précis et individualisé qu'est « l'âge biologique » (2).

Bien que le concept théorique de fragilité soit accepté, sa mise en pratique clinique présente toujours des limites dues à la difficulté de changer les habitudes en médecine. En effet de nos jours, la médecine ne prend pas suffisamment en compte le concept de fonction physique, mais privilégie la recherche de la maladie et du traitement (3). De plus, il faut prendre en compte que la fragilité n'est pas (encore)

une pathologie spécifique mais un syndrome nécessitant une approche multidisciplinaire. Lorsque la fragilité est détectée (quel que soit l'instrument utilisé pour la mesurer), une prise en charge spécifique basée sur l'évaluation gériatrique complète devrait être engagée. Ce processus devient d'autant plus important que des nombreux médecins spécialistes sont aujourd'hui amenés à voir des personnes âgées fragiles dans leurs services. Cela implique une adaptation générale des soins et des pratiques médicales pour refléter les besoins et les caractéristiques du sujet âgé.

La littérature scientifique traitant de l'importance d'une évaluation et d'une intervention gériatrique complète chez les personnes âgées fragiles est vaste. L'approche multidimensionnelle et multidisciplinaire du syndrome gériatrique a montré des effets bénéfiques lorsqu'elle est appliquée dans différents services et contextes cliniques. Plusieurs études ont montré que les interventions personnalisées basées sur les résultats d'une évaluation gériatrique complète sont en mesure de prévenir les événements cliniques sévères chez les personnes vivant à domicile (4), avec soin à domicile (5) et à l'hôpital (6). Détailler toutes les évidences disponibles serait trop long et en dehors des objectifs de ce chapitre synthétique (quelques exemples dans le Tableau 1). Néanmoins, il est important de citer la méta-analyse la plus pertinente réalisée en 1993 par Stuck et al. (7). Dans cette étude, les auteurs ont examiné 28 études randomisées (plus de 9000 participants) testant les effets d'une intervention personnalisée basée sur les résultats d'une évaluation gériatrique complète versus contrôle. Les résultats démontrent clairement que l'évaluation gériatrique et le suivi clinique à

long terme, sont efficaces et améliorent la survie des personnes âgées (8-10).

Il est probable que la chirurgie orthopédique soit la première discipline à avoir mis en place avec succès une étroite collaboration avec les gériatres, pour l'évaluation et le suivi clinique des personnes âgées (i.e., patients avec fracture de la hanche). Par exemple, Antonelli Incalzi et al. (11) ont montré qu'associer un gériatre à la prise en charge orthopédique (fracture de la hanche) de personnes âgées augmente le taux de prise en charge (augmente la possibilité d'intervenir chirurgicalement), diminue le taux de mortalité et la durée d'hospitalisation. Plus récemment, des oncologues (12) et des chirurgiens cardiothoraciques (13) ont commencé à concevoir l'évaluation gériatrique complète comme un moyen d'orienter un nombre plus important de patients âgés vers leurs interventions spécifiques. La recherche de telles collaborations est facilement expliquée par la présence de nombreux patients âgés fragiles (et complexes) dans la plupart des services. En effet, de nombreuses spécialités médicales se retrouvent, aujourd'hui, en difficulté face aux effets du vieillissement sur les caractéristiques de leurs patients. Les personnes âgées fragiles ont besoin d'une adaptation des soins, une personnalisation des interventions et une modification des protocoles standard qui ne peuvent être réalisées qu'à travers de la mise en place d'une évaluation gériatrique complète. Dans ce contexte, des travaux récents permettent d'insister en particulier sur l'intérêt de la nutrition et de l'exercice physique.

Les bons résultats obtenus récemment dans différents domaines cliniques ont permis à la recherche gériatrique d'étendre l'utilisation de l'approche multidimensionnelle et multidisciplinaire dans le cadre de stratégies préventives dédiées à la population vivant à domicile. Par exemple, depuis octobre 2011, a été mis en place au sein du Gérontopôle du Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse, un hôpital de jour dédié à la population fragile (Hôpital de jour d'évaluation des fragilités et de prévention de la dépendance) (14) (15). En collaboration avec les médecins généralistes de la région, le Gérontopôle accueille des personnes âgées

fragiles non-dépendantes afin d'évaluer leur état de santé au travers d'une évaluation gériatrique complète. L'identification des causes de la fragilité est réalisée par une approche multidisciplinaire puis les patients reçoivent une proposition d'intervention préventive personnalisée. Il est à noter qu'environ la moitié des personnes âgées fragiles évaluées à l'hôpital de jour de Toulouse ont au moins une pathologie non diagnostiquée. Par conséquent, le médecin généraliste ne peut pas seul évaluer ces personnes âgées complexes cliniquement. Une évaluation coordonnée et multidisciplinaire est nécessaire pour identifier les causes de l'état de fragilité. La détection de pathologies précédemment inconnues conduira certainement à l'évaluation d'un traitement spécifique. D'un autre côté, une intervention précoce peut signifier :

- prévenir plus de conséquences sévères dans le futur,
 - résoudre potentiellement (en partie) les plaintes des patients.
- Cette infrastructure ne joue pas seulement un rôle majeur dans le repérage de signes précoces de pathologies (et l'anticipation d'un traitement/d'une intervention) mais elle est également importante pour la sensibilisation, la diffusion de connaissances portant sur l'importance de la prévention de la dépendance à un âge avancé.

En conclusion, le statut de fragilité chez les personnes âgées devrait toujours être recherché dans la pratique clinique et être suivi d'une évaluation gériatrique complète. Cela nécessite, tout d'abord d'adapter notre pratique médicale, de développer la médecine gériatrique (surtout ambulatoire), ainsi que les liens avec les autres spécialités (en premier lieu avec la médecine générale). Afin de prévenir la dépendance, le repérage de la fragilité doit jouer un rôle important dans les soins premiers recours. Le développement des structures ambulatoires gérontologiques (par exemple, organisés sous forme d'hôpitaux de jour) afin de soutenir le médecin généraliste (qui restera le seul responsable de la santé du sujet âgé au quotidien) sont à envisager. Une fois ces premières étapes réalisées, des études d'impact devront mesurer les gains pour les patients et notre société, et ainsi permettre l'adaptation de nos pratiques.

Tableau 1: Quelques exemples d'études où l'intervention multidomaine a montré son efficacité

Références	Patients	Interventions	Description des résultats
Pahor et al. , JAMA 2014 LIFE, USA	1635 hommes et femmes sédentaires âgés de 70 à 89 ans et avec une activité physique limitée	Programme d'activité physique d'intensité modérée (n=818) ou programme éducatif (n=817)	Réduction du risque d'incapacité chez les patients les plus fragiles un programme d'activité physique d'intensité modérée
Stuck et al. , Arch Intern Med. 2000 Suisse	791 personnes âgées de plus de 75 ans à domicile	Evaluation multidimensionnelle annuelle et suivi trimestriel à domicile par des infirmières en collaboration avec des gériatres	Réduction des handicaps chez les patients au risque faible de déclin fonctionnelle
Gill et al. , N Engl J Med. 2002 USA	188 personnes âgées de plus de 75 ans à domicile et fragiles physiquement	Exercice physique : équilibre, force musculaire, transfert, marche ou programme éducatif	Réduction de la progression du déclin fonctionnelle chez les patients déjà fragiles physiquement
Fiatarone et al. , J Am Geriatr Soc. 1993 Boston FICSIT, USA	100 personnes âgées de 70 à 100 ans institutionnalisés	4 groupes : 1. Exercice physique 2. Supplémentation nutritionnels 3. 1+2 4. Groupe contrôle	Réduction de la faiblesse musculaire et de la fragilité physique avec l'exercice physique. Pas d'efficacité de la supplémentation nutritionnelle seule

RÉFÉRENCES

- Morley JE, Vellas B, Abellan van Kan G et al. Frailty consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc.* 2013; 14(6):392-397.
- Cesari M, Gambassi G, Abellan van Kan G, Vellas B. The frailty phenotype and the frailty index: different instruments for different purposes. *Age Ageing.* 2014; 43(1):10-12.
- Applegate WB, Blass JP, Williams TF. Instruments for the functional assessment of older patients. *N Engl J Med.* 1990; 322(17):1207-1214.
- Stuck AE, Minder CE, Peter-Wüest I et al. A randomized trial of in-home visits for disability prevention in community-dwelling older people at low and high risk for nursing home admission. *Arch Intern Med.* 2000; 160(7):977-986.
- Landi F, Onder G, Tia E et al. Impact of a new assessment system, the MDS-HC, on function and hospitalization of homebound older people: a controlled clinical trial. *J Am Geriatr Soc.* 2001; 49(10):1288-1293.
- Baztán JJ, Suárez-García FM, López-Arrieta J, Rodríguez-Mañás L, Rodríguez-Artalejo F. Effectiveness of acute geriatric units on functional decline, living at home, and case fatality among older patients admitted to hospital for acute medical disorders: meta-analysis. *BMJ.* 2009; 338b50.
- Stuck AE, Siu AL, Wieland GD, Adams J, Rubenstein LZ. Comprehensive geriatric assessment: a meta-analysis of controlled trials. *Lancet.* 1993; 342(8878):1032-1036.
- Pahor M, Guralnik JM, Ambrosius WT et al. Effect of Structured Physical Activity on Prevention of Major Mobility Disability in Older Adults: The LIFE Study Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 2014
- Fiatarone MA, O'Neill EF, Ryan ND et al. Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty in very elderly people. *N Engl J Med.* 1994; 330(25):1769-1775.
- Gill TM, Baker DI, Gottschalk M, Peduzzi PN, Allore H, Byers A. A program to prevent functional decline in physically frail, elderly persons who live at home. *N Engl J Med.* 2002; 347(14):1068-1074.
- Antonelli Incalzi R, Gemma A, Capparella O, Bernabei R, Sanguinetti C, Carbonin PU. Continuous geriatric care in orthopedic wards: a valuable alternative to orthogeriatric units. *Aging (Milano).* 1993; 5(3):207-216.
- Balducci L, Colloca G, Cesari M, Gambassi G. Assessment and treatment of elderly patients with cancer. *Surgical Oncology.* 2010; 19(3):117-123.
- Lilamand M, Dumonteil N, Nourhashemi F et al. Gait speed and comprehensive geriatric assessment: Two keys to improve the management of older persons with aortic stenosis. *Int J Cardiol.* 2014
- Subra J, Gillette-Guyonnet S, Cesari M, Oustric S, Vellas B. The integration of frailty into clinical practice: preliminary results from the gérontopôle. *J Nutr Health Aging.* 2012; 16(8):714-720.
- Tavassoli N, Guyonnet S, Abellan Van Kan G et al. Description of 1,108 Older Patients Referred by their Physician to the "Geriatric Frailty Clinic (G.F.C) for Assessment of Frailty and Prevention of Disability" at the Gerontopole. *J Nutr Health Aging.* 2014; 18(5):457-464.

ACTIVITÉ PHYSIQUE, EXERCICE PHYSIQUE ET FRAGILITÉ : EN QUÊTE DE RECOMMANDATIONS

Dr Philippe de Souto Barreto^{1,2}

¹ Gérontopôle de Toulouse, Institut du Vieillissement, Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse (CHU-Toulouse),
37 Allées Jules Guesde, 31 000 Toulouse, France.

² INSERM U1027, 37 Avenue Jules Guesde, F-31073 Toulouse, France.

INTRODUCTION

Les experts du domaine de la fragilité sont d'accord sur le fait que la fragilité physique est une condition multidimensionnelle. Dans ce contexte de fragilité, l'activité (AP) et l'exercice (EP) physique sont importants. (1) Toutefois, l'absence de consensus sur la définition opérationnelle de la fragilité constitue un obstacle pour les recherches concernant les bénéfices pour la santé issus de la pratique d'AP et de EP chez les personnes âgées fragiles. À cela, s'ajoutent d'autres obstacles méthodologiques, comme par exemple, l'utilisation en tant que synonymes de termes qui décrivent, en réalité, des concepts différents (ex. activité physique, exercice physique ou capacité physique), ou encore l'utilisation de l'AP en tant que composante du concept de fragilité. À cause de tous ces obstacles, les chercheurs ayant réalisé des revues de littérature sur AP ou EP et fragilité se voient contraints de définir leur population de personnes âgées fragiles de façon plus ou moins arbitraire. Les résultats de ces revues sont très informatifs mais peu conclusifs. Malgré ces difficultés, AP et EP sont considérés comme des facteurs essentiels pour prévenir et retarder le développement de la fragilité, ou même pour renverser la sévérité de la fragilité et améliorer la santé des personnes âgées fragiles. (2-4) Cependant, actuellement, il n'existe pas de recommandations sur la quantité d'AP nécessaire pour prévenir la fragilité ainsi que sur le meilleur EP à développer pour des personnes âgées fragiles.

Afin de prévenir le développement et la progression de l'incapacité physique, il est crucial de détecter et de traiter la fragilité dans la pratique clinique quotidienne. (5) L'objectif de cette étude est de réviser la littérature actuelle sur AP, EP et fragilité afin de développer des recommandations sur: 1) la quantité d'AP nécessaire afin de prévenir ou retarder le développement de la fragilité et 2) sur le

meilleur EP à développer afin d'améliorer la santé des personnes âgées fragiles.

MÉTHODES

Des recherches électroniques ont été effectuées dans PubMed (Août 2014) afin de retrouver des articles ayant examiné les associations dans le temps entre AP et/ou EP et fragilité. Nous avons décidé de ne rechercher des articles publiés qu'à partir de l'année 2000. En effet, cette période coïncide avec la dissémination de nouvelles données scientifiques sur la fragilité qui ont servi de cadre pour les recherches subséquentes dans ce domaine. D'ailleurs, les deux définitions opérationnelles de la fragilité les plus utilisées, à savoir, le phénotype de la fragilité de Fried et collaborateurs et l'indice de la fragilité de Rockwood et collaborateurs ont été publiés au début des années 2000. De plus, des revues de la littérature (2-4) sur AP et/ou EP et fragilité ont été examinées afin de retrouver d'autres études originales sur ce topique et aussi pour étoffer la présente étude. La plupart des articles (2-4) en AP et/ou EP et fragilité ont été publiés à partir de l'année 2000, confirmant ainsi l'adéquation des procédures utilisées dans notre étude; des études publiées avant 2000 (2-4) ont été examinées mais aucune n'a rempli les critères d'éligibilité pour notre étude.

Vu qu'un des objectifs de la présente étude est de développer des recommandations sur le meilleur EP pour des personnes âgées fragiles afin de prévenir des incapacités physiques, nous nous sommes focalisés sur les essais cliniques randomisés (ECR) qui ont montré des effets positifs de l'EP sur l'aptitude physique des participants âgés fragiles, particulièrement en ce qui concerne la fonction physique (des actions physiques communément évaluées au moyen de tests de performance physique tels que la vitesse de marche ou le lever de chaise), la capacité fonctionnelle

(activités exécutées quotidiennement, comme les activités de la vie quotidiennes (AVQ) et les activités instrumentales de la vie quotidiennes (AIVQ) et la capacité physique (souvent liée à des paramètres physiologiques, tels que la performance cardio-respiratoire (VO_2) ou la force musculaire). Afin de prendre en compte les risques sur la santé potentiellement associés à l'EP, les éventuels problèmes liés à l'EP ont été examinés dans toutes les études, y compris des ECR ou des études quasi-expérimentales dans lesquelles l'EP n'a pas donné de résultat positif sur la santé des personnes âgées fragiles.

Définitions et critères d'éligibilité

- Seule la fragilité physique a été examinée. Les éventuels facteurs psycho-sociaux de la fragilité ne font pas partie de cette étude;
- Vu que la fragilité est une condition multidimensionnelle différente de l'incapacité et des co-morbidités (1), pour être éligible au présent travail, les articles originaux doivent avoir opérationnalisé la fragilité:
 - au moyen d'un instrument de mesure validé pour la détection de la fragilité;
 - au moyen d'une batterie de tests de performance physique;
 - ou en utilisant deux ou plus des marqueurs cliniques suivants: vitesse de marche, mobilité, équilibre, force musculaire, capacité physique, cognition (absence de démence), perte de poids et/ou indice de masse corporelle, vitalité/fatigue, humeur, nutrition, et activité physique. Des études dont l'unique critère utilisé pour la sélection de l'échantillon était la difficulté/incapacité dans l'exécution d'activités quotidiennes n'ont pas été sélectionnées.
- Les études observationnelles doivent être longitudinales et doivent rapporter la quantité d'AP et/ou EP (fréquence, intensité, durée).
- Dans cette étude, quand nous utilisons le terme « activité physique », nous nous référons à tout mouvement corporel issu d'une contraction musculaire et qui augmente la dépense énergétique (ex. activités ménagères, jardinage, marche); tandis que le terme « exercice physique » fait référence à des AP structurées sur la base des principes de la science de l'EP et qui ont un but dé-

fini (en général, l'amélioration des capacités physiques et fonctionnelles). Dans cette étude, nous avons utilisé deux approches complémentaires:

- nous avons réalisé une revue de la littérature selon les critères décrits ci-dessus;
- nous avons aussi synthétisé les informations issues d'autres revues de la littérature sur EP et fragilité. (2-4)(6)

Ces deux approches ensemble nous ont permis d'établir des recommandations sur l'AP et l'EP dans le contexte de fragilité.

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATION

Bénéfices d'un EP chez des personnes âgées fragiles

Le Tableau 1 montre les caractéristiques des ECR qui ont montré des effets positifs de l'EP sur des paramètres physiques sélectionnés. L'EP améliore la fonction physique et la capacité physique. L'amélioration de la force musculaire est particulièrement importante à signaler car la sarcopénie est une des principales caractéristiques de la fragilité. L'EP améliore également la capacité fonctionnelle chez les personnes fragiles. Les autres bénéfices de l'EP comprennent des améliorations dans la composition corporelle (ex. augmentation de la masse non-grasse, de la masse maigre et de la densité minérale osseuse, ainsi qu'une réduction de la masse grasse), dans la qualité de la vie (QV) (ex. des scores globaux de QV, avec les composantes physiques de la QV présentant le meilleur résultat) et dans la fonction cognitive (ex. fonction cognitive globale ainsi que les fonctions exécutives). Concernant les risques sur la santé associés à l'EP (chutes, fracture, hospitalisation, ou décès), seulement une étude (étude développée avec des personnes ayant eu une fracture de la hanche; Binder et al. JAMA. 2004; 292:837-46) a rapporté des événements négatifs directement liés à l'EP: une personne a chuté et s'est fracturé une côte et une autre personne s'est fracturé un métatarse. Ainsi, les bénéfices de l'EP pour la santé des participants sont atteints sans une augmentation du risque d'événement négatif majeur (des événements négatifs mineurs, tels que des courbatures ou de la douleur aux genoux ont été associés aux interventions d'EP, particulièrement lors d'interventions des entraînements contre résistance de haute intensité).

Activité physique, exercice physique et fragilité: en quête de recommandations

Table 1. Caractéristiques des essais contrôlés randomisés ayant trouvé des effets positifs de l'exercice physique sur l'aptitude physique des personnes âgées fragiles.

Référence des articles	Composantes de la fragilité	Durée de l'intervention/ Groupes de l'étude	Type de l'exercice / Caractéristiques des exercices contre résistance	Intensité/ Fréquence/ Observance	Résultats significatifs favorisant le groupe d'exercice compare au groupe témoin sur :		
					Fonction physique	Capacité fonctionnelle	Capacité physique
-Binder et al. J Am Geriatr Soc 2002; 50:1921-1928 -Binder et al. J Gerontol: Medical Sci 2005;60A(11): 1425-1431	Deux critères parmi: PPT de 18 à 32; VO2peak de 10 à 18 ml/kg/min; difficultés en deux AIVQ ou une AVQ	422 jours Exercice (n=69) vs. témoin (n=50) (exercices pour la flexibilité)	Exercices diversifiés: exercices pour la flexibilité, équilibre/coordination, exercices contre résistance et exercices aérobic	Modérée à vigoureuse/ 3 fois par semaine Observance de 100%	Amélioration: score PPT et équilibre	Amélioration: score du FSQ	Amélioration: VO2peak, force musculaire
Binder et al. JAMA. 2004;292:837-846	PPT modifié de 12 à 28; difficulté en ≥ 1 AVQ	248 jours Exercice (n=46) vs. témoin (exercices pour la flexibilité) (n=44)	Exercices diversifiés: exercices pour la flexibilité, équilibre/coordination, exercices progressifs contre résistance et exercices aérobic	Modérée à vigoureuse/ 3 fois par semaine Observance de 87%	Amélioration: score PPT, vitesse de marche et équilibre	Amélioration: score du FSQ	Amélioration: force musculaire
Brown et al. Arch Phys Med Rehabil 2000;81:960-965	PPT de 18 à 32; Sédentarité	3 mois Exercice (n=48) vs. témoin (n=39) (exercices pour la flexibilité)	Exercices diversifiés: exercices pour la flexibilité, équilibre/coordination (des exercices contre résistance ont été réalisés modestement)	Légère à modérée/ 3 fois par semaine Observance non rapportée	Amélioration: score PPT et équilibre		Amélioration: force musculaire
Cadore et al. Age 2014; 36:773-785	Trois critères ou plus du phénotype de fragilité (critères de Fried) ^a	12 semaines Exercice (n=16) vs. témoin (n=16) (exercices pour la flexibilité; 4 fois/sem, 30 min/séance)	Exercices diversifiés (40 min/séance): exercices contre résistance, équilibre et marche 20min/séance d'exercices contre résistance à haute vitesse (40% à 60% de 1-RM)	Légère à modérée / 2 fois par semaine Observance de 90%	Amélioration: TUG, lever de chaise, vitesse de marche, équilibre		Amélioration: force musculaire
-Chin A Paw et al. Arch Phys Med Rehabil 2001;82 :811-817 -Chin A Paw et al.BrJ Sports Med 2002;36:126-131 -De Jong et al. Am JPublic Health. 2000;90:947-954	Sédentarité (moins de 30min/sem d'AP modérée) et perte de poids involontaire ou IMC < 25kg/m2	17 semaines Quatre groupes: témoin (n=44), nutrition (n=58), exercice (n=55) and nutrition + exercice (n=60)	Exercices diversifiés (45min/séance): exercices pour la flexibilité et exercices fonctionnels pour la force musculaire, vitesse, coordination, et endurance	Modérée à vigoureuse/ 2 fois par semaine Observance de 90% (médiane)	Amélioration: lever de chaise, vitesse de marche et équilibre		Petites améliorations: force musculaire et temps de réaction
Daniel et al. Rehabil Nurs 2012;37(4):195-201	Ayant un ou deux critères du phénotype de fragilité ^a	15 semaines Trois groupes: témoin (n=7), exercice assis (n=8), et exercice vidéo-game (Wii-Fit) (n=8)	Exercices diversifiés: groupe assis (flexibilité, aérobic, et exercice contre résistance sur 45 min/ séance) Groupe Wii-fit (bowling, tennis, et boxe)	Intensité non rapportée / 3 fois par semaine Observance de 86% pour les deux groupes d'exercices	Amélioration: plusieurs tests de performance physique (statistiques non-rapportées)		
Faber et al. Arch Phys Med Rehabil 2006 ;87 :885-896	Phénotype de fragilité ^a adapté	20 semaines (36 séances) Trois groupes: témoin (n=92), marche (n=66), et équilibre (n=80)	Exercices diversifiés (60min/séance): Groupe marche (focalisée sur l'équilibre) Groupe équilibre (exercices similaires au Tai Chi)	Intensité non rapportée/ 1 à 2 fois par semaine Observance de 88% (marche) et de 84% (équilibre)	Amélioration: mobilité et équilibre des pré-fragiles		
Frimel et al. Med Sci Sports Exerc. 2008;40(7):1213-1219	Deux critères parmi: PPT modifié de 18 à 32; VO2peak de 11 à 18 ml/kg/min; difficultés en deux AIVQ ou une AVQ	6 mois (24 semaines) Exercice + diète (n=15) vs. diète (n=15)	Exercices diversifiés (90min/séance): flexibilité exercice aérobic, exercice contre résistance et équilibre Exercice contre résistance de haute intensité (30min/séance)	Modérée à vigoureuse/ 3 fois par semaine Observance de 100% (72 séances)			Amélioration: force musculaire
Gill et al. Arch Phys Med Rehabil 2004 ;85 :1043-1049	Un critère parmi (presque 40% des participants ont eu les deux): vitesse de marche lente et incapacité de se lever d'une chaise (bras croisés)	6 mois Exercice (n=94) vs. témoin (n=94) (éducation en santé)	Exercices diversifiés: exercices pour la flexibilité, l'équilibre et la force musculaire	Intensité non rapportée/ 3 fois par semaine Observance de 78%	Amélioration: vitesse de marche, mobilité, équilibre	Amélioration: capacité à réaliser des AIVQ	
-Giné-Garriga et al. J Aging Phys Act 2010; 18: 401-424 -Giné-Garriga et al. Aging ClinExpRes2013;25:329-336	Un critère ou plus parmi: vitesse de marche lente, incapacité de se lever de la chaise 5 fois et fatigue	12 semaines Exercice (n=26) vs. témoin (n=25)	Exercices diversifiés (45 min/ séance): équilibre fonctionnel et exercices contre résistance pour les membres inférieurs	Modérée/ 2 fois par semaine Observance de 90%	Amélioration: vitesse de marche, équilibre, lever de la chaise		Amélioration: force musculaire
Hennessey et al. J Am Geriatr Soc 2001;49: 852-858	PPT entre 12 et 28	6 mois Quatre groupes: hormone de croissance (n=7), hormone+exercice (n=8), exercice (n=8), et témoin (placebo) (n=8)	Exercices Progressifs Contre Résistance (1hr/séance)	Modérée/ 3 fois par semaine Observance non rapportée			Amélioration: force musculaire
Langlois et al. J Gerontol: Psychol Soc Sci 2012; 68(3):400-404	Deux critères parmi: 3 de 5 critères du phénotype de fragilité ^a ; score ≤ 28 dans le PPT modifié; identifié «fragile» selon jugement du gériatre	12 semaines Exercice (n=36, n=17 fragiles) vs. témoin (n=36, n=17 fragiles)	Exercices diversifiés (1hr/séance): aérobic, exercice pour l'équilibre, équilibre et force musculaire 10min/séance d'exercice contre résistance	Modérée à vigoureuse/ 3 fois par semaine Observance non rapportée	Amélioration: score PPT (principalement chez des fragiles) teste de marche de 6-min		
Molino-Lova et al. Intern Emerg Med 2013;8:581-589	Score du SPPB < 9	Probablement 1 an Exercice aérobic (témoin n=70) vs. exercices diversifiés (n=70)	Exercices diversifiés: exercice aérobic, pour la force, la flexibilité, et la coordination/équilibre	Intensité non rapportée/ 3 fois par semaine Observance de 70%	Amélioration: score SPPB		

Référence des articles	Composantes de la fragilité	Durée de l'intervention/ Groupes de l'étude	Type de l'exercice / Caractéristiques des exercices contre résistance	Intensité/ Fréquence/ Observance	Résultats significatifs favorisant le groupe d'exercice compare au groupe témoin sur :		
Pahor et al. JAMA 2014;311(23):2387-2396	Sédentarité et score SPPB ≤ 9	2.6 ans Exercice (n=818) vs. témoin (n=817)	Exercices diversifiés: marche, exercices pour la force, la flexibilité, et l'équilibre 10min/séance d'exercice contre résistance (modéré-à-vigoureux)	Modérée/ 2 fois par semaine (supervisé) + 3 à 4 fois par semaine (non-supervisé) / Observance de 63%	Risque diminué d'incapacité dans la mobilité (teste de marche de 400m)		
Rydwik et al. Aging Clin Exp Res 2008; 20: 159-170 -Rydwik et al. Arch Gerontol Geriatr 2010; 51: 283-289 -Rydwik et al. Aging Clin Exp Res 2010;22: 85-94	Perte de poids non-intentionnelle ≥ 5% ou IMC ≤ 20; bas niveau d'AP	12 semaines Quatre groupes: nutrition (n=25), exercice (n=23), exercice + nutrition (n=25), et témoin (n=23)	Exercices diversifiés (1hr/séance): exercices contre résistance, aérobic, pour la flexibilité et l'équilibre/ coordination Exercice contre résistance (20min/ séance)	Modérée à vigoureuse/ 2 fois par semaine Observance de 65%			Amélioration: force musculaire
-Villareal et al. N Engl J Med 2011; 364:1218-29 -Napoli et al. Am J Clin Nutr 2014;100:189-98	Deux critères parmi: PPT modifié de 18 à 32; VO ₂ peak de 11 à 18 ml/kg/min; difficultés en deux AIVQ ou une AVQ	52 semaines Quatre groupes: témoin (n=27), diète (n=26), exercice (n=26), et diète + exercice (n=28)	Exercices diversifiés (90 minutes/ séance): exercice contre résistance, aérobic, et pour la flexibilité et équilibre Exercice contre résistance progressif (65% à 80% de 1-RM)	Modérée à vigoureuse/ 3 fois par semaine Observance de 88% (exercice) et 83% (diète+exercice)	Amélioration: score PPT modifié et vitesse de marche	Amélioration: score du FSQ	Amélioration: VO ₂ peak, force musculaire
-Wolf et al. J Am Geriatr Soc 2003;51:1693-1701 -Wolf et al. J Gerontol: Med Sci 2006;61A(2):184-189	Fragilité en transition selon les critères définies par Speechley and Tinetti	48 semaines Tai Chi (n=158) vs. témoin (éducation en santé) (n=143)	Tai Chi (60 à 90 min/séance): focalize principalement sur la coordination/équilibre	Intensité non rapportée / 2 fois par semaine Observance de 76%	Amélioration: Lever de chaise		

Note. AP, activité physique; AIVQ, activités instrumentales de la vie quotidienne; AVQ, activités de la vie quotidienne; IMC, indice de masse corporelle; FSQ, Functional Status Questionnaire; PPT, Physical Performance Test; RM, répétition maximum; SPPB, short physical performance battery; TUG, timed-Up-and-Go; VO₂, volume d'oxygène.

*Le phénotype de fragilité ou critères de Fried prend en compte les facteurs suivants: vitesse de marche lente, faible force musculaire, perte de poids non-intentionnelle, fatigue et bas niveau d'activité physique.

†Les 10 facteurs utilisés pour définir la fragilité en transition se sont basés sur l'âge, marche/équilibre, marcher pour faire de l'exercice, autres exercices physiques, présence ou absence de dépression, utilisation de sédatifs, qualité de la vision de près, force musculaire des membres supérieurs et inférieurs et incapacité des membres inférieurs.

Effets de l'AP/EP sur la condition et sévérité de la fragilité

Les résultats de deux ECR qui ont utilisé des versions adaptées du phénotype de fragilité (critères de Fried) suggèrent que l'AP/EP peut modifier la condition et la sévérité de la fragilité. Dans un ECR durant 6 mois (groupes: conseils en AP vs. témoin), Peterson et al.(7) ont montré que des conseils en AP avaient réduit d'environ 20 % la prévalence de la fragilité (de 67 % à 49 %), tandis que cette prévalence est restée stable dans le groupe témoin (69 % pendant toute la durée de l'étude). Un autre ECR (8) durant 3 mois a trouvé qu'un programme d'EP (3 fois/semaine, 60 min/séance, EP diversifiés (flexibilité, entraînement contre résistance, équilibre) ajouté à des conseils nutritionnels réduisent la sévérité de la fragilité (surtout parce que des personnes définies comme pré-fragiles devenaient robustes) comparés aux groupes qui n'ont pas reçu ces interventions. À notre connaissance, aucun ECR n'a examiné les effets de l'EP sur la condition ou la sévérité de la fragilité en ayant l'EP comme seule intervention.

AP, EP et fragilité: associations temporelles

Seulement trois études observationnelles longitudinales (9-11) ont examiné les associations entre AP et/ou EP et fragilité. En général, plus le niveau d'AP/EP est élevé, plus l'individu est protégé contre le développement de la fragilité et plus élevée

était la probabilité de réduire sa sévérité (de catégories plus fragiles à des catégories moins fragiles).

RECOMMANDATIONS

Les recommandations ci-dessous ont été développées afin de donner une orientation aux professionnels de santé travaillant avec des personnes âgées, particulièrement des personnes âgées fragiles, sur la pratique d'AP et d'EP dans le contexte de fragilité. Afin de produire des résultats effectifs, ces recommandations peuvent (doivent) être adaptées par les professionnels de santé selon les capacités physiques et selon les croyances, attitudes et intérêts de l'individu envers la pratique d'AP et d'EP. La quantité de données très limitée concernant l'AP pour prévenir/retarder l'apparition de la fragilité nous empêche de faire des recommandations précises sur le volume d'AP nécessaire pour protéger contre le développement de la fragilité. Ainsi, les recommandations de 1 à 4 (voir ci-dessous) doivent être regardées comme une première tentative d'adaptation des guidelines (actuellement en place pour les personnes âgées en bonne santé) au contexte de la fragilité.

Les recommandations (de 5 à 8) sur le meilleur EP pour des personnes âgées fragiles ont été formulées en prenant en compte deux aspects principaux: l'efficacité et la sécurité des interventions.

Recommandations pour prévenir ou retarder le développement de la fragilité

Recommandation 1 (Type)

Les personnes âgées doivent faire, de préférence, des AP sur leur temps de loisirs (ex. exercices physiques, sports, jardinage, etc.), particulièrement des exercices physiques ; l'entraînement contre résistance et des activités qui exigent le porter du poids du corps sont importants pour prévenir la sarcopénie et la fragilité. Les AP de déplacement (ex. marche et vélo) doivent aussi être promues vu qu'elles peuvent être intégrées dans la vie quotidienne des individus plus facilement que d'autres types d'AP.

Recommandation 2 (Durée)

Les personnes âgées doivent faire des AP sur leur temps de loisirs et durant leurs déplacements autant que possible. Chaque minute compte pour améliorer ou maintenir un niveau optimal de santé (plus il y aura d'AP, meilleur se sera pour la santé). Alors que même moins de 30 min/semaine peuvent apporter un bénéfice sur la santé, cette durée peut représenter un défi pour la plupart des personnes âgées sédentaires ; les 30min/semaine peuvent, donc, constituer un point de départ à partir duquel les personnes âgées doivent augmenter progressivement leur temps d'AP. Bien que les recommandations actuelles de 150 min/semaine ne doivent pas être le but à atteindre pour toutes les personnes, cette durée est probablement appropriée pour prévenir contre l'apparition de la fragilité.

Recommandation 3 (Intensité)

Les personnes âgées doivent maintenir une intensité modérée ou vigoureuse pendant leur AP. Dans une échelle subjective qui varie de 0 (très très léger) à 10 (très très vigoureux), l'intensité de l'AP doit rester, de préférence, entre 5 et 7.

Recommandation 4 (Fréquence)

Les personnes âgées doivent faire des AP au minimum 3 fois/semaine. La pratique d'exercices physiques doit être réalisée au minimum 2 fois/semaine.

Recommandations sur le meilleur exercice physique pour améliorer la santé des personnes âgées fragiles

Recommandation 5 (Type d'exercice physique)

Un programme d'exercices physiques diversifiés est le meilleur choix; les exercices contre résistance (pour améliorer la force/puissance musculaire) doivent impérativement faire partie du programme d'exercices. L'inclusion d'exercices aérobic, d'exercices pour la souplesse et d'exercices pour l'équilibre/coordination apporteront des bénéfices complémentaires.

Recommandation 6 (Durée de l'exercice physique)

De 40 à 60 minutes par séance, avec au moins 15 minutes dédiées à l'amélioration de la force/puissance musculaire (exercices contre résistance) des larges groupes musculaires, principalement des membres inférieurs. Des séances plus longues peuvent être réalisées sans risques supplémentaires pour la santé.

Recommandation 7 (Intensité de l'exercice physique)

L'intensité des exercices physiques doit être modérée ou vigoureuse, particulièrement pour des exercices contre résistance et aérobic. Dans une échelle subjective qui varie de 0 (très très léger) à 10 (très très vigoureux), l'intensité des exercices doit rester, de préférence, entre 5 et 7. Pour les personnes qui ne sont pas capable de faire des exercices physiques à une intensité modérée, des exercices d'intensité légère (de 3 à 4 dans l'échelle subjective) peuvent apporter quelques bénéfices.

Recommandation 8 (Fréquence de l'exercice physique)

Au moins deux fois par semaine. Des meilleurs résultats seront obtenus avec des fréquences plus élevées d'exercices physiques.

RÉFÉRENCES

- Rodríguez-Mañas L, Féart C, Mann G, Viña J, Chatterji S, Chodzko-Zajko W, et al. Searching for an operational definition of frailty: a Delphi method based consensus statement: the frailty operative definition-consensus conference project. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2013; 68(1):62-7.
- Chin A Paw MJM, van Uffelen JGZ, Riphagen I, van Mechelen W. The functional effects of physical exercise training in frail older people: a systematic review. *Sports Med Auckl NZ.* 2008; 38(9):781-93.
- De Vries NM, van Ravensberg CD, Hobbelen JSM, Olde Rikkert MGM, Staal JB, Nijhuis-van der Sanden MWG. Effects of physical exercise therapy on mobility, physical functioning, physical activity and quality of life in community-dwelling older adults with impaired mobility, physical disability and/or multi-morbidity: a meta-analysis. *Ageing Res Rev.* 2012; 11(1):136-49.
- De Souto Barreto P. Exercise and health in frail elderly people: a review of randomized controlled trials. *Eur Rev Aging Phys Act.* 2009; 6:75-87
- Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet.* 2013; 381(9868):752-62.
- Lee P-H, Lee Y-S, Chan D-C. Interventions targeting geriatric frailty: A systemic review. *Journal of Clinical Gerontology & Geriatrics.* 2012; 3:47e52.
- Peterson MJ, Sloane R, Cohen HJ, Crowley GM, Pieper CF, Morey MC. Effect of telephone exercise counseling on frailty in older veterans: project LIFE. *Am J Mens Health.* 2007; 1(4):326-34.
- Chan D-CD, Tsou H-H, Yang R-S, Tsao J-Y, Chen C-Y, Hsiung CA, et al. A pilot randomized controlled trial to improve geriatric frailty. *BMC Geriatr.* 2012; 12:58.
- Peterson MJ, Giuliani C, Morey MC, Pieper CF, Evenson KR, Mercer V, et al. Physical activity as a preventative factor for frailty: the health, aging, and body composition study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2009; 64(1):61-8.
- Hubbard RE, Fallah N, Searle SD, Mitnitski A, Rockwood K. Impact of exercise in community-dwelling older adults. *PLoS One.* 2009; 4(7):e6174.
- Savela SL, Koistinen P, Stenholm S, Tilvis RS, Strandberg AY, Pitkälä KH, et al. Leisure-time physical activity in midlife is related to old age frailty. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2013;68(11):1433-8.

FRAGILITÉ ET NUTRITION

Dr S. Guyonnet¹

Pr A. Raynaud-Simon²

¹ Gérontopôle, Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse; INSERM UMR 1027, Toulouse; Université de Toulouse III Paul Sabatier, Toulouse

² Département de Gériatrie Bichat-Beaujon-Bretonneau AHPH – Hôpital Bichat, Paris; Faculté de médecine Denis Diderot, Paris; Laboratoire de Biologie de la nutrition, EA4466, Paris

INTRODUCTION

Il existe plusieurs définitions de la fragilité, mais les critères de L. Fried (*Fried et al, J Gerontol 2001*) font relativement consensus dans la littérature scientifique. Ces critères, incluant la perte de poids, la diminution de la force et de la fonction musculaire et la baisse de l'activité physique, illustrent bien l'intrication étroite entre la nutrition (et plus spécifiquement la quantité et la qualité du muscle) et la fragilité. La composante musculaire est largement décisive dans la fragilité: il s'agit donc davantage de composition corporelle que de poids total. Une faible quantité de masse musculaire peut être associée à différentes proportions de masse grasse: faible, normale ou importante. Lorsque la masse grasse est faible, on appréhende facilement la notion de fragilité avec dénutrition et maigreur. Une faible masse musculaire associée à une masse grasse importante, ou obésité sarcopénique, représente une situation particulièrement à risque de perte de mobilité et de dépendance. Nous présentons ici une synthèse des données de la littérature concernant le rôle de l'alimentation dans le syndrome de fragilité en abordant d'une part les relations retrouvées dans les études observationnelles, et d'autre part, les études randomisées ayant testé l'efficacité d'une supplémentation nutritionnelle sur la fragilité et les capacités fonctionnelles chez des personnes âgées.

DONNÉES DES ÉTUDES OBSERVATIONNELLES

– **L'Indice de Masse Corporelle (IMC)** ne permet pas de différencier la quantité de masse musculaire et de masse grasse, ce qui explique probablement les résultats variables des études d'association entre IMC et fragilité. Cependant, il est intéressant de noter la courbe en U que décrit l'association entre IMC et fragilité diagnostiquée sur les critères de Fried chez les 3 000 sujets âgés de l'En-

glish Longitudinal Study of Frailty: un risque plus élevé de fragilité est retrouvé chez les personnes âgées dont l'IMC est < 25 ou ≥ 35 kg/m² (*Hubbard et al, J Gerontol 2010*).

- **Apports en énergie et protéines:** Les données montrent une diminution des apports énergétiques et protéiques chez les sujets âgés fragiles, comparé à des sujets âgés en bonne santé. Le risque de fragilité est plus faible chez les sujets âgés dont les apports protéiques sont les plus élevés. Plus spécifiquement, un apport énergétique quotidien ≤ 21 kcal/kg a été associé à une augmentation du risque de fragilité chez 802 sujets âgés de 65 ans et plus (étude InCHIANTI). On retrouve également dans cette population une augmentation du risque de fragilité chez les sujets présentant l'apport protéique le plus bas (< 66 g chez les hommes; < 55 g chez les femmes) (*Bartali et al, J Gerontol 2006*). De même, chez 2 108 personnes âgées le risque de fragilité était réduit chez les sujets dont les apports protéiques quotidiens étaient supérieurs à 69,8 g/j comparés aux sujets dont les apports étaient inférieurs ou égaux à 62,9 g/j (*Kobayashi et al, Nutr J 2013*).
- **Micronutriments et fragilité:** Les données sont particulièrement intéressantes pour la vitamine D. Il existe des récepteurs à la vitamine D dans le muscle, et les grandes carences en vitamine D sont associées à une diminution de la force musculaire. Dans l'étude NHANES II, chez plus de 5 000 sujets âgés, les concentrations plasmatiques de 25OHvitD < 15 ng/ml (valeurs souhaitables 30 ng/ml) étaient associées à un risque 4 fois plus important de présenter les critères de la fragilité (*Wilhelm-Leen et al, J Inter Med, 2010*). Par ailleurs, les concentrations plasmatiques de vitamine A et E et le nombre de carences en micronutriments sont associées au risque de devenir fragile à 3 ans, en excluant les sujets avec perte de poids. L'explication proposée est que la consommation basse de fruits et légumes favorise le stress oxydant, l'inflammation et

donc la sarcopénie, via l'effet catabolisant des cytokines pro-inflammatoires (Semba RD, *J Gerontol* 2006).

DONNÉES DES ÉTUDES INTERVENTIONNELLES

Il a été bien montré que la prise en charge nutritionnelle orale permet, chez les personnes âgées dénutries, d'améliorer le statut nutritionnel, et de réduire les complications et la mortalité (Milne et al, *Cochrane* 2009). Cependant, la prise en charge nutritionnelle seule semble avoir peu d'effet sur la fonction musculaire et l'autonomie, par exemple chez les patients après fracture de l'extrémité supérieure du fémur (Avenell et al, *Cochrane* 2014). La question est de savoir si l'intervention nutritionnelle seule, sans activité physique, permet de lutter contre la fragilité, définie comme telle, d'améliorer la force ou la fonction musculaire. L'autre question serait de déterminer si la prise en charge nutritionnelle potentialise l'effet d'interventions multimodales, comprenant de l'activité physique. Peu d'études sont disponibles pour répondre à ces questions.

- **Supplémentation protéino-énergétique:** Chez 87 sujets âgés particulièrement fragiles (vitesse de marche habituelle 0,35 m/s, MNA moyen 18), bénéficiant d'aides à domicile et ayant des revenus financiers faibles, la consommation de compléments nutritionnels oraux (400 kcal, 25 g de protéines, 9,4 g d'acides aminés essentiels par jour) pendant 3 mois, versus alimentation habituelle, a permis de faire évoluer favorablement le score au SPPB, la vitesse de marche et le get-up-and-go test (Kim et al, *J Gerontol* 2013). Chez 65 participants fragiles, ceux qui ont reçu quotidiennement 15 g de protéines au petit-déjeuner et au déjeuner (soit 2*15 g/j) pendant 24 semaines, ont vu s'améliorer leurs performances physiques par rapport aux témoins. Aucun effet sur la force musculaire n'a été retrouvé. Les résultats sont plus décevants chez des personnes âgées fragiles ayant reçu 30 g de protéines en deux prises par jour pendant 6 mois (Tieland et al, *J Am Med Dir Assoc* 2012).
- **Acides aminés spécifiques:** les acides aminés essentiels (AAE) stimulent la synthèse protéique musculaire. Vingt-huit patients bénéficiant d'une prothèse totale de genou ont été randomisés pour recevoir 20 g d'AAE deux fois par jour, entre les repas, ou un placebo, pendant une semaine en préopératoire et deux semaines en post-opératoire. En plus de limiter l'atrophie musculaire, les AAE ont permis de maintenir la force musculaire, le get-up-and-go et la montée des escaliers (Dreyer et al, *J Clin Invest* 2013). La vitesse de marche était inchangée. Parmi les acides aminés essentiels, la leucine est particulièrement étudiée pour ses propriétés sur la synthèse protéique. Malheureusement, alors que les études à court terme sont favorables, l'administration de 7,5 g de leucine/j pendant

3 mois n'a eu aucun effet sur la masse, ni sur la force musculaire (Verboeven S, *AJCN* 2009).

- **Vitamine D:** Une dose unique de vitamine D ne suffit pas à améliorer la fonction musculaire: chez 243 sujets fragiles âgés, 300 000 IU de vitamine D n'a pas eu d'effet sur les performances physiques à 3 et 6 mois, même chez les sujets présentant à l'inclusion un déficit sévère (< 12 ng/ml) (Latham et al, *J Am Geriatr Soc* 2003). En revanche, l'administration de vitamine D mensuellement pendant 6 mois (150 000 UI les deux premiers mois puis 90 000 UI les quatre mois suivants), sans autre intervention nutritionnelle et sans activité physique, a permis d'augmenter significativement la force musculaire des membres inférieurs (fléchisseurs de hanche et fléchisseurs de genou) chez des résidents en EHPAD (Moreira-Pfrimer et al, *Ann Nutr Metab* 2009).

CONCLUSION

Bien que les études semblent en faveur de l'efficacité d'une supplémentation nutritionnelle sur les performances physiques chez des sujets âgés fragiles, d'autres études sur de plus large échantillon et sur une plus longue durée, sont nécessaires pour conclure. La mise en place d'essais interventionnels multidomains (associant en particulier une supplémentation nutritionnelle à la pratique d'activité physique) dans la prévention du risque de fragilité est particulièrement encouragée. Les experts ayant participé aux recommandations actuelles de la Haute Autorité de Santé (HAS) concernant la prise en charge des personnes âgées fragiles en ambulatoire ont conclu sur le « manque de preuve de l'efficacité des interventions nutritionnelles isolées pour prévenir la dépendance des personnes âgées fragiles, malgré l'observation d'un gain de poids. Selon les experts, l'administration isolée de compléments nutritionnels oraux (CNO) a peu de chances d'être efficace sur la force musculaire et la mobilité. Les interventions nutritionnelles doivent donc être intégrées à une approche plus globale qui comprend la recherche d'une cause amendable de dénutrition et la correction de la dénutrition, en commençant par enrichir l'alimentation avant de prescrire des CNO (HAS 2013) ».

RÉFÉRENCES

- Avenell A, Mak JC, O'Connell D. Vitamin D and vitamin analogues for preventing fractures in post-menopausal women and older men. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 4: CD000227
- Bartali B, Frongillo EA, Bandinelli S, Lauretani F, Semba RD, Fried LP, Ferrucci L. Low nutrient intake is an essential component of frailty in older persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2006; 61, 6: 589-593
- Dreyer HC, Strycker LA, Senesac HA, Hocker AD, Smolkowski K, Shah SN, Jewett BA. Essential amino acid supplementation in patients following total knee arthroplasty. *J Clin Invest* 2013; 123, 11: 4654-4666
- Fried LP, Tangen CM, Walston J et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56: M146-M156
- Hubbard RE, Lang IA, Llewellyn DJ, Rockwood K. Frailty, body mass index, and abdominal obesity in older people. *J Gerontol A Bio Sci Med Sci* 2010; 65, 4: 377 – 381
- Kim CO and Lee KR. Preventive effect of protein-energy supplementation on the functional decline of frail older adults with low socioeconomic status: a community-based randomized controlled study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2013; 68: 309 – 316.
- Kobayashi S, Asakura K, Suga H, Sasaki S, and the Three-generation Study of Women on Diets and Health Study Group. High protein intake is associated with low prevalence of frailty among older Japanese women: a multicenter cross sectional study. *Nutritional Journal* 2013; 12: 164
- Latham, N.K., Anderson, C.S., Lee, A., Bennett, D.A., Moseley, A., and Cameron, I.D. A randomized, controlled trial of quadriceps resistance exercise and vitamin D in frail older people: the Frailty Interventions Trial in Elderly Subjects (FITNESS). *J Am Geriatr Soc* 2003; 51: 291 – 299
- Moreira-Pfrimer LD, Pedrosa MA, Teixeira L, Lazaretti-Castro M. Treatment of vitamin D deficiency increases lower limb muscle strength in institutionalized older people independently of regular physical activity: a randomized double-blind controlled trial. *Ann Nutr Metab* 2009. 54, 4: 291 - 300
- Milne AC, Potter J, Vivanti A, Avenell A. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; 2: CD003288.
- Semba, R.D., Bartali, B., Zhou, J., Blaum, C., Ko, C.-W., and Fried, L.P. Low serum micronutrient concentrations predict frailty among older women living in the community. *J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci.* 2006; 61: 594–599
- Tieland, M., Van de Rest, O., Dirks, M.L., Van der Zwaluw, N., Mensink, M., Van Loon, L.J.C., and De Groot, L.C.P.G.M. Protein supplementation improves physical performance in frail elderly people: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Am Med Dir Assoc* 2012; 13: 720 – 726.
- Verhoeven S, Vanschoonbeek K, Verdijk LB, Koopman R, Wodzig WK, Dendale P, van Loon LJ. Long-term leucine supplementation does not increase muscle mass or strength in healthy elderly men. *Am J Clin Nutr* 2009; 89, 5: 1468-75
- Wilhelm-Leen ER, Wall YN, Deboer H, Cherton GM. Vitamin D deficiency and frailty in older Americans. *J Inter Med* 2010; 268, 2: 171-80

PRISE EN CHARGE DE LA SURDITÉ CHEZ LE SUJET ÂGÉ FRAGILE

Dr Mathieu Marx^{1,2}

¹ Service d'Otologie-Otoneurologie, Hôpital Pierre-Paul Riquet, Centre Hospitalier Universitaire, Toulouse Purpan.

² CNRS, Laboratoire CerCo, UMR 5549, Centre Hospitalier Universitaire, Toulouse Purpan, Université Paul Sabatier, Toulouse.

Si la forte prévalence des déficits neurosensoriels chez les sujets âgés et le vieillissement global de la population ont conduit les soignants de l'audition à se pencher sur les spécificités de la surdité dans cette population, c'est plus précisément la relation entre surdité et déclin cognitif qui concentre actuellement un nombre croissant d'interrogations.

Avec près de 300 millions de personnes touchées dans le monde (1), la surdité liée à l'âge est devenue la troisième affection chronique la plus fréquemment rencontrée chez la personne âgée, après l'hypertension artérielle et les pathologies ostéo-articulaires. L'étude de la cohorte de Framingham estime ainsi que 40 à 66 % des sujets âgés de plus de 75 ans présentent une détérioration significative des seuils auditifs en audiométrie tonale, prédominant sur les fréquences aiguës (2). L'altération encore plus marquée des capacités de discrimination de la parole a des conséquences autant cognitives (défaut de stimulation centrale, focalisation des capacités d'attention) que médicales ou sociales (isolement, dépression) (3). Ce sont ces conséquences qui sous-tendent vraisemblablement l'association régulièrement décrite entre surdité et démence chez la personne âgée. L'étude longitudinale supervisée par F. Lin est la publication la plus régulièrement citée dans le domaine, et rapporte une augmentation du risque de démence de 27 % par tranche de 10 dB de perte auditive moyenne supplémentaire (4). En France, le GRAP Santé (Groupe de Recherche Alzheimer-Présbycusie) avait dès 2007 souligné le risque accru (multiplié par 2.5) de développer une démence en cas de surdité entraînant une gêne sociale chez un sujet âgé (5).

La nature de la relation entre surdité et déclin cognitif reste à préciser, certains y voyant un lien de causalité directe, d'autres identifiant l'isolement provoqué par la surdité comme élément intermédiaire nécessaire de ce continuum. Il n'en demeure pas moins que la prise en charge de

la surdité constitue un enjeu majeur quand on s'intéresse à la fragilité du sujet âgé. Ce statut de vulnérabilité globale est caractérisé par sa réversibilité si des moyens thérapeutiques appropriés sont mis en place (6) et les bénéfices cognitifs d'une réhabilitation de la surdité sont une incontestable piste à explorer pour qui souhaite inverser le processus de constitution de la dépendance. Cette réhabilitation repose sur la mise en place d'un dépistage systématisé des sujets fragiles atteints de surdité, et d'un réseau des spécialistes de la réhabilitation auditive (médecins ORL, audioprothésistes, orthophonistes), tous acteurs dans la collaboration avec le médecin traitant.

MODALITÉS DE DÉPISTAGE AUDITIF CHEZ LE SUJET ÂGÉ FRAGILE

Le dépistage de la surdité chez le sujet âgé ne fait actuellement l'objet d'aucune recommandation officielle en France et différentes stratégies, ayant toutes démontré leur sensibilité, peuvent être envisagées.

L'équipe du GRAP-Santé a développé l'acoumétrie vocale qui présente l'intérêt double de mesurer avec fiabilité les capacités de discrimination de la parole à différentes intensités (depuis la voix chuchotée jusqu'à la voix criée, l'expérimentateur étant situé derrière le sujet) sans équipement particulier. De la même manière, l'auto-questionnaire Hearing Handicap Inventory for the Elderly-Screening (HHIE-S) est un moyen de dépistage simple, utilisable par tout praticien, permettant de dépister une surdité avec une sensibilité pouvant atteindre 85 % (7). Ce questionnaire comprend ainsi 10 items évaluant le degré de handicap social et émotionnel en rapport avec la gêne auditive du sujet, qui répond « oui » (4 points), « parfois » (2 points), ou « non » (0 point) à chacune des 10 questions posées. La sensibilité du HHIE-S est évaluée entre 63 % et 80 % pour les scores excédant 10 points. L'audioscopie est une autre stratégie, recommandée par la Canadian Task Force

on Preventive Health Care et associe un examen otoscopique à une évaluation audiométrique tonale (perception de sons simples de différentes fréquences) pour atteindre une sensibilité de 90 %.

Lors de la mise en place de la plate-forme de repérage des fragilités par le Gérontopôle à Toulouse, le choix de la stratégie de dépistage s'est porté sur le questionnaire HHIE-S, qui réalise un excellent compromis entre sensibilité et simplicité dans le cadre d'une consultation ambulatoire ou d'une hospitalisation de jour. Une évaluation pluridisciplinaire de l'audition est ainsi proposée aux sujets présentant un score supérieur à 10 (plus de 40 % dans la première cohorte de 368 patients évalués en 2012). Cette évaluation permet de compléter le bilan auditif par des tests de discrimination de la parole dans le silence (audiométrie vocale classique) mais également dans le bruit (tests diotiques et dichotiques), cherchant ainsi à estimer la part centrale de la gêne auditive présentée par le sujet. La synthèse de cette évaluation, réalisée par le médecin ORL, l'orthophoniste et l'audioprothésiste, oriente la suite de la prise en charge thérapeutique. Les débuts de cette expérience soulignent deux limites essentielles qui, une fois dépassées, pourraient changer le vécu mais également le pronostic de la surdité liée à l'âge. Le premier point est la difficulté d'accès financier à la réhabilitation audioprothétique chez la plupart des personnes retraitées, qui doit inviter les pouvoirs publics et les spécialistes de l'audition à une véritable réflexion autour du prix de l'audioprothèse et de son remboursement. La deuxième limite est représentée par la sous-utilisation généralisée de la rééducation orthophonique spécialisée dans la surdité liée à l'âge, alors même que l'apprentissage de stratégies d'écoute (dans le silence, dans le bruit), l'aide apportée par la modalité visuelle ou encore l'entraînement cognitif qui accompagne cette rééducation pourraient soulager les patients d'une partie de leur handicap.

L'association entre surdité et déclin cognitif conduit logiquement à évaluer l'impact d'une réhabilitation efficace de la surdité liée à l'âge sur les fonctions cognitives, qu'elle fasse appel à la rééducation orthophonique ou à un dispositif médical (audioprothèse, implant auditif).

ÉVOLUTION DES FONCTIONS COGNITIVES APRÈS RÉHABILITATION DE L'AUDITION DU SUJET ÂGÉ

La plupart des équipes s'intéressant à la surdité liée à l'âge associent systématiquement aux tests auditifs une évaluation des fonctions cognitives, ce qui a permis aux premiers travaux portant sur l'impact cognitif d'une réhabilitation auditive de voir le jour. Leur application à la population âgée fragile prend tout son sens puisque le traitement d'une surdité pourrait permettre de stabiliser, voire d'inverser le processus de vulnérabilisation.

L'impact d'une réhabilitation audioprothétique sur le statut cognitif demeure discuté, certains ayant décrit une authentique amélioration de scores tels que le MMSE (8) là où d'autres rapportent un bénéfice plus subjectif, sans réelle influence cognitive (9). La situation des individus les plus à risque, sur le plan auditif, de basculer vers une détérioration cognitive a fait l'objet d'une étude multicentrique française récemment soumise à publication (10). D'après les résultats de F. Lin (4), les sujets présentant une surdité bilatérale sévère à totale ont en effet un risque multiplié par 5 de développer une démence. Dans cette étude, leur réhabilitation auditive par implant cochléaire permettait d'obtenir une amélioration des scores obtenus pour l'attention, les fonctions exécutives, la fluence verbale, la mémoire et l'orientation chez plus de 80 % des patients, un an après l'intervention.

L'amélioration du fonctionnement cognitif chez les sujets âgés atteints de surdité, réhabilités, procède probablement de la resocialisation rendue possible par la restauration des capacités de discrimination de la parole. Mais cette amélioration pourrait vraisemblablement être optimisée par le recours plus fréquent à la rééducation orthophonique, permettant d'entraîner l'attention auditive pour les indices de communication les plus pertinents.

L'articulation entre dépistage et réhabilitation devrait se concevoir au sein de filières régionales de l'audition faisant intervenir un réseau de spécialistes de la surdité liée à l'âge, une fois le trouble auditif détecté par le médecin traitant et/ou le médecin gériatre.

RÉFÉRENCES

1. Vio MM, Holme RH. Hearing loss and tinnitus: 250 million people and a US\$10 billion potential market. *Drug Discovery Today*. 2005;10(19):1263-5.
2. Kinsella K, He W. An Aging World: 2008. US Census Bureau International Population Reports. Washington DC: US Government Printing Office 2009. p. p95-09-1.
3. Huang Q, Tang J. Age-related hearing loss or presbycusis. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2010 Aug 13; 267(8):1179-91.
4. Lin FR, Metter EJ, O'Brien RJ, et al. Hearing loss and incident dementia. *Arch Neurol*. 2011; 68(2): 214-220.
5. Pouchain D, Dupuy C, San Jullian M, et al. La presbycusis est-elle un facteur de risque de démence? Étude AcouDem. *Revue de gériatrie*. 2007; 32 :1-7.
6. Morley JE, Vellas B, van Kan GA, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, et al. Frailty consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc*. 2013;14(6):392-7.

LIVRE BLANC

.....

7. Ciurlia-Guy E, Cashman M, Lewsen B. Identifying hearing loss and hearing handicap among chronic care elderly people. *Gerontologist*. 1993 Oct; 33(5):644-9.
8. Acar B, Yurekli MF, Babademez MA, et al. Effect of hearing aids on cognitive functions and depressive signs in elderly people. *Arch Gerontol Geriatr*. 2011; 52(3): 250-252.
9. Tesch-Romer C. Psychological effects of hearing aid use in older adults. *J Gerontol B Psychol Soc Sci*. 1997; 52(3): 127-138.
10. Mosnier I, Bébéar JP, Marx M, et al. Improvement of cognitive function after cochlear implantation in elderly. *Submitted*.

TROUBLES VISUELS ET FRAGILITÉ

Dr Vincent Soler
Dr Pierre Duraffour

Unité de rétine, Hôpital Pierre-Paul Riquet, CHU Toulouse

La fragilité est un état de vulnérabilité à un stress ; cet état est secondaire à de multiples déficiences de systèmes organiques qui conduisent à une diminution des réserves physiologiques (1, 2). De par sa définition physiopathologique, l'état de fragilité inclut ainsi les troubles visuels. Ce syndrome de fragilité expose à la survenue d'évènements péjoratifs tels que les chutes, la perte d'autonomie, les hospitalisations et une mortalité plus élevée (3).

D'un point de vue clinique, Fried définit la fragilité par la présence de 3 critères parmi les suivants : sédentarité, faiblesse musculaire, perte de poids involontaire, fatigue et ralentissement de la vitesse de marche (1). Ces critères cliniques ne mentionnent pas les troubles visuels. La relation entre fragilité et troubles visuels reste donc à préciser.

VISION DU SUJET ÂGÉ, DÉFICIT VISUEL ET FRAGILITÉ

Il est classique de considérer que la vision décroît régulièrement chez le sujet âgé. En effet, le processus normal du vieillissement oculaire se caractérise par des altérations qualitatives de la transmission intraoculaire de la lumière, des photorécepteurs (qui sont aussi moins nombreux), de la phototransduction, de la régénération du photopigment ainsi que de la transmission synaptique. Une vision de 10/10 est toutefois régulièrement observée chez le sujet âgé.

La déficience visuelle est définie selon l'Organisation Mondiale de la Santé par une acuité visuelle au niveau du meilleur œil inférieure à 3/10 avec un champ visuel d'au moins 20°. La cécité est définie par une acuité visuelle inférieure à 1/20 ou un champ visuel inférieur à 10°. Ainsi, une vision conservée inférieure à 10/10 mais supérieure à 3/10 n'est pas considérée comme une déficience visuelle.

En France, Lafuma a estimé que la prévalence du handicap visuel était de 5,9 %, 14,1 % et 23,1 % chez les personnes d'âge compris entre 70 et 79, 80 et 89, 90 et 99 ans (4).

Par ailleurs, il a été montré que la déficience visuelle acquise du sujet âgé, même modérée (<5/10), est associée à un taux

plus important d'épisodes **dépressifs**, de chutes, de fatigue, de perte de mobilité voire de perte d'autonomie (5-10). Et, le déficit visuel est une des principales déficiences à l'origine d'une limitation des activités (11). De facto, la déficience visuelle apparaît associée à la fragilité selon les données de la littérature. L'expérience de l'hôpital de jour d'évaluation des fragilités et de prévention de la dépendance montre d'une part, qu'une vision inférieure à 10/10, qu'il s'agisse d'une déficience visuelle (inférieure à 3/10) ou même d'une vision suboptimale (supérieure ou égale à 3/10) est associée à la fragilité, et d'autre part, qu'une vision de 10/10 est inversement associée à la fragilité, apparaissant ainsi comme un facteur protecteur.

Le dépistage des causes de baisse d'acuité visuelle chez le sujet âgé s'inscrit donc pleinement et logiquement dans la démarche de dépistage de la fragilité et de la dépendance. Les étiologies du déficit visuel les plus fréquentes dans la population âgée sont :

- Les troubles réfractifs non ou mal corrigés qui représentent environ 10 % des déficiences visuelles du sujet âgé (12), qu'il s'agisse de myopie, d'hypermétropie, d'astigmatisme, ou de presbytie. Ces troubles réfractifs entraînent une altération de la qualité de vie comparable à celle présentée par les patients atteints de cataracte non opérée (13). Il s'agit d'un réel problème de santé publique de par leur fréquence importante et leur prise en charge qui relève d'un dépistage simple, mesure de l'acuité visuelle avec la correction optique habituelle, et d'un traitement tout aussi simple, le port de la correction optique adaptée ;
- Les pathologies suivantes énoncées par ordre de fréquence : la dégénérescence maculaire liée à l'âge (30 à 40 %), la cataracte (30 à 40 %), le glaucome, la rétinopathie diabétique et la myopie forte (14, 15). Ces étiologies de la déficience visuelle varient selon les pays et les régions géographiques considérées.

Au sein de l'hôpital de jour d'évaluation des fragilités et de prévention de la dépendance, la prise en charge au niveau ophtalmologique comprend la réalisation, par une orthoptiste intégrée à l'équipe gériatrique, de :

- L'évaluation de l'acuité visuelle avec les corrections optiques habituelles du patient;
- La recherche de métamorphopsies par le test de la grille d'Amsler;
- La mesure de la pression intraoculaire;
- La réalisation de photographies du segment antérieur et du fond d'œil par un rétinographe portable.

Une interprétation, par un ophtalmologiste, de ces éléments télétransmis est effectuée dans les 24 heures.

Ces examens permettent de dépister les principales pathologies ophtalmologiques à l'origine de déficits visuels et d'orienter le patient vers son ophtalmologiste traitant dans un délai qui lui est proposé (urgent, semi-urgent, suivi).

LES PRINCIPALES PATHOLOGIES RESPONSABLES DE DÉFICIT VISUEL DU SUJET ÂGÉ FRAGILE

La dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA) (Figure 1) est la première cause de malvoyance et de cécité légale dans les pays développés chez les plus de 55 ans. La prévalence de la DMLA y augmente avec l'âge : elle est de 0,1 % à 0,9 % chez les patients âgés de 55 à 64 ans, alors qu'elle est de 9,6 à 11,5 % chez les plus de 85 ans dans ces pays. Il existe classiquement trois formes de DMLA : la maculopathie liée à l'âge (présence de drusens), la forme atrophique (dite aussi sèche) et la forme exsudative (dite aussi néovasculaire ou humide). Cette dernière forme est particulièrement recherchée par le test de la grille d'Amsler : en cas de test positif, les patients visualisent une déformation des lignes droites (métamorphopsies).

Le déterminisme de la DMLA dépend de plusieurs facteurs. Le poids des facteurs de risque non modifiables est important, les principaux étant l'âge, les facteurs génétiques et, dans une moindre mesure, le phototype clair (iris clair). Les facteurs de risque modifiables sont souvent négligés et sous estimés. Ces facteurs de risque modifiables ont été évalués entre autres par l'étude Pathologies oculaires liées à l'âge (POLA) : le tabagisme actif est associé à un risque relatif de 3,6 (2,6 pour les formes exsudatives et 4,8 pour les formes atrophiques) et l'obésité (indice de masse corporelle supérieur à 30) à un risque relatif de 2,2. Les études POLA et Blue Mountains ont montré qu'une alimentation équilibrée, globalement riche en oméga 3 et en anti oxydants joue un rôle protecteur. L'étude Age Related Eye Disease Study (AREDS), publiée en 2001, a montré l'intérêt de l'administration, à visée préventive, d'une supplémentation vitaminique chez les patients, « à risque d'atteinte sévère » (présentant des drusens de taille intermédiaire ou grands

drusens, ou présentant une DMLA avancée au niveau du premier œil) : les résultats étaient observés à la fois sur la réduction du risque de progression de la maladie, mais également sur le risque de baisse d'acuité visuelle. La formulation AREDS de supplémentation vitaminique est recommandée chez les patients à risque de DMLA sévère.

Le traitement de la forme exsudative fait appel aux injections intra-vitréennes d'agents anti-VEGF, à un bien moindre degré à la photothérapie dynamique (laser après injection intraveineuse d'un photosensibilisant) ou aux injections intravitréennes de corticoïdes.

La cataracte, première cause de cécité dans les pays en voie de développement, correspond à l'opacification du cristallin (Figure 2). Elle empêche du point de vue du patient la transmission du signal lumineux jusqu'à la rétine, et du point de vue du praticien la visualisation du fond d'œil. Le traitement est uniquement chirurgical à ce jour ; il consiste à réaliser l'exérèse de la lentille cristallienne opacifiée et à la remplacer dans la grande majorité des cas par un implant. Il s'agit de l'intervention la plus pratiquée en France (600 000 interventions par an).

Le glaucome est une neuropathie optique d'évolution chronique ou aiguë, associée ou non à une hypertension oculaire et sous l'influence de plusieurs facteurs parmi lesquels la pression intraoculaire. Sa définition est anatomo-clinique : il se caractérise par une triade clinique comprenant :

- Une atrophie du nerf optique qui apparaît excavé ;
- Une altération du champ visuel ;
- Une pression intraoculaire élevée ou normale.

Bien que l'élévation de la pression intraoculaire soit un facteur de risque, une personne ayant une hypertension oculaire ne peut être considérée comme ayant un glaucome si les 2 autres signes pathognomoniques ne sont pas associés, auquel cas on parle alors d'hypertension oculaire isolée.

Dans la pathologie glaucomateuse, et en particulier le glaucome chronique à angle ouvert, l'atteinte du champ visuel commence de façon périphérique puis s'étend de façon centripète, les déficits (ou scotomes) paracentraux entourant petit à petit le point de fixation. Le champ visuel devient tubulaire (Figure 3). La vision centrale est longtemps préservée. Ainsi, le sujet glaucomateux peut être déficient visuel ou atteint de cécité malgré une acuité visuelle à 10/10.

En France, il est impossible de donner un chiffre exact du nombre de patients glaucomateux. Les épidémiologistes ne disposent que de données ponctuelles et les chiffres de l'industrie sont compliqués par la prescription de polythérapies médicamenteuses et par l'inclusion des patients traités pour une hypertension oculaire isolée sans glaucome avéré (selon les recommandations de l'Ocular Hypertension Treatment Study). La fourchette est donc large : il y aurait en France 800 000 à 1 200 000 glaucomateux et un patient glaucomateux

sur deux serait non dépisté et non traité (16). Le glaucome serait responsable de 10 à 15 % des cas de cécité ou de grande malvoyance en France (chiffre également retrouvé aux États-Unis), soit environ 15 000 cas pour l'hexagone.

Le traitement du glaucome chronique repose avant tout sur le dépistage des patients qui se méconnaissent et sur l'abaissement de la pression intraoculaire qui est le seul facteur de risque de la maladie qui soit modifiable.

CONCLUSION

Le dépistage des troubles visuels du sujet âgé devrait faire partie de toute évaluation gériatrique, car il permettrait une meilleure prise en charge de pathologies fréquentes et fonctionnellement invalidantes, et aujourd'hui accessibles à des traitements, d'autant plus efficaces s'ils sont instaurés précocement.

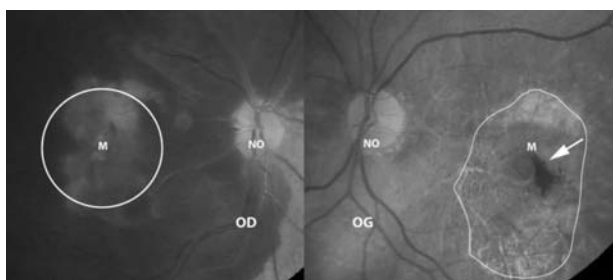


Figure 1. Aspect des fonds d'yeux chez une même patiente atteinte de dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA) bilatérale. L'œil droit (OD) présente un volumineux hémorragie sous-rétinienne maculaire compliquant une forme exsudative de DMLA, occupant le pôle postérieur et débordant au-delà de l'arcade vasculaire temporelle; cette complication correspond à une indication chirurgicale (vitrectomie, déplacement pneumatique, injection sous-rétinienne d'activateur du plasminogène et injection intra-vitréenne d'agents

anti-VEGF). L'œil gauche (OG) présente une cicatrice fibrovasculaire grisâtre et pigmentée (flèche), séquelle d'une plage de néovascularisation, au sein d'une zone d'atrophie choro-rétinienne (délimitée par la ligne blanche) qui occupe la majeure partie du pôle postérieur. Cette patiente est en état de cécité bilatérale (acuité visuelle < 1/20 aux deux yeux). Le cercle blanc montre la surface de la macula normale au niveau de l'œil droit. NO: tête du nerf optique; M : centre de la macula.

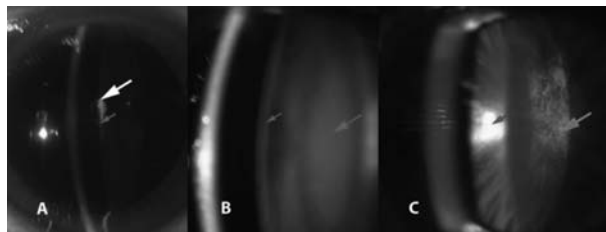


Figure 2. Différents aspects de cataractes : cataracte polaire antérieure (2A), cataracte cortico-nucléaire sénile classique (2B), cataracte sous-capsulaire postérieure (2C). Les flèches rouges désignent la face antérieure du cristallin. La flèche blanche indique l'opacité polaire antérieure du cristallin, la flèche bleue le centre de l'opacité du noyau cristallinien et la flèche verte l'opacité située juste en avant de la capsule cristallinienne postérieure.



Figure 3. Aspect d'un panorama montagneux (massif de la Maladeta) vu par un sujet dont le champ visuel est normal (3A) et par un sujet atteint de glaucome au stade terminal avec un champ visuel tubulaire (3B). Au stade terminal, le champ visuel tubulaire n'est pas incompatible avec une acuité visuelle à 10/10 (3B). Le patient présente pour autant une cécité légale.

RÉFÉRENCES

- Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al., Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2001. 56 (3) : p. M146-56.
- Xue QL, The frailty syndrome: definition and natural history. *Clin Geriatr Med*, 2011. 27 (1) : p. 1-15.
- Klein BE, Klein R, Knudtson MD, and Lee KE, Frailty, morbidity and survival. *Arch Gerontol Geriatr*, 2005. 41 (2) : p. 141-9.
- Lafuma AJ, Brezin AP, Fagnani FL, Mesbah M, and Berdeaux GH, Prevalence of visual impairment in relation to the number of ophthalmologists in a given area: a nationwide approach. *Health Qual Life Outcomes*, 2006. 4 : p. 34.
- Yamada Y, Vlachova M, Richter T, Finne-Soveri H, Gindin J, Van Der Roest H, et al., Prevalence and Correlates of Hearing and Visual Impairments in European Nursing Homes: Results From the SHELTER Study. *J Am Med Dir Assoc*, 2014.
- Kulmala J, Era P, Parssinen O, Sakari R, Sipila S, Rantanen T, et al., Lowered vision as a risk factor for injurious accidents in older people. *Aging Clin Exp Res*, 2008. 20 (1) : p. 25-30.
- Knudtson MD, Klein BE, and Klein R, Biomarkers of aging and falling: the Beaver Dam eye study. *Arch Gerontol Geriatr*, 2009. 49 (1) : p. 22-6.
- Vu HT, Keeffe JE, Mccarty CA, and Taylor HR, Impact of unilateral and bilateral vision loss on quality of life. *Br J Ophthalmol*, 2005. 89 (3) : p. 360-3.
- Anand V, Buckley JG, Scally A, and Elliott DB, Postural stability in the elderly during sensory perturbations and dual tasking: the influence of refractive blur. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2003. 44 (7) : p. 2885-91.
- Evans JR, Fletcher AE, and Wormald RP, Depression and anxiety in visually impaired older people. *Ophthalmology*, 2007. 114 (2) : p. 283-8.
- Daïen V, Peres K, Villain M, Colvez A, Carriere I, and Delcourt C, Visual acuity thresholds associated with activity limitations in the elderly. The Pathologies Oculaires Liees a l'Age study. *Acta Ophthalmol*, 2014.
- Daïen V, Peres K, Villain M, Colvez A, Delcourt C, and Carriere I, Visual impairment, optical correction, and their impact on activity

- limitations in elderly persons: the POLA study. Arch Intern Med, 2011. 171 (13) : p. 1206-7.
13. Broman AT, Munoz B, Rodriguez J, Sanchez R, Quigley HA, Klein R, et al., The impact of visual impairment and eye disease on vision-related quality of life in a Mexican-American population: proyecto VER. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2002. 43 (11) : p. 3393-8.
 14. Buch H, Vinding T, and Nielsen NV, Prevalence and causes of visual impairment according to World Health Organization and United States criteria in an aged, urban Scandinavian population: the Copenhagen City Eye Study. Ophthalmology, 2001. 108 (12) : p. 2347-57.
 15. Congdon N, O'colmain B, Klaver CC, Klein R, Munoz B, Friedman DS, et al., Causes and prevalence of visual impairment among adults in the United States. Arch Ophthalmol, 2004. 122 (4) : p. 477-85.
 16. Sellem E, Le glaucome primitif à angle ouvert, in Le glaucome: de la clinique au traitement, Med'com, Editor 2008 : Paris.

FRAGILITÉ ET NOUVELLES TECHNOLOGIES

Dr Antoine Piau^{1,2,3}

¹ CHU de Toulouse, Gérontopole, F-31000 Toulouse; Université Paul Sabatier, F-31000 Toulouse, France

² CNRS, LAAS, 7 avenue du Colonel Roche, F-31400 Toulouse, France

³ Université de Toulouse, UTM, LAAS, F-31400 Toulouse, France

CONTEXTE

L'intérêt du repérage du syndrome de fragilité est lié à son caractère réversible (Gill 2006) et à l'existence d'interventions efficaces (Binder 2002, Singh 2012). Cependant, aujourd'hui encore, le dépistage de la fragilité reste encore problématique, sans compter les difficultés rencontrées pour assurer un le suivi des patients et pour améliorer l'adhérence aux recommandations. S'il existe peu d'études ciblant spécifiquement l'application des technologies à la prévention de la dépendance des personnes âgées fragiles (Piau 2014), les publications portant sur les outils technologiques et leurs applications potentielles dans la prise en charge des personnes âgées sont nombreuses. On peut citer: la lutte contre l'isolement social, la gestion des troubles cognitifs au domicile, le télé-monitoring de paramètres physiologiques, le soutien de l'aïdant, la compensation de la perte d'autonomie fonctionnelle.

VERROUS ET OPPORTUNITÉS DES NOUVELLES TECHNOLOGIES

Il faut se saisir de l'opportunité du déploiement des technologies et notamment des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) pour optimiser la gestion (du repérage à la prise en charge) de ces patients. On peut identifier de nombreux facteurs limitant la bonne gestion de la file active des patients fragiles et pré-fragiles par les centres de gérontologie, mais également de nombreuses opportunités d'application des outils technologiques:

Le repérage: les patients hospitalisés dans les services de gérontologie sont souvent déjà dépendants. Le « recrutement » des patients fragiles fait suite à un repérage lors d'une consultation de médecine générale ou d'un passage hospitalier, ou encore par le biais de partenaires médico-sociaux. Les supports informatiques (e.g. auto-questionnaires sur internet, Smartphones, bornes dans les pharmacies) nous donnent l'opportunité d'élargir le repérage des sujets

fragiles (à moindre coût) en soins primaires et dans le grand public à travers les divers réseaux médico-sociaux existants.

Le diagnostic: les technologies pourraient avoir leur place dans l'avenir pour améliorer les outils diagnostiques dans le sens de la précision ou de la rapidité d'exécution par exemple. Des outils facilitant le travail des médecins de première ligne (médecine générale) seraient probablement les bienvenus. Un diagnostic plus écologique, par exemple par le biais de capteurs ambiants sur le lieu de vie, pourrait limiter les biais de mesure rencontrés dans le contexte hospitalier.

Le suivi: l'évaluation médicale par les centres de gérontologie et la mise en place de protocoles d'intervention personnalisés se heurtent à une rupture dans le suivi ambulatoire qui peut être défaillant ou discontinu. Les outils de monitoring à distance sont une voie prometteuse à faible coût. La surveillance de paramètres physiologiques, notamment par le biais de capteurs porté ou enfouis à domicile, est une voie à explorer.

La gestion des alertes: le suivi continu des critères de fragilité, qui n'est pas assuré à l'heure actuelle, outre l'appréciation plus juste de l'évolution du patient, permettrait également de réagir en amont d'un événement morbide en cas de détérioration infra-clinique importante (e.g. dégradation de la vitesse de marche d'un patient fragile précédant une chute). Un tel système pourrait reposer sur le patient et son entourage, ou bien sur une permanence dans le cadre d'un télé-suivi qui peut être gradué (par exemple opérateurs non médicaux et régulateurs médicaux). D'autres systèmes semblables sont déjà à l'œuvre: détecteurs de chutes, tracking GPS des sujets présentant des troubles cognitifs et à risque de fugue.

Les interventions thérapeutiques: la fragilité est un syndrome plurifactoriel et la prise en charge est par conséquent multimodale. Les outils informatiques pourraient aider à la mise en place et à la coordination de programmes de prise en charge complexes et faisant appel à de multiples intervenants. Il est également envisageable de développer des outils d'exercice physique adaptés à cette population comme

cela a pu être fait pour les patients atteints de pathologies neuromusculaires.

L'observance : les patients évalués par les centres experts passent brutalement d'une densité de soins importante à un relatif isolement au domicile. Les TIC couplés aux capteurs embarqués offrent des outils de soutien et d'éducation thérapeutique pour pérenniser les interventions proposées (e.g. exercice physique, nutrition, médicaments). Les TIC pourraient également venir en soutien d'ateliers présentiels avec l'avantage majeur d'une diffusion plus large et d'être moins coûteux en ressources.

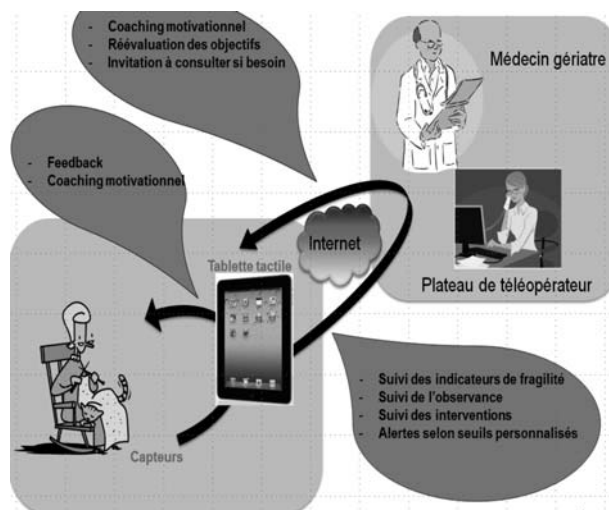
La recherche : pour finir, l'usage des TIC offre l'opportunité de faciliter et de simplifier le recrutement et le suivi des patients fragiles dans le cadre de la recherche (un des freins à l'inclusion sont les visites de suivi et donc le déplacement des patients). Cela permettrait également de disposer de données fiables sur l'observance, et donc d'appuyer l'interprétation des résultats des études (e.g. intervention intrinsèquement inefficace versus défaut d'observance du fait d'une mauvaise acceptabilité).

La surveillance de paramètres physiologiques dans un but de diagnostic, d'alerte, d'intervention et de suivi, notamment par le biais de capteurs porté ou enfouis à domicile est une voie à explorer. Si les interventions de prévention de la dépendance ne sont pas implémentées dans la pratique quotidienne, cela est essentiellement dû à la difficulté d'ajouter de nouvelles tâches aux acteurs de soins. Une solution technologique centrée sur le patient, mais permettant dans le même temps de fournir au médecin, lors des visites habituelles, des informations pour évaluer l'adhésion aux recommandations, leur efficacité, et en assurer le suivi (afin de détecter une éventuelle dégradation de l'état de santé infra-clinique et réagir de manière précoce) serait probablement la bienvenue.

Nous avons développé un outil, en cours d'évaluation, dont l'objectif est d'encourager les personnes âgées fragiles à pratiquer l'exercice physique régulier et de télé-surveiller les paramètres clefs de la fragilité. Pour cela, nous avons développé une semelle de chaussure amovible intelligente pour assurer ce suivi, au domicile des sujets, de manière transparente et pour promouvoir la marche par du soutien motivationnel (via une tablette ou un smartphone). Notre semelle mesure automatiquement les paramètres de la marche et du

pois et transmet automatiquement les informations sans fil à une base de données locale au domicile de la personne. Les données peuvent également être consultées à distance par le médecin référent de manière sécurisée. La semelle est autonome, sans fil et ne nécessite aucune manipulation (figure 1).

Figure 1: Architecture du système RESPECT



Les résultats préliminaires des tests en laboratoire sont encourageants et plusieurs phases d'évaluation clinique sont programmées dans les mois à venir dans le cadre d'un projet national (projet RESPECT 2014-2018 financement ANR-13-TECS-0007).

CONCLUSION

Si la prévention de la dépendance et la prise en charge de la fragilité sont des priorités pour nos sociétés, force est de constater que de nombreux obstacles restent à franchir pour sa mise en œuvre effective. Pour avancer, il nous semble crucial d'avoir recours à tous les outils que nous offre le progrès technologique, ce qui suppose de revoir les stratégies d'évaluation, et de développer des « business model » innovants.

Mots clefs : fragilité, dépendance, nouvelles technologies.

RÉFÉRENCES

- Gill TM, et al. Transitions between frailty states among community-living older persons. Arch Intern Med. 2006 Feb 27; 166 (4): 418-23
- Binder EF., et al. « Effects of exercise training on frailty in community-dwelling older adults: results of a randomized, controlled trial ». J Am Geriatr Soc. 2002 Dec; 50 (12): 1921-8
- Singh NA. et al. Effects of high-intensity progressive resistance training and targeted multidisciplinary treatment of frailty on mortality and nursing home admissions after hip fracture: a randomized controlled trial. J Am Med Dir Assoc. 2012 Jan; 13 (1): 24-30
- Piau A, Campo E, Rumeau P, Vellas B, Nourhashémi F. Aging society and gerontechnology: a solution for an independent living? J Nutr Health Aging. 2014;18(1):97-112.

POURQUOI LES NOUVELLES TECHNOLOGIES PEUVENT ÊTRE UTILES POUR LA FRAGILITÉ

Pr Philippe Robert^{1,2}, Patrick Malléa¹, Dr Valeria Manera¹,
Dr Alexandra König¹, Dr Renaud David^{1,2}

¹ EA CoBTeK / IA, University of Nice Sophia Antipolis, France.

² Centre Mémoire de Ressources et de Recherche, CHU de Nice, Nice, France.

La maladie d'Alzheimer et les pathologies associées ont des conséquences sur les comportements et l'autonomie des individus dans les activités de vie quotidienne. Il s'agit d'un problème de santé publique important.

Un autre concept qui a récemment attiré l'attention des cliniciens et chercheurs est celui de fragilité. La fragilité est définie comme un syndrome caractérisé par la perte des réserves et de la résistance au stress, résultant de l'accumulation d'incapacité au niveau des domaines cognitifs, comportementaux, moteurs et physiologiques. Traditionnellement, le concept de fragilité était surtout centré sur le domaine physique. Des travaux récents ont commencé à étudier plus en profondeur le déficit cognitif associé à la fragilité physique (1) car la fragilité cognitive pourrait être un précurseur potentiel des processus neurodégénératifs.

Parallèlement, les nouvelles technologies de l'information et de la communication (nTIC) prennent une part de plus en plus importante dans notre vie quotidienne et peuvent être un support, tant pour les cliniciens que, directement, pour les usagers. L'équipe de recherche CobTek (Cognition Behavior Technology) de l'Université de Nice Sophia Antipolis est directement impliquée dans l'utilisation de ces nTIC chez le sujet âgé. Les 3 exemples développés ci-dessous sont directement applicables à l'utilisation des nTIC dans la fragilité.

ÉVALUATION UTILISANT LES NTIC

Les nTIC permettent de capturer les performances et l'activité du patient et action en temps réel, dans des situations de vie quotidienne. Ceci est particulièrement important pour des domaines comme la cognition, les comportements, la motricité ou encore l'alimentation.

Le tableau 1 résume les caractéristiques habituellement demandées à des capteurs. La plupart de ces capteurs ont besoin d'être simples et faciles à utiliser. Concernant les enregistrements audio et vidéo, il est particulièrement important de développer des procédures d'analyse automatique surtout quand ces enregistrements se font sur une longue durée.

L'utilisation de ces capteurs est souvent discutée d'un point de vue éthique: « Est-ce que cela ne change pas la vie des patients d'avoir une caméra dans le salon? ».

Il existe en fait une grande variabilité individuelle dans l'acceptation. Un facteur très important est que la personne et son entourage comprennent pourquoi le capteur est installé et les informations qu'il peut fournir.

Les recommandations (2) indiquent qu'il est très important de fournir à l'utilisateur un retour systématique sur les données qui sont collectées. Il est important de conduire une réflexion éthique au cas par cas à chaque fois que les nTIC sont utilisées.

Tableau 1: Types et caractéristiques de capteurs

Caractéristiques
- Sensibles aux changements d'activités de l'utilisateur
- Faciles à installer et à porter
- Retour immédiat ou rapide pour le clinicien
- D'utilisation facile pour le patient et sa famille
- Maintenance facile

Types de capteurs
- Actigraphe
- Caméra vidéo 2 ou 3 D installée
- Caméra vidéo 2 ou 3 D portable
- Capteur audio
- Capteurs multiples
- Serious game

DOSSIER D'ÉVALUATION POUR LA FRAGILITÉ

Tous les instruments développés par le gérontopôle de façon à dépister les sujets âgés fragiles peuvent être développés en version électronique. Un exemple de ce dossier électronique est déjà disponible pour le clinicien :

<http://cmrr-nice.fr/cobtest/dmf/>

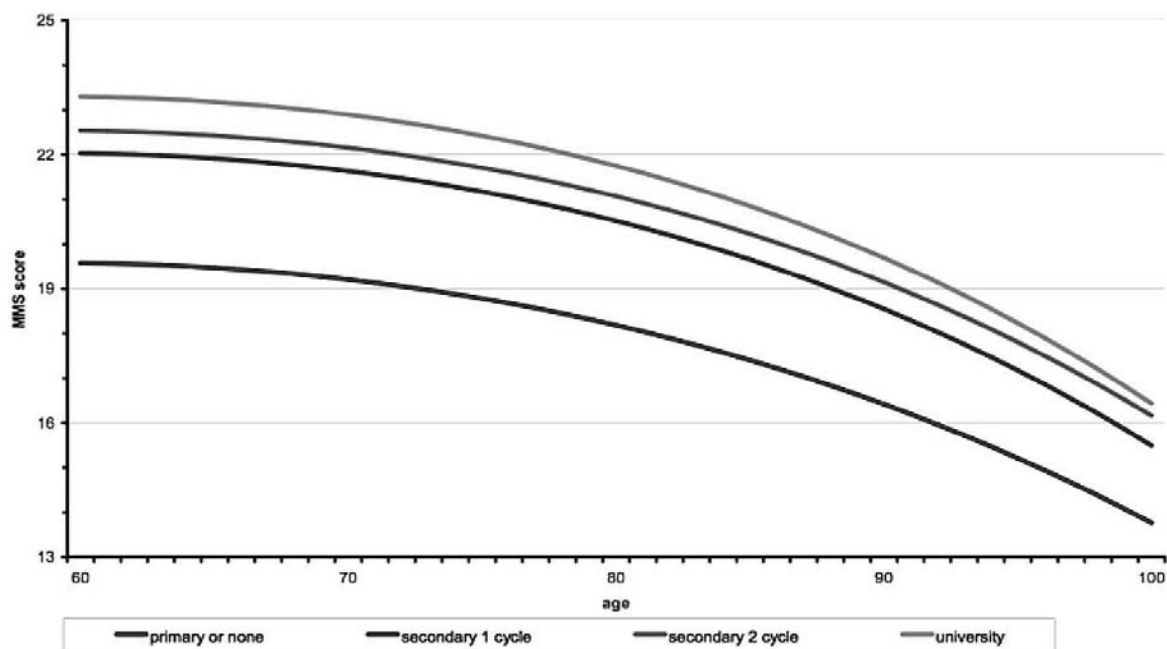
<http://www.innovation-alzheimer.fr/accueil/>

Un tel instrument peut bien sûr être modifié selon les demandes des professionnels. L'étape suivante est de développer une Base Nationale Fragilité. Le modèle est celui de la Base Nationale Alzheimer (BNA) qui a été mise en place dans le cadre du Plan National Alzheimer 2008-2012.

La BNA qui collecte la totalité des Corpus d'information Minimum Alzheimer (CIMA) saisis dans les Consultations mémoire, les Centres mémoire de ressources et de recherche et chez les spécialistes libéraux volontaires (3). Pour réaliser cette saisie les centres ont un logiciel. Ainsi pour chaque consultation d'un patient dans un centre, le médecin bénéficie d'un dossier patient, dédié à la maladie d'Alzheimer et aux démences apparentées, qu'il peut compléter en ligne sur un modèle de type "fullweb". En fin de saisie, l'application reconstitue le CIMA conforme aux at-

tentes de la mesure nationale et l'envoi pour qu'il s'intègre à l'ensemble des corpus déjà saisis par l'ensemble des centres équipés. La BNA constitue le réceptacle nécessaire aux corpus minimum et permet en outre l'anonymisation des données et permet d'exploiter les informations d'un point de vue statistique. Le serveur qui héberge la BNA est localisé dans les locaux du CHU de Nice sous le contrôle de la Direction des Systèmes d'Information, agréée pour l'hébergement de données de santé à caractère personnel, elle assure ainsi la protection nécessaire à ce type d'information. Les données transmises pour chaque acte sont très limitées. Le CIMA contient les caractéristiques de l'acte qui amène le patient dans le centre et quelques données démographiques et cliniques. Ces dernières se limitent à un diagnostic, un score au MMSE une fois par an et un score aux quatre activités de vie quotidienne. 498 centres adressent à la Base Nationale Alzheimer des données sur chaque patient et chaque consultation. Le nombre total de patients dans la BNA ce jour est de 528 673 et le nombre d'actes est de plus de 1 million trois cent mille. En utilisant la BNA il est possible d'obtenir des informations sur le fonctionnement des centres mais aussi d'avoir une meilleure connaissance des pathologies (figure 1).

Figure 1 : Patient présentant une maladie d'Alzheimer ou une pathologie associée (n = 39 451 patients) : MMSE score au moment du diagnostic en fonction de l'âge et du niveau d'éducation (4)



C'est sur ce modèle que pourrait se greffer la base nationale fragilité qui a cependant plusieurs caractéristiques spécifiques :

- le nombre de données à intégrer et traiter pour chaque patient est différent,
- le nombre de centres plus limité,

- une utilisation permettant la saisie mais aussi la passation directe des tests doit être intégrée sur l'application,
- des informations pratiques pour faciliter la mise en place d'un suivi et d'une prise en charge adaptée individuellement aux caractéristiques de fragilité de chaque patient.

STIMULATIONS UTILISANT LES NTIC

Nous devons toujours nous rappeler que l'objectif final de l'évaluation de la fragilité est d'aider au développement de stratégies préventives. Les Serious Game (SG) sont un exemple d'instruments qui peuvent être utilisés de façon à améliorer les aptitudes cognitives ou le fonctionnement physique.

Un Serious Game est une solution qui combine amusement et motivation pour faciliter l'apprentissage, l'entraînement et l'interaction sociale.

Les populations de sujets âgés (+ de 50 ans) représentent aujourd'hui une portion considérable des joueurs digitaux et cette tendance ne va faire que s'accroître. Pour cette raison, les Serious Game peuvent représenter un véhicule de travail important pour les professionnels impliqués dans la fragilité. Le tableau 2 montre une analyse des forces, faiblesses, opportunités et risques liés aux Serious Game dans la fragilité (5).

Tableau 2: Forces et Faiblesses, Opportunités et Menaces sur l'utilisation des Serious Games chez des personnes présentant une maladie d'Alzheimer ou une pathologie apparentée ou une fragilité

<p>FORCES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de la validité écologique • Stabilité et contrôle des stimuli et des conditions de tests • Feedback des performances en temps réel • Fourniture et contrôle d'indices (permet de donner des indices aux joueurs de façon contrôlée) • Autoévaluation et pratique indépendante • Interfaces adaptées au déficit de l'utilisateur • Enregistrement simultané de l'activité et de sa quantification • Proposer un environnement sécurisé • Le jeu renforce la motivation • Environnements peu onéreux pouvant être dupliqués 	<p>OPPORTUNITES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les progrès de la technologie: la puissance de l'intégration graphique/vidéo; appareils et fils; analyse des données en temps réel • L'industrie des jeux • Attractivité pour le public • Acceptation académique et professionnelle • Rapprochement entre communautés techniques, scientifiques et cliniques • Les Serious Games, outils pour la recherche • La télé-rééducation
<p>FAIBLESSES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les défis des interfaces: les méthodes d'interaction; fils et affichage (branchement de fils et problème de connexions) • Processus d'ingénierie pas encore mature • Manque de compatibilité • Utilisation difficile • Effets secondaires (par exemple vertiges quand la personne est confrontée à une réalité virtuelle) 	<p>MENACES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manque d'analyses coûts/bénéfices • Les effets secondaires: problèmes de confidentialité; problèmes éthiques • L'idée que les Serious Games remplacent les professionnels • Des attentes irréalistes

RÉFÉRENCES

1. Kelaïditi E, Cesari M, Canevelli M, et al. Cognitive frailty: rational and definition from an (I.a.N.a./i.a.g.g.) international consensus group. *The journal of nutrition, health & aging*. 2013;17(9):726-734.
2. Robert PH, König A, Andrieu S, et al. Recommendations for ICT use in Alzheimer's disease assessment: Monaco CTAD Expert Meeting. *The journal of nutrition, health & aging*. 2013;17(8):653-660.
3. Anthony S, Pradier C, Chevrier R, Festrats J, Tifratene K, Robert P. The French National Alzheimer Database: A Fast Growing Database for Researchers and Clinicians. *Dementia and geriatric cognitive disorders*. Jul 2 2014; 38(5-6):271-280.
4. Pradier C, Sakarovich C, Le Duff F, et al. The Mini Mental State Examination at the Time of Alzheimer's Disease and Related Disorders Diagnosis, According to Age, Education, Gender and Place of Residence: A Cross-Sectional Study among the French National Alzheimer Database. *PloS one*. 2014;9(8):e103630.
5. Robert PH, König A, Amieva H, et al. Recommendations for the use of Serious Games in people with Alzheimer's Disease, related disorders and frailty. *Frontiers in aging neuroscience*. 2014;6:54.

INNOVATIVE MEDICINES INITIATIVE : LE PROJET SPRINTT

Pr Matteo Cesari^{1,2}, Dr Bertrand Fougère¹

¹ Gérontopôle, Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse, Toulouse, France.

² Inserm UMR 1027, Université de Toulouse III Paul Sabatier, Toulouse France.

Les systèmes actuels de santé sont construits autour du paradigme traditionnel des patients qui ne souffrent que d'une seule maladie aiguë. Ils sont donc en grande partie non préparés à faire face aux demandes croissantes d'une population vieillissante aux besoins médicaux spécifiques en raison de multiples troubles chroniques. En conséquence, la prise en charge médicale d'une grande partie de la population âgée européenne par les services de santé disponibles n'est pas optimale (1). Le syndrome gériatrique de fragilité apparaît comme une priorité de santé publique. Il est défini comme une condition multidimensionnelle, caractérisée par la décroissance des réserves et la diminution de la résistance au stress (2). Une telle vulnérabilité expose l'individu âgé à un risque accru de morbidité, d'incapacité, de soins inappropriés, d'institutionnalisation, de mauvaise qualité de vie et de mort. La détection précoce et la prévention de fragilité sont ainsi cruciales afin d'empêcher sa progression et le développement de ses conséquences cliniques nuisibles, tout en assurant la pérennité des systèmes de santé des états membres (3). Malheureusement, jusqu'à présent, aucun programme de santé ou de traitement pharmacologique ne sont disponibles pour les personnes âgées fragiles. Ceci est principalement dû au manque d'une définition précise, universelle de la fragilité, liée à la nature multidimensionnelle de la condition. Finalement, les barrières existantes dans la connaissance sont reflétées par l'absence d'interventions efficaces. Ces barrières peuvent être surmontées en développant et en validant un cadre conceptuel robuste afin d'optimiser la prise en charge de la fragilité. Ceci devrait précisément définir ses bases physiopathologiques et cliniques, aider dans la conception et la mise en œuvre d'interventions spécifiques afin de rétablir la robustesse et retarder une issue défavorable. Le projet « Sarcopénie et fragilité physique chez les personnes âgées : stratégies de traitement multi-domaines » (Sarcopenia and Physical frailty IN older people : multi-component

Treatment strategies : SPRINTT) est spécifiquement conçu pour surmonter les barrières existantes d'une intervention de santé publique efficace contre la fragilité et promouvoir la mise en œuvre d'une stratégie de vieillissement réussi à travers l'Europe. Pour atteindre un but si ambitieux, les actions du Consortium SPRINTT ont cherché à créer un consensus entre le monde universitaire, les régulateurs, l'industrie (dispositifs pharmaceutiques et médicaux) et les représentants des patients :

- Approuver l'opérationnalisation du concept actuellement vague de fragilité ;
- Identifier une population cible avec besoins médicaux non satisfaits ;
- Évaluer et valider la méthodologie pour mettre en œuvre des stratégies préventives et thérapeutiques chez les patients âgés fragiles à risque d'incapacité dans l'Union Européenne ;
- Définir un cadre expérimental comme modèle pour des propositions réglementaires et des investigations pharmaceutiques ;
- Identifier des biomarqueurs et des solutions technologiques à mettre en œuvre dans la pratique clinique.

Ainsi, on s'attend à ce que le projet donne suite à tout ce qui est décrit dans les neuf work-packages. Le projet de SPRINTT propose une prise en charge de la fragilité physique en reconnaissant la sarcopénie comme son substrat biologique central. Cette approche est basée sur le fait que le phénotype de fragilité physique chevauche en grande partie la sarcopénie (4). En effet, beaucoup de résultats défavorables de fragilité sont probablement liés à la sarcopénie, ce qui peut donc représenter à la fois un substrat biologique pour le développement de fragilité physique mais aussi une explication aux résultats de santé négatifs de fragilité. Bien que la fragilité physique englobe seulement une partie du

spectre de la fragilité, l'identification d'une base biologique définie (c'est-à-dire la diminution du muscle squelettique et la perte de la fonction de mobilité) ouvre de nouvelles perspectives pour le développement d'interventions afin de ralentir ou renverser la progression de cette condition. Il est intéressant car tous les composants caractérisant le modèle de la Fragilité Physique et Sarcopénie (PF&S) sont mesurables et quantifiables. On peut ainsi prévoir que la mise en œuvre d'un tel modèle permettra l'identification d'un sous-ensemble précis de citoyens âgés fragiles avec des besoins médicaux non satisfaits. L'essai clinique randomisé ad hoc (RCT) résultant du projet de SPRINTT sera construit autour de la traduction du modèle de PF&S dans une intervention multi-domaines (combinant l'activité physique, l'évaluation/conseil nutritionnelle et la mise en œuvre de technologies d'informations et de communication) visant à empêcher l'incapacité et les événements négatifs majeurs sur la santé.

L'intervention multi-domaines proposée est originale (une telle intervention contre la difficulté à se mobiliser n'a jamais été précédemment testée à grande échelle, bien que fondée sur un contexte et des données solides), appropriée (elle cible les conditions de prévalence haute chez les personnes âgées vivant la communauté européenne), pertinent (elle est concentrée sur la fonction, composant principal de qualité de la vie et le résultat le plus important chez les personnes âgées). Elle est faisable (elle sera effectuée par des chercheurs internationalement reconnus avec une expérience importante dans le domaine de PF&S), facilement applicable au niveau de la population (facilitant ainsi la mise en œuvre clinique future).

Le RCT, basé sur le calcul de puissance, planifie de recruter 1500 participants âgés de 70 ans et plus (750 par bras de traitement), distribués dans sept sites de coordination régionale à travers l'Europe. La population cible sera une population réelle de personnes âgées non handicapées mais vulnérable au stress.

L'identification d'une telle population comptera sur 3 composants clés du PF&S:

- Cibler la détérioration d'organe (c'est-à-dire la masse musculaire basse, mesurée par l'absorption biphotonique à rayons X),

- Manifestation clinique de fragilité physique (c'est-à-dire la faiblesse, la vitesse de marche lente et les troubles de l'équilibre),
- Déficience fonctionnelle (évaluée par la Batterie Courte de Performance Physique [SPPB]).

Le critère d'exclusion principal sera la présence d'une incapacité à se mobiliser (caractérisant la première étape de la cascade de vulnérabilité) au départ de l'étude.

Les participants seront randomisés dans un groupe d'intervention multi-domaines ou dans un groupe témoin éducatif. Les deux interventions seront suivies pendant 2 ans.

Le résultat principal sera l'incidence de l'incapacité à se mobiliser (c'est-à-dire l'incidence de l'impossibilité à marcher 400 mètres). Les résultats secondaires incluront: les changements dans les performances physiques; la capacité à sélectionner des biomarqueurs afin de prédire les changements dans la masse et la fonction des muscles; les changements dans le statut de fragilité; les changements dans les paramètres de sarcopénie; l'incidence des chutes, des « presque-chute » et des chutes préjudiciables; les changements dans le statut nutritionnel; les changements de fonction physique, dans les fonctions cognitives et l'humeur; les changements dans l'utilisation des services de santé; les changements dans la consommation des médicaments; les changements dans la qualité de vie; l'incidence des troubles cognitifs; le taux de mortalité.

Pour assurer la réussite de tous les objectifs de SPRINTT, un Consortium unique et robuste a été établi, composé d'experts internationalement reconnus dans le domaine de PF&S. Le Consortium est organisé en plusieurs équipes se partageant les tâches mais interagissant entre elles et rassemblant le monde universitaire, les membres de la Fédération Européenne des Industries Pharmaceutiques et des Associations (EFPIA) et deux Petites et Moyennes Entreprises (PME), chaque participant soutenant avec sa propre expertise spécifique la conduite des tâches de SPRINTT. Chaque « tandem » leader/co-leader coordonnera un groupe d'experts dans des domaines spécifiques. L'expertise de chaque partenaire sera ainsi valorisée et les activités du Consortium seront conduites de la façon la plus informative, partagée et appropriée.

RÉFÉRENCES

1. Vellas B, Cestac P, Moley JE. Implementing frailty into clinical practice: we cannot wait. *J Nutr Health Aging*. 2012 Jul;16(7):599–600.
2. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet*. 2013 Mar 2;381(9868):752–62.
3. Morley JE, Vellas B, van Kan GA, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, et al. Frailty consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc*. 2013 Jun;14(6):392–7.
4. Cesari M, Landi F, Vellas B, Bernabei R, Marzetti E. Sarcopenia and physical frailty: two sides of the same coin. *Front Aging Neurosci*. 2014;6:192.

SILVER ÉCONOMIE : PLACE ET APPORT DES POLITIQUES DE SOUTIEN DE L'INNOVATION POUR LE DÉVELOPPEMENT DE FILIÈRES

Patrick Mallaé

CoBTek (Cognition – Behaviour – technologie), équipe d'accueil de l'Université de Nice Sophia-Antipolis.

L'évidence de l'allongement de la durée de la vie, l'évidence des conséquences du baby-boom sur l'augmentation du nombre de personnes âgées confrontent étrangement notre société à une situation présente et à venir que le système politique tente de gérer et se donne le devoir d'anticiper.

En outre, si des pays comme l'Allemagne, la Suède se sont préparés depuis des années de manière à éviter une « crise » du vieillissement, la France, quant à elle, tente aujourd'hui de résoudre des problèmes existants afin de trouver les moyens de la supporter.

L'émergence et la structuration récente de nouvelles filières comme la Silver Économie témoigne de ce constat. En effet, la mise en place et l'organisation de ce projet qui, osons le dire, « baptise » une économie déjà existante, nous place face à un terrible constat : nous ne sommes plus dans une possibilité d'anticipation mais bien dans celui d'un devoir d'action, celui notamment de « faire mieux ».

Selon l'INSEE, au 1^{er} janvier 2014, les personnes âgées d'au moins 65 ans représentaient 18 % de la population, soit une progression de 3,4 points en vingt ans. (1) Si les chiffres prévisionnels nous annoncent 20 millions de personnes de 60 ans et plus en 2030, 200 000 centenaires en 2060 (2), n'oublions pas qu'aujourd'hui 15 millions de personnes sont âgées de 60 ans et plus, approximativement 20 400 sont centenaires.

Ce fabuleux potentiel économique existant et à venir nous démontre que nous ne pouvons plus nous contenter de ce qui n'a pas été fait, en ce qui concerne, pour ne citer qu'un exemple, l'environnement favorable au vieillissement.

Reconnaissons-le, la plupart des services actuels ne sont ni adaptés ni favorables à l'évolution en âge. Or, cette prise de conscience et cette volonté d'agir grâce aux différents plans d'actions de la Silver Économie doivent enfin initier la création, le développement et la pérennisation d'une réelle

offre de services et de produits adaptés favorables au vieillissement actuel et à venir de chacun d'entre nous.

Il s'agit donc de permettre à chaque « consommateur », qu'il ait ou non les tempes « argentées », d'être et de rester avant tout un acteur dans la mise en œuvre d'un processus commun où services et produits répondent prioritairement à un critère de qualité favorisant sécurité, confort et qualité de vie, autorisant ainsi l'unité commune de deux paramètres encore trop distincts, celui du « bien vivre » et celui du « bien vieillir ».

Si nous partons de ce postulat et acceptons qu'il s'agit de faire mieux, nous faisons alors le choix, dès à présent, d'agir ensemble dans l'objectif commun de protéger et favoriser notre avancée en âge afin qu'elle s'inscrive dans une continuité de vie sécurisée et confortable et non vers la fatalité inéluctable d'une rupture d'autonomie et d'indépendance. Nous devons alors nous questionner sur cet enjeu majeur et cibler les propositions qui nécessitent l'intérêt commun d'investir et de développer une nouvelle politique économique. Cette réflexion nous mène à nous interroger ensemble sur la compréhension et la recherche d'une meilleure qualité de services et de produits qui nous permettrait d'éviter l'évitable.

Qu'est-ce que vieillir si ce n'est continuer à vivre en tenant compte des aléas prévisibles liés à l'avancée en âge? N'a-t-on pas, dans différents domaines, matière à agir?

Les prévisions et les connaissances que nous permettent entre autres les progrès dans le domaine de la santé démontrent qu'un certain nombre de modifications physiologiques liées à l'âge fragilise insidieusement l'autonomie à « être » par soi-même.

D'autre part, que ce soit l'isolement, la sédentarité, la dénutrition, autant de facteurs clés connus comme signes ou éléments déclencheurs de l'entrée dans une spirale irréver-

sible ne sont que constatés une fois installés. La mise en place récente de consultations centrées sur la fragilité devrait permettre une avancée considérable dans ce domaine de prévention.

Si nous sommes d'accord sur la qualité recherchée, il est capital aujourd'hui de mettre à la disposition de chacun, citoyens, familles, aidants, ce que nous pourrions appeler un « contenu », une palette de moyens et de solutions adaptés pour permettre à chacun d'anticiper voire d'éviter, autrement dit ouvrir un champ de possibles afin d'être libre d'agir avant même d'être contraint de subir une situation qui aurait pu être évitée.

Il existe aujourd'hui des possibilités encore trop peu exploitées et cependant majeures pour pérenniser confort et sécurité dans l'accompagnement de l'avancée en âge comme celles par exemple de l'adaptation de l'habitat présentées par le rapport de Muriel Boulmier (3).

Le savoir, l'information, l'écoute et l'observation, l'éducation de nouveaux comportements, les conseils éclairés de professionnels sont autant d'atouts qui doivent aujourd'hui ne plus nous laisser d'autre choix que celui de devoir faire mieux ensemble.

Il est temps de comprendre l'intérêt fondamental d'une approche non plus verticale mais transversale. L'élaboration d'un dispositif commun, centré sur la volonté de rendre possible une meilleure qualité de services et de produits pour une meilleure qualité de vie dans l'avancée en âge, initie non seulement le partage de savoirs et d'expériences mais favorise également la mise en réseau de talents et de compétences indispensables au processus d'innovation.

« Un groupe de professionnels qui partage des connaissances, travaille ensemble, crée des pratiques communes, enrichit des savoir-faire, optimise son fonctionnement sur un domaine d'intérêts commun (savoir professionnel, compétences, processus, gestion...) qui est l'objet de leur engagement mutuel », E.Wenger. (4)

La communauté de pratiques décrite ici par E.Wenger est essentielle, ce processus engage ensemble différents acteurs

dans la recherche de solutions pour l'amélioration d'une qualité de services et de produits. Il faut comprendre que ce partage et cette mise à disposition de différentes compétences professionnelles provoquent une réaction d'anticipation favorable au changement et à l'intégration de nouveautés nécessaires à la qualité et à la performance de ces nouvelles filières économiques qui se mettent en place autour du vieillissement.

Dans une société en perpétuelle évolution, les modèles organisationnels du monde de la santé, au même titre que ceux de l'industrie, doivent remettre en question leur mode de gouvernance et de performance afin d'optimiser la qualité des prestations et améliorer la qualité du service rendu à l'utilisateur par l'utilisation d'outils nouveaux.

La création et le développement depuis 2009 du CNR Santé (5) sur le plan national, la poursuite de ce montage communautaire à travers l'espace européen dans des projets de fédération comme la KIC « One more Life » nous offrent aujourd'hui cette opportunité de « faire mieux » en rendant disponible différents savoir-faire autour de projets communs.

L'émergence de nouvelles filières comme la Silver économie doit nous obliger à un meilleur résultat. Nous savons que pour faire mieux il faut réunir nos savoir-faire et avoir la volonté commune de résoudre le problème en cherchant la meilleure solution possible.

Améliorer la qualité nécessite de coordonner les expériences, les expertises, les compétences qui sont disponibles. Cependant, s'il est aisé de formuler une vue de l'esprit, il n'est pas moins compliqué de mettre en place et de pérenniser le « fil rouge » indispensable à l'esprit de communauté. Après 4 ans d'existence une communauté nationale comme celle du CNR Santé ne compte qu'une petite centaine d'adhérents.

Aujourd'hui plus que jamais, il nous faut trouver de véritables mécanismes, de véritables moyens d'incitation afin que ces communautés puissent se créer, se développer, perdurer, s'enrichir et enfin créer une valeur ajoutée attendue.

RÉFÉRENCES

1. http://www.insee.fr/fr/mobile/etudes/document.asp?reg_id=o&id=4149
2. http://www.ined.fr/fr/france/structure_population/nombre_cenitaires/3
3. Rapport de Muriel Boulmier « l'adaptation de l'habitat au défi de l'évolution démographique » Octobre 2009 http://rp.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca/activites.rapport_adapt_habitat_oct2009.pdf.
4. E.Wenger, définition de la communauté de pratiques.
5. Centre National de Référence Santé à domicile & autonomie.

III

LES STRUCTURES DE REPÉRAGES, D'ÉVALUATION ET DE PRISE EN CHARGE DE LA FRAGILITÉ

FRAGILITÉ DE LA PERSONNE ÂGÉE : LA CONSULTATION DE FRAGILITÉ ET PRÉVENTION DE LA DÉPENDANCE

Dr Gabor Abellan Van Kan

Gérontopôle, Hôpital de jour d'évaluation des fragilités et de prévention de la dépendance, Toulouse.

Concept ayant émergé en recherche clinique depuis une dizaine d'années, la fragilité reste encore souvent pour le clinicien une notion subtile aux contours flous. Selon Bergman (1), 42 % des personnes présentant des marqueurs de fragilité ne sont pas identifiés par l'évaluation gériatrique standardisée. La prise en charge précoce de ces patients sur le chemin de la dépendance est pourtant primordiale puisqu'à l'inverse de l'état de dépendance, les interventions basées sur l'activité physique et la nutrition permettent de renverser l'état de fragilité et casser ainsi l'engrenage qui mène à la dépendance. Nous sommes donc face à une prévention secondaire ou l'état de la fragilité est déjà un état prodrome (mais encore réversible) de la dépendance.

COMMENT DÉFINIR LA FRAGILITÉ?

Pour illustrer le concept de fragilité, suivons les cas de Mme A et Mme B. Toutes deux âgées de 78 ans, et vivant à domicile, autonomes, elles présentent une HTA traitée de façon similaire. Les deux femmes se fracturent le bassin et sont admises à l'hôpital. Alors que Mme A. se remet, sort de l'hôpital et rentre à domicile après quelques jours et sans aide, Mme B. reste confuse à l'utilisation d'antalgiques, elle chute lors de la rééducation, avant de présenter une infection pulmonaire et de sombrer dans la dépendance. Mme B. était fragile. Comment identifier ces patients autonomes pour tous les actes de la vie quotidienne mais qui pourtant sont à haut risque d'événements indésirables et se révèlent dans l'incapacité de faire face à une situation de stress (un deuil, une fracture, une infection, etc.)?

La définition américaine de la fragilité s'appuie sur des critères uniquement physiques, les écoles canadiennes et européennes présentent la fragilité comme étant multidomaine. C'est cette approche qui a été choisie à l'hôpital de

jour d'évaluation des fragilités et de prévention de la dépendance de Toulouse: on y parle de fragilité psycho-sociale, fonctionnelle, nutritionnelle, cognitive et même sensorielle.

QUELLE PRISE EN CHARGE? L'EXEMPLE DE L'HÔPITAL DE JOUR DE LA FRAGILITÉ DE TOULOUSE

Depuis 2011, le Gérontopôle de Toulouse accueille en son sein l'hôpital de jour d'évaluation des fragilités et de prévention de la dépendance. L'objectif principal de l'hôpital est de retarder le processus d'entrée dans la dépendance des personnes âgées fragiles. Dans cette optique, quatre étapes successives concourent à la prise en charge globale de cet état spécifique: le repérage des patients à risque par le médecin généraliste, l'évaluation standardisée de la fragilité à l'hôpital de jour, l'établissement d'un plan personnalisé de prévention de la dépendance, pour terminer par un suivi des interventions à long terme (à un et trois mois, puis un an après).

Les médecins généralistes peuvent s'appuyer sur une grille de repérage, reprenant la notion de fragilité multidomaine, et comprenant six questions:

- Est-ce que la personne vit seule?
- Est-ce qu'elle a perdu du poids?
- Est-elle plus fatiguée?
- A-t-elle plus de difficultés à se déplacer?
- Y a-t-elle une plainte concernant la mémoire?
- Sa vitesse de marche est-elle ralentie?

Simple d'utilisation, elle permet de repérer un patient fragile afin de l'orienter en cas de suspicion vers le Gérontopôle pour poser un diagnostic et, le cas échéant, mettre en place un plan personnalisé de prévention de la dépendance.

Mais la difficulté de repérage de la fragilité avec la grille ou le médecin généraliste a du mal à s'assurer de la présence

d'une fragilité, et surtout le refus des personnes âgées d'être prise en charge en Hospitalisation de Jour, sont à l'origine du développement de la consultation de la fragilité. Consultation qui durera, en fonction du patient, entre 30 et 45 minutes. Ce premier pas de repérage de la fragilité et la prise en charge initiale de la part d'un spécialiste dans le domaine va permettre de fluidifier la filière gériatrique dans ce domaine.

Par contre les tests d'évaluation faits à l'Hôpital de Jour de la fragilité, ne peuvent pas se faire dans leur totalité lors d'une consultation de fragilité.

POSER LE DIAGNOSTIC DE FRAGILITÉ EN CONSULTATION

Cinq grands domaines peuvent ainsi être identifiés : psycho-social, cognitif, sensoriel, nutritionnel et physique.

L'évaluation fonctionnelle du patient (vitesse de marche sur 4 mètres) se fonde sur les critères de Linda Fried et la réalisation de la Short Physical Performance Battery (SPPB). En 2001, cette gériatre américaine définit un phénotype physique de la fragilité (2). Sont considérées comme fragiles toutes personnes présentant au moins trois des critères suivants : perte de poids de plus de 4,5 kg – ou supérieure à 5 % du poids – depuis un an, épuisement ressenti par le patient, vitesse de marche ralentie, baisse de la force musculaire et sédentarité.

Le SPPB est un test composite de vitesse de marche sur 4 mètres, un test d'équilibre, et un test de lever de chaise le plus vite possible.

Les experts considèrent aujourd'hui qu'un seul de ces critères, notamment le critère de marche lente, induit déjà un fort risque d'événement péjoratif.

La méta-analyse de Stephan Studenski (3), incluant les résultats de vitesses de marche d'environ 35 000 personnes âgées, a montré, après ajustement sur tous types de comorbidités, une différence de survie de cinq à dix ans entre les patients dont la vitesse de marche est inférieure à 0,6 m/s et ceux dont la vitesse de marche est supérieure à 1 m/s. De même, quels que soient les comorbidités et l'état de santé préalables, une vitesse de marche lente pré-chirurgie (ou pré-thérapie) prédit à la hausse la fréquence de survenue des événements péjoratifs (4, 5).

L'état nutritionnel (MNA-SF, perte de poids) doit également être précisément étudié. La perte de poids, l'IMC et le MNA (Mini Nutritionnal Assessment) sont trois indicateurs clés qui permettront d'identifier les personnes dénutries et celles à risque. Selon les recommandations de la HAS de 2007, le diagnostic de dénutrition repose sur la présence d'un ou plusieurs des critères suivants : perte de poids $\geq 5\%$ en un mois, ou $\geq 10\%$ en six mois ; un IMC < 21 ; une

albuminémie < 35 g/L ; un MNA global < 17 . La dénutrition est jugée sévère quand la perte de poids dépasse 10 % en un mois ou 15 % en six mois ; quand l'IMC est inférieur à 18 ou l'albuminémie à 30 g/L. En pratique clinique, l'albuminémie n'est pas utilisée car le seuil à atteindre pour déclarer le patient fragile n'est pas défini.

Des analyses sur le MNA dans une population fragile ont fait l'objet d'une publication récente. Les données montrent que le MNA-SF peut aussi être utilisé dans la population fragile avec le même seuil que dans une population générale.

L'état cognitif (MMSE) est évalué par le biais d'une échelle standardisée, le MMSE.

L'environnement social (aide à domicile, isolement social, etc.) ainsi que les manifestations psychologiques, type dépression (GDS4), et tous les événements thymiques des personnes âgées sont examinés. Un entretien avec la neuropsychologue et l'assistante sociale peuvent permettre d'identifier et traiter les situations les plus urgentes (notamment les personnes âgées dépendantes vivant seules à domicile).

LE DÉBUT DU PLAN PERSONNALISÉ DE PRÉVENTION DE LA DÉPENDANCE

Pour mettre en place le début d'un plan personnalisé de prévention de la dépendance, il est primordial qu'à la consultation un travail de synthèse soit fait en direct avec le patient. Chaque domaine est évalué pour déterminer la complexité de la fragilité. Celle-ci est définie par le nombre de domaine affecté. L'adhésion du patient est alors fortement recherchée. Chaque domaine (fonctionnel, nutritionnel, cognitif, social...) fait l'objet d'une évaluation spécifique afin de déterminer le ou les domaines altérés et mettre en place des interventions ciblées. Contrairement à ce qui est réalisé à l'hôpital de jour où chaque spécialiste évalue et définit une prise en charge spécifique dans son domaine d'exercice (fonctionnel, nutritionnel, cognitif, social), la consultation permet uniquement sur des situations simples d'intervenir sur un seul domaine touché. Les situations complexes définies par l'altération de deux domaines ou plus nécessitent une évaluation en hôpital de jour de la fragilité.

CONCLUSION

La fragilité est un domaine clinique émergent dont l'évaluation clinique reste difficile : test d'activité physique difficile à réaliser, calcul calorique complexe, etc. L'approche multi-domaine, très gériatrique, est donc séduisante. Par ailleurs, si le gériatre consacre aujourd'hui la majeure partie de son temps au traitement de la dépendance, avec le plan personnalisé de prévention, il possède de nouvelles armes pour

renverser ce processus inéluctable. Une prise en charge qui, de plus, s'avère financièrement intéressante, tant le poids économique de la dépendance est important. Notamment si la prise en charge pour certaines formes simples de fragilité peut se faire en consultation sans passer par l'Hôpital de Jour de la Fragilité.

MESSAGES CLÉS

- 42 % des patients présentant des marqueurs de fragilité ne sont pas identifiés par l'évaluation gériatrique standardisée.
- Les interventions spécifiques (surtout basées sur l'activité physique et la nutrition) permettent de renverser l'état de fragilité.
- Bien que restant autonome dans tous les actes de la vie quotidienne, le sujet fragile est à haut risque d'événements indésirables.
- Selon les définitions canadiennes et françaises de la fragilité, l'évaluation de cet état repose sur une approche multimodale.

- La perte de poids se traduit par une diminution de la masse musculaire et de la force, entraînant rapidement une restriction fonctionnelle qui mène le patient vers la dépendance.
- La performance physique, et notamment la vitesse de marche, est révélatrice de l'état de santé globale de la personne âgée.
- La perte de poids, l'IMC et le MNA-SF sont trois indicateurs clés qui permettront d'identifier les personnes dénutries et les patients à risque.
- L'état cognitif, l'environnement social et psychologique ainsi que les atteintes sensorielles sont à surveiller.
- Pour renverser l'état de fragilité, l'adhésion du patient au plan personnalisé de prévention de la dépendance est fortement recherchée.
- La prise en charge nutritionnelle de la personne âgée, à risque de dénutrition ou dénutrie, sera très individualisée: le soignant pourra adapter la nutrition à domicile, proposer des CNO et même recourir au suivi par un nutritionniste.

RÉFÉRENCES

1. Retornaz F, et al. Usefulness of frailty markers in the assessment of the health and functional status of older cancer patients referred for chemotherapy: a pilot study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2008; 63: 518-22.
2. Fried L, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Med Sci* 2001; 56: M146-56.
3. Studenski S, et al. Gait speed and survival in older adults. *JAMA* 2011; 305 50-8.
4. Cesari M. Role of gait speed in the assessment of older patients. *JAMA* 2011; 305: 93-4.
5. Afilalo J, et al. Gait speed as an incremental predictor of mortality and major morbidity in elderly patients undergoing cardiac surgery. *J Am Coll Cardiol.* 2010;56:1668-76.

LA FRAGILITÉ EN MÉDECINE GÉNÉRALE

Pr Laurent Letrilliart¹, Pr Stéphane Oustric²

¹ Collège universitaire de médecine générale & EA 4129 « Santé Individu Société », Université de Lyon.

² Département universitaire de médecine générale, Université de Toulouse, UMR UPS Toulouse 3 Inserm 1027.

CONTEXTE

Les pays occidentaux vivent actuellement une période de transition démographique et épidémiologique. La prévalence des comorbidités chroniques et des situations de dépendance augmente avec l'espérance de vie (1). Il est possible d'identifier des personnes ayant un risque majoré de chute, d'hospitalisation, de dépendance et de décès (2). La « fragilité » de ces personnes reflète leur âge « physiologique ». La prévention de la fragilité concerne tous les adultes et repose principalement sur l'éducation nutritionnelle, incluant l'activité physique et la diététique (3).

DÉFINITIONS

La Société française de gériatrie et gérontologie définit la fragilité des personnes âgées comme un syndrome clinique correspondant à une réduction des capacités d'adaptation au stress, modulée par des facteurs physiques, psychiques et sociaux. Son évaluation doit comporter des critères cliniques prédictifs du risque de déclin fonctionnel et d'événements péjoratifs (2).

Le modèle de Fried, développé aux États-Unis au début des années 2000, est considéré comme le modèle de référence de la fragilité (4). Il est basé sur la recherche de 5 critères d'ordre physiologique : la perte de poids involontaire, la diminution de l'endurance, la sensation d'épuisement général, la limitation de l'activité physique et la baisse ressentie de la force musculaire. La présence de trois critères suffit à définir l'état de fragilité, celle d'un ou deux critères définissant la pré-fragilité. Les critères cliniques de fragilité sont dynamiques et potentiellement réversibles, notamment grâce à une intervention pluri-professionnelle. Le modèle de Fried est simple et robuste, mais il présente la particularité de ne comporter aucun critère cognitif, psychologique ou social (5). Pourtant, ces dimensions interagissent avec les facteurs somatiques.

CONCEPT

En pratique clinique, la fragilité peut être considérée comme un facteur de risque d'altération de l'état de santé, au-delà de l'effet de l'âge chronologique. Il s'agit en fait davantage d'un marqueur de risque que d'un facteur causal d'altération de l'état de santé comme peut l'être une maladie (6). À l'instar du syndrome métabolique, le syndrome de fragilité n'est pas reconnu dans la CISP-2 (Wonca) ni dans la CIM-10 (Oms).

La fragilité prédit mieux le risque de mortalité que l'âge chronologique. Elle prédit mieux aussi le risque de complications que les pathologies elles-mêmes. L'état polyopathologique des patients recouvre incomplètement l'état de fragilité (7). Le concept de fragilité représente un enjeu pour les médecins généralistes (8). Les situations de fragilité sont au cœur de la pratique de la médecine générale (9).

FRÉQUENCE

La prévalence de la fragilité mesurée selon le modèle de Fried a été estimée à 15 % de la population française au-delà de 65 ans, et celle de la préfragilité à 44 % (10). La prévalence de la fragilité augmente avec l'âge, est plus élevée chez les femmes que chez les hommes et diminue avec le niveau d'éducation. Sachant que les consultations des patients de plus de 65 ans représentent 28 % des consultations, les patients fragiles pourraient représenter environ 4 % des consultants de médecine générale (11).

ÉVALUATION

L'évaluation de la fragilité des patients a pour objectif de la corriger au moyen d'une prise en charge adaptée, afin d'améliorer la qualité de vie et de limiter les coûts de la prise en charge des patients âgés fragiles (12). Elle peut aussi être utilisée pour orienter la prise en charge des patients âgés,

notamment lorsqu'une intervention à risque (traitement d'un cancer, intervention chirurgicale...) est envisagée ou lorsqu'il est nécessaire de hiérarchiser les priorités (situation de polyopathie).

L'évaluation de la fragilité peut être répétée dans le cadre d'un suivi. Elle peut s'intégrer dans le cadre d'un dépistage systématique ou d'un diagnostic précoce. Ce dernier peut être initié à partir de signes d'alerte, comme des signes non spécifiques (fatigue, perte de poids inexpliquée, infections répétées), des chutes, une confusion aiguë ou des incapacités fonctionnelles fluctuantes. L'évaluation de la fragilité peut s'articuler avec une forme d'« évaluation gériatrique globale » simplifiée. Comme tous les dépistages, le dépistage de la fragilité soulève des questions éthiques, car il s'adresse à des patients qui n'ont pas de plainte particulière et n'est pas dénué de contraintes et de risques (6). La détection de la pré-fragilité semble inutile en pratique clinique du fait de sa très grande fréquence dans la population et de l'absence d'intervention spécifique.

OUTILS

Différents index de fragilités ont été développés, comportant jusqu'à 70 variables. Différents outils possèdent une bonne validité statistique, notamment un instrument basé approximativement sur les critères de Fried (13) pour distinguer les patients fragiles, pré-fragiles et non fragiles, et le « frailty index » pour mesurer le niveau de fragilité (14). Ces outils disponibles présentent des valeurs prédictives négatives acceptables mais de faibles valeurs prédictives positives. Le « frailty index » peut éventuellement être utilisé dans le cadre d'une stratégie en deux temps. En médecine générale, les tests peuvent éventuellement être administrés lors de plusieurs consultations.

L'évaluation de la fragilité par les médecins généralistes suppose qu'ils disposent d'un outil adapté à leur pratique, simple et rapide d'utilisation. L'utilité clinique et la faisabilité d'utilisation en soins primaires des outils disponibles restent à démontrer. Afin d'être conforme à l'approche biopsychosociale caractéristique de la médecine générale (15), les critères devraient prendre en compte les dimensions psychologique et sociale, au-delà de la seule dimension biologique privilégiée dans le modèle de Fried. Ils devraient identifier des éléments à partir desquels le médecin généraliste puisse établir un tableau de bord et un plan de soins.

INTERVENTIONS

Un programme de visite à domicile des personnes âgées comportant un examen clinique est susceptible de réduire les incapacités fonctionnelles des personnes modérément âgées. L'évaluation globale des patients âgés en milieu ambulatoire améliore la qualité des soins et probablement la

qualité de vie et l'autonomie des patients. Certaines interventions multidimensionnelles peuvent diminuer les risques d'institutionnalisation et d'hospitalisation des patients âgés, particulièrement chez ceux de moins de 75 ans.

La prise en charge des patients âgés fragiles consiste initialement à traiter les problèmes médicaux pouvant favoriser leur fragilité et secondairement à corriger les éléments de fragilité réversibles (16). Chez les patients modérément fragiles, des programmes prolongés et intensifs de rééducation physique peuvent prévenir la dépendance. En revanche, les preuves d'efficacité manquent encore pour les interventions à visée nutritionnelle (17).

En pratique, la prise en charge des patients âgés fragiles inclut habituellement des soins et des aides, dans le cadre d'une approche qui peut être coordonnée par le médecin généraliste, en collaboration avec d'autres acteurs intervenant dans le cadre des soins primaires. L'efficacité de la prise en charge suppose la disponibilité des divers professionnels concernés (kinés, ergothérapeutes, ophtalmologistes, diététiciens...), notamment au domicile des patients, variable selon les territoires.

DES EXPÉRIMENTATIONS EN COURS

Une expérimentation intéressante impliquant les médecins généralistes est actuellement développée par le Gérotopole de Toulouse (18). Elle est basée sur un dépistage des patients à l'aide d'un outil simple basé sur les critères de Fried, incluant la notion d'isolement du patient, une dimension cognitive et le sens clinique du médecin. Les patients identifiés comme fragiles sont adressés secondairement à une plateforme hospitalière d'évaluation pluridisciplinaire. Au niveau national, le projet de prise en charge des personnes âgées en risque de perte d'autonomie (PAERPA) est en cours d'expérimentation dans huit régions, avec l'objectif d'optimiser les parcours de santé des personnes âgées impliquant les acteurs des champs sanitaire et social. Ce projet consiste à repérer de façon « opportuniste » les personnes âgées à risque de dépendance (fragiles ou atteintes de maladies chroniques), à leur proposer une évaluation gériatrique standardisée puis un plan personnalisé de soins.

QUESTIONS EN SUSPENS

Avant toute généralisation, il convient d'identifier la réversibilité des différents éléments de fragilité et d'étudier les balances bénéfice-risque et coût-bénéfice de différentes stratégies d'évaluation et d'intervention. Les principaux points à comparer sont les cibles (dépistage systématique vs diagnostic précoce), les modalités d'évaluation (outils, séquences), les opérateurs de l'évaluation (médecins généralistes, autres acteurs des soins primaires, gériatres), les modalités d'interventions (physique, psychologique, sociale...).

Ces stratégies devront aussi être comparées à la prise en charge diagnostique et thérapeutique traditionnelle, ciblant les symptômes et les pathologies. Idéalement, les travaux de recherche en cours et à venir devraient permettre de développer un algorithme décisionnel adapté aux soins pri-

maires pluriprofessionnels. Il est essentiel que les modèles expérimentés prennent en compte l'adhésion et les préférences des patients, dont les priorités peuvent différer de celles des professionnels de santé (19).

RÉFÉRENCES

1. Meslé F. Progrès récents de l'espérance de vie en France: Les hommes comblent une partie de leur retard. *Population* 2006;61:437-62.
2. Rolland Y, Benetos A, Gentric A, Ankri J, Blanchard F, Bonnefoy M, et al. La fragilité de la personne âgée: un consensus bref de la Société française de gériatrie et gérontologie. *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil* 2011;9:387-90.
3. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people *Lancet* 2013;381:752-62.
4. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001;56:146-56.
5. Fortun MP, Krolak-Salmon P, Bonnefoy M. Analyse descriptive et comparative des différents modèles de fragilité. *Cah Année Gérontol* 2008;22:12-27.
6. Bergman H, Ferrucci L, Guralnik J, Hogan DB, Hummel S, Karunanathan S, et al. Frailty: an emerging research and clinical paradigm--issues and controversies. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2007;62:731-7.
7. Boeckxstaens P, Vaes B, Legrand D, Dalleur O, De Sutter A, Degryse J-M. The relationship of multimorbidity with disability and frailty in the oldest patients: A cross-sectional analysis of three measures of multimorbidity in the BELFRAIL cohort. *Eur J Gen Pract* 2014;1-6 (Early Online).
8. Rougé Bugat M-E, Cestac P, Oustric S, Vellas B, Nourhashemi F. Detecting frailty in primary care: a major challenge for primary care physicians. *J Am Med Dir Assoc* 2012;13:669-72.
9. Mission Évaluation des compétences professionnelles des métiers de la santé du Ministère de la santé et des sports, Collège national des généralistes enseignants. Référentiel métier et compétences des médecins généralistes, 2009.
10. Santos-Eggimann B, Cuénoud P, Spagnoli J, Junod J. Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling Europeans living in 10 countries. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2009;64:675-81.
11. Letrilliart L, Supper I, Schuers M, Darmon D, Boulet P, Favre M, et al. ECOGEN: étude des Eléments de la Consultation en médecine GÉNérale. *exercer* 2014;114:148-57.
12. Lacas A, Rockwood K. Frailty in primary care: a review of its conceptualization and implications for practice. *BMC Med* 2012;10:4.
13. Romero-Ortuno R, Walsh CD, Lawlor BA, Kenny RA. A frailty instrument for primary care: findings from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE). *BMC Geriatr* 2010;10:57.
14. Drubbel I, Numans ME, Kranenburg G, Bleijenberg N, de Wit NJ, Schuurmans MJ. Screening for frailty in primary care: a systematic review of the psychometric properties of the frailty index in community-dwelling older people. *BMC Geriatr* 2014;14:27.
15. Wonca Europe. The European definition of general practice/family medicine. 2011 edition. <http://www.woncaeurope.org/sites/default/files/documents/Definition%203rd%20ed%202011%20with%20revised%20wonca%20tree.pdf>.
16. De Lepeleire J, Iliffe S, Mann E, Degryse JM. Frailty: an emerging concept for general practice. *Br J Gen Pract* 2009;59:e177-82.
17. Daniels R, van Rossum E, de Witte L, Kempen GJM, van den Heuvel W. Interventions to prevent disability in frail community-dwelling elderly: a systematic review. *BMC Health Serv Res* 2008;8:278.
18. Oustric S, Renard V. Cibler et dépister la fragilité en médecine générale: c'est maintenant... (Edit.). *Cah Année Gérontol* 2012;1-2.
19. Junius-Walker U, Wrede J, Schlee T, Diederichs-Egidi H, Wiese B, Hummers-Pradier E, et al. What is important, what needs treating? How GPs perceive older patients' multiple health problems: a mixed method research study. *BMC Res Notes* 2012;5:443.

FRAGILITÉ EN EHPAD

Pr Yves Rolland¹, Dr Nathalie Maubourguet²

¹ Gérontopôle, CHU Toulouse; INSERM UMR 1027, Université de Toulouse III, France.

² Fédération Française des Associations de Médecins Coordonnateurs en EHPAD (FFAMCO).

DÉPISTER ET PRENDRE EN CHARGE LES DÉTERMINANTS DE LA FRAGILITÉ POUR PRÉVENIR L'ENTRÉE EN EHPAD

Les Établissements d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD) accueillent majoritairement des sujets âgés dépendants, polyopathologiques et le plus souvent au-delà du stade de la fragilité telle que la définit la Haute Autorité de la Santé (HAS). Les recommandations de l'HAS encouragent le repérage précoce de la fragilité chez les personnes âgées afin d'identifier ces déterminants et d'agir sur ces déterminants dans le but de retarder ou d'éviter l'entrée dans la dépendance. L'objectif est également d'éviter la survenue d'événements défavorables parmi lesquels l'institutionnalisation. L'entrée en EHPAD reste le plus souvent un choix par défaut. À ce titre, retarder l'entrée en institution est un objectif important de cette démarche de soin. D'ailleurs, prévenir l'institutionnalisation constitue un des paramètres habituels de jugement des travaux de recherche portant sur l'intérêt du repérage et de la prise en charge des sujets fragiles.

Prévenir l'entrée en institution est un objectif pouvant être atteint lorsque s'organise en amont une prise en charge ciblée, forte et prolongée. Divers travaux d'envergures ont démontré que pratiquer une Évaluation Gérontologique Standardisée (EGS) et organiser des interventions spécifiques à chaque patient fragile permettaient de réduire le risque d'entrée en institution (Monteserin et al. 2010; Beswick AD et al. 2008; Stuck AE et al. 2002).

LES RÉSIDENTS D'EHPAD SONT MAJORITAIREMENT DES SUJETS DÉPENDANT

Les sujets vivant actuellement en EHPAD sont majoritairement dépendants. D'après les données du réseau REHPA (Réseau de Recherche en EHPAD) la plupart des résidents bénéficient d'une aide complète pour l'hygiène corporelle (56,8 % des résidents), pour l'habillement (52,9 %), 46,2 % sont totalement incontinents, 41 % sont aidés pour les transferts,

et 21,5 % sont totalement dépendants au moment du repas (Rolland et al. 2008). En moyenne, les résidents arrivent à faire, sans aide, moins de la moitié des activités de base de la vie quotidienne (score Activity Daily Living [ADL] de Katz moyen = $2,8 \pm 2,1$ [score maximal = 6 pour un sujet sans dépendance]). Habituellement, le repérage de la fragilité ne s'adresse pas aux sujets âgés souffrant de pathologies sévères à l'origine d'une perte d'autonomie importante comme la démence, les accidents vasculaires cérébraux (AVC), ou la maladie de Parkinson. La prévalence de ces pathologies est très élevée en EHPAD. On estime que plus de 40 % des résidents d'EHPAD sont déments, près de 10 % ont des séquelles d'AVC, près de 5 % souffrent d'un cancer évolutif (Rolland Y et al. 2009).

Au regard de ce profil fonctionnel, et des polyopathologies, la population de sujets âgés vivant en EHPAD n'apparaît pas comme la population dans laquelle le dépistage de la fragilité sera le plus pertinent. Peu de résidents répondent aux caractéristiques de la fragilité proposées par l'HAS. L'HAS propose que l'outil de repérage de la fragilité soit utilisé chez des sujets âgés de plus de 65 ans, ayant des capacités fonctionnelles pour les activités de base de la vie quotidienne grandement préservées (Score ADL de Katz $\geq 5/6$).

LA PRÉVENTION DU DÉCLIN FONCTIONNEL DOIT ÉGALEMENT ÊTRE UNE PRIORITÉ DES SOINS EN EHPAD

Pour autant la prévention du déclin fonctionnel doit être une priorité pour l'ensemble des résidents vivant en EHPAD. Le tableau 1 rapporte la répartition en Groupe Iso-Ressources (GIR) de 6272 résidents de 275 EHPAD de la région Midi-Pyrénées issus de l'étude IQUARE (Impact of a QUALity improvement initiative on nursing practices and functional decline in NH RESidents) (De Souto Barreto et al. 2013). Cette répartition témoigne l'importance de la dépendance des résidents d'EHPAD (plus de 50 % des résidents sont GIR 1 ou GIR 2). Toutefois, il apparaît également que plus de 30 % des résidents sont classés GIR 4, 5 ou 6.

Tableau 1 : Répartition des GIR dans l'étude IQUARE à l'inclusion (De Souto Barreto et al. 2013).

GIR	Echantillon (n= 6272)	Pourcentage de l'échantillon (%)
1	1273	20,3
2	1994	31,8
3	938	14,9
4	1273	20,3
5	439	7
6	355	5,7

Note. GIR, Groupe Iso-Ressource ; GIR 1 traduisant un degré de dépendance totale et GIR 6 l'absence de dépendance pour les activités de base de la vie quotidienne.

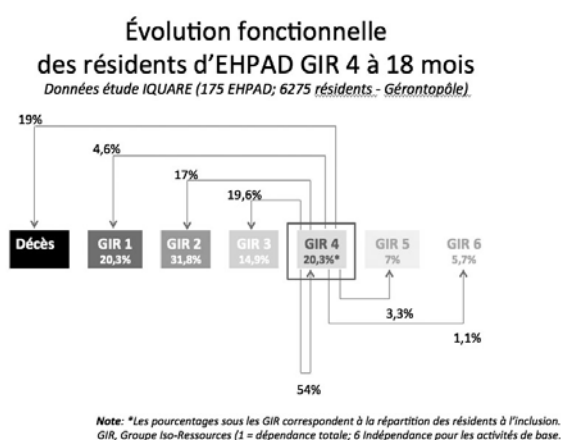
Chez les résidents ayant des capacités fonctionnelles restantes, la qualité de vie est fortement conditionnée par le maintien de l'autonomie. Le maintien de ces capacités fonctionnelles conditionne également la charge en soins des équipes soignantes et le coût financier de la prise en charge. De nombreux travaux de recherche ont également démontré que diverses interventions (activité physique, prise en charge nutritionnelle, lutte contre la iatrogénie médicamenteuses...) pouvaient prévenir le déclin fonctionnel des résidents d'EHPAD.

DES DOMAINES D'INTERVENTIONS À PRIVILÉGIER POUR PRÉVENIR LE DÉCLIN FONCTIONNEL DES RÉSIDENTS

Lutter contre la iatrogénie médicamenteuse

La polymédication est importante parmi les résidents d'EHPAD. Le nombre moyen de médicaments différents est d'environ 7. Ces médicaments sont le plus souvent une chance pour les résidents mais ils ne sont pas sans risque. On considère que 20 % des hospitalisations des plus de 80 ans sont liées en tout ou partie à un médicament. Plus particulièrement, le recours aux antipsychotiques est très large (20 % à 30 % des résidents et 9 fois plus que les sujets du même âge vivant en ville) et potentiellement à l'origine de nombreux effets secondaires parfois sévères (accidents cardio-vasculaires, chutes, fractures, sédentarité, anorexie, troubles du rythme cardiaque, et surmortalité). De nombreux arguments suggèrent que les effets indésirables dépassent les avantages. Peu d'arguments scientifiques supportent la poursuite de la prescription des anti-psychothiques au long cours chez un résident d'EHPAD. Plus que l'introduction d'un neuroleptique lors d'une situation de crise, c'est la déprescription qui est souvent mise à défaut et sur laquelle il importe d'améliorer les pratiques en EHPAD. La réévaluation de l'ordonnance est un critère de qualité d'EHPAD proposé par l'HAS.

Les données du réseau REHPA rapportent qu'environ 24 % des résidents ayant un ADL>4 sont traités par neuroleptiques (30,4 % de sujet ADL 0 à 2 et 27,5 % de l'ensemble des résidents) (De Souto Barreto et al. 2013). De même, 22,6 % des sujets non diagnostiqués déments sont traités par neuroleptiques. Les résidents d'EHPAD les plus autonomes et non déments n'échappent pas donc aux prescriptions de neuroleptiques. Inversement, certaines thérapies telles que la supplémentation vitaminique D ou les vaccinations, pourtant sans effets indésirables et recommandées chez l'ensemble des résidents restent rarement réalisées. Seuls 17,9 % des 7375 résidents de la cohorte IQUARE sont supplémentés en vitamine D et seuls 13 %



La figure 1 illustre la dynamique évolutive des résidents ayant des capacités fonctionnelles en parties préservées (GIR 4) ; ils représentant une franche conséquente de la population vivant en EHPAD (environ 1 résident sur 5) et pouvant plus particulièrement bénéficier de mesures préventives.

Diverses actions doivent être systématiques envisagées pour prévenir le déclin fonctionnel des résidents d'EHPAD. À titre d'exemple, nous rapportons ci-dessous quelques exemples d'interventions (lutte contre la iatrogénie médicamenteuses, la dénutrition, les hospitalisations inappropriées, la sédentarité) ayant un impact favorable sur le déclin fonctionnel des résidents d'EHPAD.

sont vaccinés contre le pneumocoque. Ces deux interventions simples et peu coûteuses réduisent pourtant significativement l'incidence des chutes et la sévérité des pneumopathies. Ces deux événements sont fréquents et précipitent le déclin fonctionnel des résidents.

La dénutrition

Un des problèmes les plus fréquents et graves en institution est celui de la perte de poids et de la dénutrition protéino-énergétique. Bien que les causes habituelles puissent être traitées, elles restent souvent non diagnostiquées. La dépression et les effets indésirables médicamenteux sont considérés comme les causes les plus fréquentes de perte de poids. La prévalence de la dénutrition protéino-énergétique en EHPAD est estimée à 17 à 65 % en fonction des études. La dénutrition est associée à la survenue d'escarres, de troubles cognitifs, d'infections, d'anémie, de fractures et d'hospitalisation. La prévalence de la sarcopénie (la diminution de la masse et de la force musculaire observées au cours du vieillissement) est très élevée en EHPAD (Bauer et al 2008).

Le dépistage de la dénutrition repose sur un suivi de la courbe de poids, le calcul du BMI, le dosage de l'albuminémie et l'utilisation de l'échelle MNA (Mini-Nutritional Assessment). La prise en charge de la dénutrition est un travail pluridisciplinaire permettant d'éviter ou de retarder la survenue des événements indésirables les plus fréquents en EHPAD (chutes, fractures, hospitalisation, escarres...).

Les transferts inappropriés, notamment aux urgences

Les résidents d'EHPAD sont polypathologiques et dépendants. Ceci les expose à de fréquents transferts aux urgences. Au sein de cette population le risque de dépendance iatrogène (dépendance induite du fait des modalités de prise en charge hospitalière) est élevé. Le stress occasionné par l'hospitalisation favorise la survenue de complications comme la confusion. Ceci est d'autant plus regrettable que de nombreuses hospitalisations de résidents sont considérées comme potentiellement évitables. Aux USA, comme en France environ 40 % des transferts aux urgences de résidents d'EHPAD sont considérés comme potentiellement évitables. Pour les EHPAD, les résidents revenant d'un court séjour hospitalier ont un risque d'être traité par NLP augmenté de 30 % (Larrayadiou et al. 2011). L'étude PLEIAD menée auprès de 300 EHPAD de France révèle que les transferts sont nombreux, et essentiellement vers les urgences. Les données de ce travail transversal suggèrent que ces transferts sont à la fois la cause et la conséquence de l'état de santé des résidents. 38 % des transferts concernent les sujets GIR 4, 5 ou 6. 14 % des sujets sortant d'hospitalisation chute dans la semaine, 11 % ont été contenus durant leur hospitalisation et 35 % ont perdu du poids. La prévention des flux inappropriés de résidents des EHPAD

en améliorant le fonctionnement de la filière semble être un axe d'amélioration important pour prévenir le déclin fonctionnel des résidents d'EHPAD.

L'inactivité physique

Les résidents d'EHPAD sont fréquemment très inactifs (Ballard et al. 2001). Pourtant de nombreuses données soutiennent l'idée que l'organisation de séance d'activité physique en EHPAD serait profitable aux résidents. Nous ne disposons que de très peu de données sur la quantité d'activité physique pratiquée par les résidents en EHPAD. Il a été rapporté que les résidents déments d'EHPAD ne consacrent que 12 minutes par jour en moyenne à des activités constructives autres que regarder la télévision (Ballard et al. 2001). L'organisation d'une activité physique, même modeste, peut modifier substantiellement le mode de vie de résidents très sédentaires. La perte de la mobilité et le risque de chutes peuvent être limités lorsqu'un programme d'activité physique adapté est proposé. Ces programmes ont démontré leur efficacité dans la prévention du déclin fonctionnel en EHPAD mais sont rarement mis en œuvre (Rolland et al. 2007). Dans l'étude IQUARE, un tiers des résidents d'EHPAD (35.4 %) participent à des séances d'exercices physiques. Toutefois, seul 9 % de l'ensemble des résidents peut être considéré comme réellement actif. La présence d'un instructeur en activité physique apparaît comme un facteur déterminant du degré d'activité physique des résidents (Barreto et al. 2014).

CONCLUSION

La grande majorité des résidents d'EHPAD sont dépendants et donc au-delà du stade de la fragilité. L'institutionnalisation est le plus souvent une complication du syndrome de fragilité. Le dépistage des sujets fragiles vivant à domicile et la prise en charge des déterminants de la fragilité permettent de prévenir l'entrée en EHPAD.

Bien que peu de résidents répondent aux critères de fragilité, la grande majorité des résidents doivent bénéficier d'une stratégie institutionnelle de prévention du déclin fonctionnel. Ces actions témoignent de la qualité du soin et conditionnent la qualité de vie des résidents. Prévenir l'aggravation de la dépendance des résidents est un objectif réaliste. Des interventions portant sur la polymédication et notamment le recours aux psychotropes, la lutte contre la dénutrition et la sédentarité sont des actions pouvant infléchir le déclin fonctionnel des résidents. Cette mission incombe aux médecins coordonnateurs, aux médecins traitants et à l'ensemble des équipes soignantes. La valorisation de ces actions de prévention par l'outil PATHOS est un soutien attendu par les EHPAD.

L'avenir des EHPAD est peut-être aussi de s'orienter vers le dépistage de la fragilité des aidants ou des sujets âgés vi-

vant à proximité des EHPAD et de permettre aux médecins traitants de disposer d'un lieu où sont déjà en place des spécialistes de la personne âgée (gériatre, psychologue, diététicien, éducateur sportif...) et où mener des évaluations gériatriques standardisées (EGS) et d'organiser des inter-

ventions de prévention. Les résidences pour senior, qui hébergent des sujets âgés autonomes mais à risque de déclin pourraient également envisager un repérage systématique de la fragilité.

RÉFÉRENCES

- Ballard C, Fossey J, Chithramohan R, Howard R, Burns A, Thompson P, Tadros G, Fairbairn A. Quality of care in private sector and NHS facilities for people with dementia: cross sectional survey. *BMJ*. 2001 Aug 25; 323 (7310):426-7.
- Bauer JM, Kaiser MJ, Sieber CC. Sarcopenia in nursing home residents. *J Am Med Dir Assoc*. 2008 Oct; 9 (8):545-51.
- Beswick AD, Rees K, Dieppe P, Ayis S, Gooberman-Hill R, Horwood J, Ebrahim S. Complex interventions to improve physical function and maintain independent living in elderly people: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2008 Mar 1; 371 (9614):725-35.
- de Souto Barreto P, Demougeot L, Vellas B, Rolland Y. How much exercise are older adults living in nursing homes doing in daily life? A cross-sectional study. *J Sports Sci*. 2014 Jul 24:1-9.
- de Souto Barreto P, Lapeyre-Mestre M, Mathieu C, Piau C, Bouget C, Cayla F, Vellas B, Rolland Y. A multicentric individually-tailored controlled trial of education and professional support to nursing home staff: research protocol and baseline data of the IQUARE study. *J Nutr Health Aging*. 2013 Feb; 17 (2):173-8.
- Larrayadieu A, Abellan van Kan G, Piau A, Soto Martin M, Nourhashemi F, Rolland Y, Vellas B. Associated factors with antipsychotic use in assisted living facilities: a cross-sectional study of 4367 residents. *Age Ageing*. 2011 May; 40 (3):368-75.
- Monteserin R, Brotons C, Moral I, Altimir S, San José A, Santaegenia S, Sellarès J, Padrós J. Effectiveness of a geriatric intervention in primary care: a randomized clinical trial. *Fam Pract*. 2010 Jun; 27 (3):239-45.
- Rolland Y, Abellan van Kan G, Hermabessiere S, Gerard S, Guyonnet Gillette S, Vellas B. Descriptive study of nursing home residents from the REHPA network. *J Nutr Health Aging*. 2009 Oct; 13 (8):679-83.
- Rolland Y, Pillard F, Klapouszczak A, Reynish E, Thomas D, Andrieu S, Rivière D, Vellas B. Exercise program for nursing home residents with Alzheimer's disease: a 1-year randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc*. 2007 Feb; 55 (2):158-65.
- Stuck AE, Egger M, Hammer A, Minder CE, Beck JC. Home visits to prevent nursing home admission and functional decline in elderly people: systematic review and meta-regression analysis. *JAMA*. 2002 Feb 27;287(8):1022-8.

RÔLE DES MAISONS DE SANTÉ DANS LA FRAGILITÉ

Dr Bruno Chicoulaa, Dr Fabien Fourcade, Pr Stéphane Oustric

INTRODUCTION

Nous vivons une période de transition démographique, avec le vieillissement de la population (5,4 millions de sujets de 85 ans et plus prévus en 2060 contre 1,3 million aujourd'hui) et épidémiologique avec l'émergence de maladies chroniques (1).

La fragilité est un état évolutif et instable (l'amélioration ou l'aggravation est possible). C'est pourquoi plus son dépistage est précoce, plus la prise en charge sera efficace, pour se rapprocher d'un vieillissement réussi.

Les fragiles ne sont pas forcément malades. Ils sont suivis pour l'immense majorité par leur médecin traitant, et non pas par la filière hospitalière. Le défi pour l'avenir, en France et dans les pays industrialisés est de pouvoir gérer l'ensemble des patients fragiles et pré fragiles (entre 15 et 40 % d'une population en fonction de l'âge choisi), car il s'agit d'une population qui va augmenter (2). Une enquête dans les Hautes-Pyrénées évaluait à une cinquantaine de patients par patientèle de MG. D'où le rôle primordial du médecin traitant et de l'équipe de soins primaires.

À ce titre, les maisons de santé pluri disciplinaires (MSP) semblent être un lieu tout à fait adapté à cette prise en charge du fait de son implantation locale au sein du réseau médico-social, de l'unité du lieu et de sa pluri professionnalité.

LE RÔLE DES MSP DANS LA PRISE EN CHARGE DE LA FRAGILITÉ

Le rôle des MSP reste encore à définir, et peut s'inspirer partiellement de la prise en charge hospitalière (3). Les spécificités restent le champ ambulatoire de la pratique notamment défini par une prise en charge globale du patient et la notion de soins de premier recours de proximité au sein d'un territoire de santé, la maison de santé étant souvent l'élément central du réseau de soin local.

La région Midi-Pyrénées est une région pilote à ce titre.

L'ARS Midi Pyrénées, le Gérontopôle du CHU de Toulouse, le Département Universitaire de Médecine Générale

de Toulouse et les acteurs de la Fédération Midi-Pyrénées des Maisons et Pôles de Santé (FMPMPS) réfléchissent actuellement à ce rôle et posent les bases de ce qu'il pourrait être. Actuellement il tourne autour de quatre axes :

Le bilan de fragilité

L'évaluation pourrait être faite dans chaque domaine de fragilité en fonction des compétences médicales gériatriques et des professionnels de santé présents au sein des MSP. Il faut donc définir auparavant, en s'inspirant du référentiel HAS (4), un socle minimum commun (« le plus petit dénominateur commun ») du bilan pour l'ensemble des MSP, avec ou sans expertise.

L'élaboration des PPSS en MSP

Ce plan personnalisé de santé et soins, document référence des besoins spécifiques d'une personne, sera bien évidemment comme en hôpital de jour, négocié avec le patient et son médecin traitant. Mais l'important est de bien connaître le réseau sanitaire et social local. Pour les cas les plus complexes, un accès possible à un avis spécialisé gériatrique devra être possible. Il pourrait l'être soit par le biais de la télé-médecine (par la pratique de la télé consultation, mais aussi de la télé expertise, plus simple à mettre en œuvre), soit par un transfert vers l'HDJ Fragilités (consultation ou hospitalisation).

Pour la mise en place pratique du PPSS sur le terrain

- Pour les cas simples, une organisation locale pourrait être calquée sur les CCP (Coordination Clinique de Proximité) du PAERPA entre les différents acteurs bien connus des MSP (médecin traitant, kinésithérapeute, diététicienne, psychologue, assistante sociale). Ils seront à choisir en fonction des types de fragilité mis en évidence, lors du bilan. À noter que les pharmacies sont un lieu de passage important des fragiles et de leurs aidants. Ce serait donc une possibilité de travailler avec les pharmaciens sur la iatrogénie.
- Pour les cas complexes : faire appel aux aides existantes, là aussi variables selon le territoire (ex : MAIA, CLIC). Le

recours aux hospitaliers locaux ou universitaires, devra là aussi, rester une possibilité.

Le suivi

Il devra pouvoir s'organiser en prenant appui sur les ressources locales. Le médecin traitant centralise l'information. Il y a dans certains cas la possibilité de délégation des tâches, par un protocole de délégation (entre le médecin traitant et un ou une infirmière). Cette transition d'autant plus facile à envisager que les acteurs se connaissent, et ont l'habitude de travailler ensemble. Ce protocole est validé par l'HAS (5).

Il y a la possibilité de réaliser les ateliers mémoire, nutrition ou activités physiques. Il n'y a pas encore de consensus sur le contenu de ces ateliers, ni sur la population à laquelle s'adressent ces ateliers (pour le cognitif par exemple, simple plainte isolée, pré fragile, fragile, ou début de dépendance?). Quelle pourrait être la place pour des ateliers d'éducation à la santé? Comme pour le bilan, il faudrait là aussi avoir une réflexion et un socle commun du suivi pour toutes les MSP.

LES ATOUTS ET LES HANDICAPS DES MSP

Les atouts

Les MSP dans les bassins de santé sont proches de la population. À ce titre, le repérage de la fragilité pourra être facilité. Certains patients fragiles n'auront pas l'appréhension d'un transport long, ou d'un passage à l'hôpital.

Les MSP ont l'avantage d'être pluri professionnelles, bien implantées. Elles doivent connaître et faire connaître les acteurs médicaux, sociaux (partenaires des réseaux sociaux municipaux, des Conseils Généraux ou des antennes de la MSA en milieu rural), et les ressources locales. De ce fait, l'évaluation sociale, la mise en place du PPS et le suivi pourraient en être facilités.

Cette unité de lieu associé à la proximité des différents intervenants, pourrait être un gage de rapidité de prise en charge, et d'une bonne réflexivité.

Les MSP, en lien avec les DUMG, sont un lieu facilitant la recherche en soins primaires: ils accueillent des universitaires, futurs professionnels en formation; la présence de systèmes d'information compétents permet le traitement de données statistiques.

Les handicaps des MSP

Il y a le problème du temps dédié et du financement des différents acteurs de MSP médicaux et para médicaux libéraux (pas de codage; les nouveaux modes de rémunération doivent être un début de solution sous réserve de l'inscription dans le projet de santé de la MSP du programme de prise en charge de la fragilité, avec des modalités communes définies en association avec les ARS).

Comme toute organisation nouvelle, il faut prouver qu'elle soit possible, utile pour les patients, et acceptable financièrement.

Les consultations en télémédecine sont techniquement possibles. Les freins actuels, qui ne sont pas propres à la fragilité, sont: le financement des différents intervenants (aussi bien du côté MSP, que recours spécialisé) et du matériel. Il faudra de plus s'assurer de la confidentialité des données. La pratique de la télé expertise peut-être une alternative, les professionnels de la MSP élaborant un dossier-type complet et précis via une plateforme telle que celle des GCS-Télé-santé, permettant au spécialiste de donner un avis éclairé sur une situation complexe.

Contrairement à la nutrition ou au fonctionnel (physique, musculaire), l'avis d'expertise pour le cognitif, est difficile à obtenir au sein des MSP. Aussi bien pour le bilan que pour le suivi. Le suivi du MCI relève-t-il des MSP ou doit-il basculer vers un centre mémoire local? Pour quelle population seront les ateliers mémoire? (plainte isolée, MCI, dément léger?)

Difficile pour les MSP d'être complètes dans la prise en charge de la fragilité.

Toutes les MSP ne sont pas sensibilisées, intéressées, ou disponibles par la prise en charge de la fragilité même si on peut imaginer que des questions de santé publique aussi importantes que celle de la fragilité puisse faire l'objet d'un déploiement facilité au sein de toutes les MSP, comme le sont les programmes d'éducation thérapeutique pour les patients porteurs de maladies chroniques.

Quelle doit être la formation minimale des médecins, et de l'ensemble de l'équipe en soins primaires en MSP dans le domaine de la fragilité? (6)

CONCLUSION

La population des fragiles est importante et le nombre des aidants va diminuer. Le ratio entre personnes de plus de 85 ans et celles de 50 à 74 ans, soit celles qui sont à même de s'occuper des sujets âgés en perte d'autonomie, devrait s'abaisser autour de 1 sur 4 en 2050 dans l'Hexagone, alors qu'il tourne aujourd'hui autour de 1 pour 15 (1).

L'objectif est de faire reculer l'entrée dans la dépendance des patients fragiles. Un des moyens est d'essayer de préserver les fonctions de cette population. Pour cela, il faut adapter l'organisation de la médecine dans ce but, et donc repenser l'organisation des soins primaires. À ce titre les MSP et les hôpitaux des fragilités ne sont pas antagonistes, mais complémentaires dans cette prise en charge complexe.

Nous ne sommes qu'au stade de la réflexion et des expérimentations. Le rôle des MSP dans la prise en charge des patients fragiles doit s'écrire dans les mois et les années à venir.

RÉFÉRENCES

1. Communications de J.-M. Robine J.-P. Aquino 33es Journées annuelles de la Société française de gériatrie et gérontologie (Paris, 8-10 octobre 2013). Perte d'autonomie: Le défi de la prévention. Panorama du médecin semaine du 4 au 10 Novembre 2013 – N° 5320
2. Ilinca S, Calciolari S. The patterns of health care utilization by elderly européens: frailty and its implications for health système. Health Serv Res. 2014 Aug 19. doi: 10.1111/1475-6773.12211.
3. Tavassoli N, Guyonnet S, Abellan Van Kan, Vellas B. Description of 1,108 older patients referred by their physician to the « Geriatric Frailty Clinic (G.F.C) for Assessment of Frailty and Prevention of Disability » at the gerontopole. J Nutr Health Aging. 2014 May; 18 (5): 457-64. doi: 10.1007/s12603-014-0462-z.
4. HAS Décembre 2013 Points clés, solutions organisation des parcours. Comment prendre en charge les personnes âgées fragiles en ambulatoire?
5. O. Toulza, T. Godet, N. Pascon, F. Nourashemi (CHU Toulouse, Gérontopôle, ARS Midi Pyrénées) Protocole de coopération professionnelle de repérage de la fragilité du sujet âgé en médecine ambulatoire. 2° congrès francophone fragilité et prévention de la dépendance du sujet âgé
6. Oeseburg B, Hilberts R, Luten TA, van Etten AV, Slaets JP, Roodbol PF. Interprofessional education in primary care for the elderly: a pilot study. BMC Med Educ. 2013 Dec 5; 13: 161. doi: 10.1186/1472-6920-13-161.

RÔLES DES ÉQUIPES MOBILES DE GÉRIATRIE DANS LE REPÉRAGE DES PERSONNES ÂGÉES FRAGILES

Pr Nathalie Salles

Groupe de travail des Équipes Mobiles de Gériatrie de la SFGG.

LES EMG SONT LE PLUS SOUVENT SOLLICITÉES POUR DES SITUATIONS MÉDICO-SOCIALES COMPLEXES

Plus de 300 équipes mobiles de gériatrie (EMG) existent actuellement dans les établissements de santé en France, et certaines ont également une expérience de coordination avec l'extrahospitalier. Leur principale mission est de dispenser une intervention (EGS) nécessaire à la bonne prise en charge des personnes âgées dans l'ensemble des unités des établissements de santé, y compris aux urgences (circulaire – mars 2007 relative à la filière de soins gériatriques). Elles ont également pour mission de diffuser les bonnes pratiques en gériatrie, d'aider à orienter la personne âgée et de participer à l'organisation de la sortie. Il s'agit d'un avis consultatif à la demande des médecins hospitaliers ou des médecins traitants pour les équipes mobiles extrahospitalières. Les EMG sont composées d'un gériatre, infirmière, assistante sociale, secrétaire et selon les équipes d'un temps d'ergothérapeute, psychologue, etc. Le groupe de travail des EMG (SFGG) a récemment établi des modalités d'intervention des équipes en intra et extrahospitalier afin d'homogénéiser les pratiques, intégrant la notion de durée d'intervention, du type de professionnels impliqués (gériatre, soignant) et d'évaluation (EGS, ou évaluation plus ciblée sur la problématique du patient).

Un état des lieux concernant les pratiques intra hospitalières des EMG a été réalisé en 2011 dans 10 régions françaises (20 EMG, 3 829 patients évalués) et a permis de mieux identifier le phénotype des personnes âgées évaluées incluant la notion de polyopathie, de polymédication, d'un ou de plusieurs syndromes gériatriques (chutes, confusion, dénutrition, dépression), de perte d'autonomie fonctionnelle ou de dépendance (score ADL de Katz moyen inférieur à 4 sur 6) et de problématique sociale (1) (tableau 1). Cette enquête montre que l'intervention des EMG est le plus souvent sollicitée par les équipes médicales pour des situations

complexes à la fois médicales et sociales. Le motif de recours aux EMG associe le plus souvent la réalisation d'une évaluation gériatrique globale et une aide à l'orientation du patient.

Toutefois, même si les besoins d'expertise gériatrique existent et sont importants dans les unités médicochirurgicales et aux urgences, les données de la littérature remettent en question le bénéfice de l'intervention des EMG dans les établissements de santé, le bénéfice d'une EGS n'étant observé que dans les services de gériatrie (2). Les données de la méta-analyse de Deschodt et al. (3) montrent que même si l'intervention de l'EMG à l'hôpital a un impact sur le taux de mortalité à 6 et 8 mois, elle ne diminue pas le déclin fonctionnel ou le taux de réadmission précoce. Une des explications serait que les personnes âgées nécessitant l'intervention d'une EMG ne sont pas assez ciblées dans ces études.

L'UTILISATION DU TRST POUR MIEUX CIBLER LES PERSONNES ÂGÉES NÉCESSITANT L'INTERVENTION DES EMG

Une des solutions pour mieux cibler les personnes âgées nécessitant l'intervention des EMG est d'utiliser un outil de repérage à la fois simple, accessible à toutes les unités, performant et validé à la fois aux urgences et dans les unités médico-chirurgicales.

De nombreux outils ont été évalués dans la littérature dans le but de prédire le risque de réadmission précoce ou le risque de déclin fonctionnel, dont les scores de comorbidités (CIRS, Charlson Comorbidity Index) trop complexes pour être utilisés en pratique (4); des échelles prenant en compte la situation sociale et l'état fonctionnel des patients dont l'index PARR (5) ou LACE (6) explorant l'âge, les antécédents d'hospitalisation et durée moyenne de séjour, les comorbidités, la précarité, peu sensibles pour identifier les réadmissions précoces.

Parmi les scores utilisés aux urgences pour prédire le risque de réadmission, seuls le TRST (Triage Risk Screening Tool) (7) et le score ISAR (Identification for Seniors at Risk) (8) ont été validés versus l'EGS et testés pour leur qualité psychométrique (8). Toutefois, ils présentent l'inconvénient d'une faible spécificité et d'une faible valeur prédictive positive (3).

Dans une étude pilote (étude de cohorte nationale), le groupe de travail des EMG (SFGG) a évalué les performances individuelles (sensibilité et spécificité) et prédictives (VPP, VPN) du test TRST dans le repérage des personnes âgées de 75 ans et plus, nécessitant l'intervention d'une EMG aux urgences ou dans les unités médicochirurgicales. Ce test a été validé dans la littérature en service d'urgence pour prédire le risque de réadmission et d'événements défavorables s'il est supérieur ou égal à 2. Il s'agit d'un test simple qui peut être réalisé en quelques minutes par un non médecin. Ce test évalue 5 dimensions dont les troubles cognitifs, les troubles de la marche ou chutes récentes, la poly médication, les antécédents d'hospitalisation et une 5^e dimension comprenant plusieurs items dont les problématiques sociales et la perte d'autonomie.

Dans cette étude pilote, la 5^e dimension a été définie par la perte d'autonomie fonctionnelle identifiée par la perte de 2 items à l'échelle ADL de Katz le jour de l'admission versus les 15 jours précédents. Ce choix a permis de faire le lien avec les objectifs du rapport sur le Parcours de Santé des Personnes Agées en Risque de Perte d'Autonomie (Rapport PAERPA-2013).

Dans cette étude pilote, une question complémentaire a été posée aux EMG sur le caractère utile ou pas de la demande d'intervention gériatrique et a servi de « gold standard » pour évaluer les performances prédictives du TRST. Les résultats préliminaires de cette étude en cours de publication ont montré une plus faible spécificité du TRST aux urgences (20 %) comparée aux unités médicochirurgicales (60 %) dans lesquelles la valeur prédictive positive du test était élevée (90 %). L'analyse comparée des données de l'enquête des EMG de 2011 (1) avec les données de cette étude a permis de montrer que l'utilisation du TRST diminue de manière significative le délai d'appel des EMG dans les unités médicochirurgicales (3,7 jours versus 5,6 jours en 2011).

AUTONOMIE FONCTIONNELLE DES PERSONNES ÂGÉES ÉVALUÉES PAR LES EMG

Dans les services d'urgences (251 patients), l'analyse des résultats de l'étude pilote « TRST » a permis de montrer que la plupart des patients repérés par un TRST positif avaient une perte d'autonomie fonctionnelle avec un score ADL moyen à $1,7 \pm 1,8$ à l'admission et $3,5 \pm 2,1$ les 15 jours précédant l'admission. Plus de la moitié des patients identifiés par un TRST positif avaient un score ADL supérieur à 4 sur 6 les 15 jours précédant l'admission aux urgences. Les

motifs d'admission des personnes âgées aux urgences dont les pathologies aiguës cardiovasculaires, infectieuses, neurologiques ou traumatiques expliquent en partie ces résultats. En pratique, les EMG ne sont pratiquement jamais appelées par les équipes médicales hospitalières pour évaluer une personne âgée identifiée comme étant fragile par l'outil proposé par la HAS intégrant une capacité fonctionnelle pour les activités de base de la vie quotidienne préservée avec des scores ADL de 5 ou 6. Les résultats de l'étude pilote « TRST » confirment ce constat, notamment aux urgences. En effet, dans plus de 90 % des cas, les équipes médicales n'ont pas jugé utile de solliciter les EMG pour l'évaluation des personnes âgées autonomes avec un TRST négatif et des ADL supérieures ou égales à 5, ce groupe de personnes âgées étant jugé « too fit » pour une intervention gériatrique. Toutefois, les données de cette étude pilote montrent que les patients autonomes (ADL de Katz à 5 ou 6) à l'admission aux urgences présentaient des causes de fragilité dont la présence de 3 comorbidités et plus associée à une polymédication mais également le diagnostic de troubles cognitifs (18 %), dénutrition (30 %), dépression (20 %). Il apparaît donc pertinent de repérer ces patients dès les urgences et d'améliorer leur parcours de soin.

DÉPISTER ET PRENDRE EN CHARGE LES PERSONNES ÂGÉES FRAGILES POUR PRÉVENIR LES ÉVÉNEMENTS PÉJORATIFS À L'HÔPITAL

Il est nécessaire de repérer les personnes âgées fragiles aux urgences et dans les unités médicochirurgicales dans le but d'éviter les complications liées à l'hospitalisation. L'identification de la fragilité permet de prédire les risques de complications en termes de morbi-mortalité ou de déclin fonctionnel, dès les urgences (10), mais également dans les unités médicales (11-12) et en post-opératoire notamment en chirurgie cardiaque (13-14), digestive (15) et orthopédique (16). En préopératoire l'intervention gériatrique de l'EMG permet de dépister les patients à risque (EGS) et de réduire le risque de complications post-opératoires. Au total, l'ensemble de ces données de la littérature montrent que le dépistage de la fragilité permet de cibler de manière pertinente les patients âgés les plus à même de bénéficier d'une évaluation gérontologique approfondie (EGS). L'évaluation globale approfondie des patients pouvant être réalisée en intra hospitalier par les EMG ou organisée à distance dans les hôpitaux de jour de gériatrie. Les données de l'étude pilote « TRST » montrent d'ailleurs que le sous-groupe des patients autonomes à l'admission aux urgences (score ADL de Katz à 5 ou 6) sont plus à risque de réadmission à l'hôpital (37 %) que les autres (12 %).

L'intervention des EMG doit aussi permettre d'organiser la transition entre l'hôpital et le domicile dans le but d'éviter les allers et retours répétés à l'hôpital. L'intervention doit

comprendre des actions d'évaluation médicale et sociale des personnes âgées repérées à risque ainsi que des actions d'optimisation des traitements afin d'éviter les prescriptions inappropriées.

Enfin, les EMG jouent également un rôle d'interface entre la ville et l'hôpital et doivent permettre d'apporter une expertise gériatrique et d'être un dispositif d'appui territorial pour les patients identifiés comme étant fragiles par les professionnels de proximité. La plupart des EMG ont une activité de permanence téléphonique en lien avec les professionnels de proximité et peuvent en quelque sorte, servir de relai lorsque des signes d'alarmes sont détectés par les médecins libéraux (confusion, chutes, dépression, dénutrition, troubles cognitifs, etc.). Les motifs d'appels téléphoniques sont principalement de l'ordre de la demande de conseils ou d'avis sur des situations à risque ou des demandes d'organisation d'hospitalisation de jour ou de consultation gériatrique pour la réalisation d'une EGS. Ces permanences téléphoniques permettent par ailleurs d'éviter le recours aux urgences source d'événements délétères pour les personnes âgées (17). Comme le définit le rapport sur les parcours de santé des PAERPA,

le rôle des EMG sera celui d'apporter une expertise gériatrique (« dispositif territorial d'appui ») pour les situations complexes, en ville ou en EHPAD dans le but de faciliter l'accès des médecins généralistes à l'expertise gériatrique et à la filière de soins gériatriques. Certaines EMG jouent déjà ce rôle dans certaines régions (Rhône Alpes, Limousin, Ile-de-France, Alsace, Midi-Pyrénées) avec des interventions à domicile ou en EHPAD à la demande des professionnels de santé de proximité pour des situations complexes médico-psycho-sociales et situations de crise.

CONCLUSION

Comme le recommande la HAS dans la fiche parcours (HAS 2013), l'intervention gériatrique doit débiter par le dépistage des situations à risque dans les établissements de santé et ce, dès les urgences, pour se poursuivre par une optimisation diagnostique et thérapeutique et l'élaboration d'un plan personnalisé de soins et d'aides (PPS) fondé sur l'évaluation médicale et sociale du patient par l'EMG.

RÉFÉRENCES

- Salles N. Enquête nationale sur les pratiques des équipes mobiles de gériatrie en France. Groupe de travail des EMG de la SFGG. *Rev de Gériatrie* 2012; 37 (9) :738-741
- Ellis G, Whitehead MA, O'Neill D, Langhorne P, Robinson D. Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital. *Cochrane Database Syst rev* 2011; 6(7):CD006211
- Deschodt M, Wellens N, Braes T, De Vuyst A, Boonen S, Flamaing J, Moons F, Milisen K. Prediction of functional decline in older hospitalized patients: a comparative multicenter study of three screening tools. *Aging Clin Expl Res* 2011; 23: 421-426.
- Zekry D, Loures Valle BH, Graf C, Michel JP, Gold G, Krause KH, Herrmann FR. Prospective Comparison of 6 Comorbidity Indices as Predictors of 1-Year Post-Hospital Discharge Institutionalization, Re-admission, and Mortality in Elderly Individuals. *JAMDA* 2012; 13 (3) : 272-278
- Billings J, Blunt I, Steventon A, Georghiou T, Lewis G, Bardsley M. Development of a predictive model to identify inpatients at risk of readmission within 30 days of discharge (PARR-30). *BMJ Open* 2012; 00: e001667. doi: 10.1136/bmjopen-2012-001667
- Van Walraven C, Dhalla IA, Bell C, Etchells E, Stiell IG, Zarnke K, Austin PC, Forster AJ. Derivation and validation of an index to predict early death or unplanned readmission after discharge from hospital to the community. *CMAJ* 2010. DOI: 10.1503/cmaj.091117
- Meldon SW, Mion LC, Palmer RM: A triage risk screening tool to predict health care outcomes in older emergency department (ED) patients. *J Am Geriatr Soc* 2002, 50: S146
- McCusker J, Bellavance F, Cardin S, Trepanier S, Verdon J, Ardman O: Detection of older people at increased risk of adverse health outcomes after an emergency visit: The ISAR screening tool. *J Am Geriatr Soc* 1999, 47: 1229-1237
- Bissett M, Cusick A, Lannin NA. Fonctionnel assessments utilised in emergency departments : a systematic review. *Age and ageing* 2013; 42: 163-172
- Subbe CP, Kellett J, Whitaker CJ, Jishi F, White A, Price S, Ward-Jones J, Hubbard RE, Eeles E, Williams L. A pragmatic triage system to reduce length of stay in medical emergency admission: Feasibility study and health economic analysis. *Eur J of Intern Med* 2014, In Press
- Wou F, Gladman JR, Bradshaw L, Franklin M, Edmans J, Conroy SP. The predictive properties of frailty-rating scales in the acute medical unit. *Age Ageing* 2013; 42(6):776-81
- Joosten E, Demuynck M, Detroyer E, Milisen K. Prevalence of frailty and its ability to predict in hospital delirium, falls, and 6-month mortality in hospitalized older patients. *BMC Geriatr*. 2014 Jan 6; 14:1.
- Bagnall NM, Faiz O, Darzi A, Athanasiou T. What is the utility of pre-operative frailty assessment for risk stratification in cardiac surgery? *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2013 Aug; 17(2):398-402
- Puls M, Sobisiak B, Bleckmann A, Jacobshagen C, Danner BC, Hünlich M, Beißbarth T, Schöndube F, Hasenfuß G, Seipelt R, Schillinger W. Impact of frailty on short- and long-term morbidity and mortality after transcatheter aortic valve implantation: risk assessment by Katz Index of activities of daily living. *EuroIntervention* 2014 pii: 20130806-03.
- Amrock LG, Neuman MD, Lin HM, Deiner S. Can routine preoperative data predict adverse outcomes in the elderly? Development and validation of a simple risk model incorporating a chart-derived frailty score. *J Am Coll Surg*. 2014 Jun 3. pii: S1072-7515 (14)00439-6.
- Joseph B, Pandit V, Zangbar B, Kulvatunyou N, Hashmi A, Green DJ, O'Keeffe T, Tang A, Vercautryse G, Fain MJ, Friese RS, Rhee P. Superiority of Frailty Over Age in Predicting Outcomes Among Geriatric Trauma Patients: A Prospective Analysis. *JAMA Surg* 2014; 149 (8) : 766-72
- Salles N, Floccia M, Videau MN, Diallo L, Guérin D, Valentin V, Rainfray M. Avoiding emergency department admissions via telephonic consultations between general practitioners and hospital geriatricians. *J Am Geriatr Soc*. 2014;62(4):782-4

Tableau 1 : Caractéristiques des patients âgés évalués par les EMG – enquête nationale 2011

Caractéristiques	Patients évalués (n=3 829)
Age (moyenne, ±)	85,0±6,3
Femmes (n, %)	2 364 (61,7)
Condition de vie (n, %)	
• EHPAD	591 (15,4)
• Domicile	3 238 (84,6)
- Seuls à domicile	1 755 (54,2)
- Aides humaines	806 (24,9)
ADL (moyenne, ±)	3,7±2,1
IADL (moyenne, ±)	1,6±1,6
Nombre de médicaments par jour (my, ±)	6,5±3,3
Nombre de comorbidités (my, ±)	3,3±2,1
Problématique gériatrique (n, %)	
• Chutes répétées	1 346 (35,2)
• Troubles cognitifs - confusion	2 956 (77,2)
• Dénutrition	1 750 (45,7)
• Dépression	853 (22,3)
Patients suivis à 1 mois (n=2 879)	
• Taux de réadmission (n, %)	356 (12,4)
Facteurs prédictifs de réadmission (RC, (IC95%.)	
• Lieu de vie – domicile	1,56 (1,10-2,23)
• Nb de médicaments	1,04 (1,01-1,08)

ADL: *Activities of Daily Living* de Katz, 0 dépendant, 1 autonome

IADL: *Instrumental Activities of Daily Living* de Lawton, 1 dépendant, 0 autonome

FRAGILITÉ ET MÉDECINE THERMALE

Dr Marion Secher¹, Pr Christian-François Roques-Latrille²,
Mr Claude-Eugène Bouvier³

¹ Praticien Hospitalier, CHU de Toulouse, Gérontopôle de Toulouse.

² Professeur émérite de Médecine Physique & de Réadaptation, Université de Toulouse, Association Française Pour la Recherche Thermale, Paris.

³ Collèges économistes de la Santé, Conseil National des Établissements Thermaux, Paris.

LA MÉDECINE THERMALE EN FRANCE

Elle se définit comme la mise en œuvre, à des fins de thérapeutique médicale, de soins faisant appel aux eaux minérales, boues, gaz et vapeurs thermaux dans des établissements agréés et conventionnés avec l'assurance maladie et se trouvant sur le site de l'émergence des produits thermo-minéraux utilisés. Douze orientations sont retenues par l'assurance maladie (rhumatologie, voies respiratoires, phlébologie, voies digestives-métabolisme, affections urinaires-métabolisme, dermatologie, maladies cardio-artérielles, neurologie, affections psycho-somatiques, gynécologie, troubles du développement de l'enfant, affections des muqueuses buccales).

Les soins nomenclaturés et codifiés dans le cadre de la convention nationale sont délivrés dans les 110 établissements thermaux existant dans les 90 stations thermales actuellement exploitées et utilisant les ressources d'environ 300 sources d'eau minérale sur les 1200 existant en France et reconnues par l'Académie Nationale de médecine. La cure thermale est prescrite par un médecin ; les soins thermaux sont prescrits par les 700 médecins thermaux. La charge pour l'assurance maladie est de 270 Millions d'euros par an (0.14 % de la dépense totale de santé). Environ 100 000 personnes ont un emploi directement ou indirectement lié à la médecine thermale. Les ressources générées par l'activité thermale, en termes de cotisations sociales ou de contributions fiscales est de 170 millions d'euros (d'après www.medicinethermale.fr).

Si la mission principale des cures thermales réside dans la prise en charge de nombreuses maladies chroniques pourvoyeuses de perte d'autonomie, les cures thermales s'inscrivent également dans une action de dépistage et représentent un moment facilitateur d'une démarche éducative (éducation à la santé et éducation thérapeutique).

LES EXPÉRIENCES DE LA MÉDECINE THERMALE UTILES DANS LES DOMAINES DU VIEILLISSEMENT

Les cures thermales à visée rhumatologique ont un impact sur les douleurs, la fonction en particulier de déambulation et la qualité de vie des curistes. L'efficacité en est durable puisque les études cliniques le montrent et que les enquêtes d'opinion le confirment en montrant qu'une majorité des curistes ont des effets durables (c'est-à-dire manifestes pendant plus de six mois) en termes de réduction de la douleur et de l'amélioration des capacités fonctionnelles (1). Les résultats sont superposables dans les études portant sur les cures thermales à visée vasculaire (2). Les cures à visée métabolique, complétées d'actions éducatives dans le domaine nutritionnel et de l'activité physique, ont la capacité de réduire significativement le poids, mais aussi de contrôler les paramètres définissant le syndrome métabolique (3). Les cures à visée psycho-somatique sont une arme efficace contre l'anxiété sévère et le burn-out. Une étude a démontré la supériorité du traitement thermal dans l'amélioration des symptômes du trouble d'anxiété généralisée. La qualité de vie observée chez les curistes suite au séjour en station thermale s'avérait significativement supérieure à celle des sujets du groupe témoin traités par Paroxétine, psychotrope de référence utilisé dans ce type de troubles (4). Dans ce domaine, les cures permettent également de mettre en œuvre efficacement des actions de sevrage de benzodiazépines dont l'impact sur les chutes et la cognition est connu (Étude SPECTh).

À côté de ces approches générales, les établissements thermaux proposent depuis de nombreuses années des ateliers mémoire, équilibre, nutrition, activités physiques ; d'autre part l'Association Française pour la Recherche Thermale a financé plusieurs études dans le domaine gérontologique :

Étude de faisabilité d'une intervention multi-domaine destinée à prévenir le déclin cognitif coordonnée par le Pr B. Vellas (Gérontopole, Toulouse)

Cette étude s'est inspirée de l'étude MAPT (Multidomain Alzheimer Preventive Trial) qui vise à démontrer l'efficacité d'un programme d'intervention multidomaine associant des recommandations nutritionnelles, des exercices cognitifs et physiques, le dépistage de troubles sensoriels et la prise en charge des maladies cardiovasculaires, dans la prévention de la maladie d'Alzheimer. L'objectif principal de cette étude était d'évaluer la faisabilité d'une intervention multidomaine en cure thermique, portant sur la prévention des troubles de la mémoire chez des personnes âgées fragiles de 70 ans et plus. L'objectif secondaire était d'évaluer la satisfaction des sujets et des professionnels du centre à la conduite de ce type d'intervention.

Cette étude a été réalisée dans trois centres de thermalisme du sud de la France (Capvern les bains - Bagnères de Bigorre - Barbotan) sur une période initiale de 3 mois (programme initial). L'intervention multidomaine a consisté en une consultation de promotion de la santé individualisée (fusionnée avec la consultation habituelle à l'entrée en cure) et des séances de formation et d'entraînement de 2h dispensées durant 3 semaines en groupes de 8 personnes volontaires maximum (4 sessions/semaine). La durée du séjour en cure étant de 3 semaines, nous avons testé durant 3 mois la faisabilité de cette intervention chez 3 groupes différents dans chaque établissement (maximum 72 volontaires). Le programme étant jugé trop contraignant, le nombre de sessions a été réduit secondairement à 2 séances/semaine et l'étude a été poursuivie sur 3 mois supplémentaires (programme adapté); soit un maximum de 144 volontaires sur 6 mois. Les personnes pouvant participer à ce programme étaient âgées de 70 ans ou plus, ne présentant pas de démence et ayant un MMSE \geq 24. Les critères de jugement retenus étaient: Le taux de participation: registre de tous les sujets à qui l'étude a été proposée et étude des raisons liées à l'acceptation du programme ou au refus d'y participer (enquête ACCEPT); Le nombre de sujets inclus; L'observance aux différentes interventions proposées (après exclusion des arrêts prématurés); Le taux de sorties prématurées; La satisfaction des curistes et des professionnels du centre de thermalisme (médecins et animateurs).

Un total de 125 curistes de 70 ans ou plus ont été repérés par l'animateur à l'entrée en cure pour être inclus sur les 144 prévus (86.8 %) dans le protocole et 45 ont été inclus. On peut donc raisonnablement en déduire que plus du tiers des curistes abordés s'estimaient concernés par le programme. L'âge moyen était de 75,3 ans et le MMSE moyen de 28.2. Sur ces 45 curistes, la majorité d'entre eux (91.3 %) ont accepté de remplir le questionnaire de l'enquête ACCEPT. L'allègement des séances lors du programme adapté a permis une réduction des arrêts prématurés (de 78.6 %

en programme initial à 25.8 % en programme adapté) et une amélioration du niveau d'observance (de 86 % soit 10.3 séances sur 12 en moyenne à 96.7 % soit 5.8 séances sur 6 en moyenne). Tous les professionnels (médecins et animateurs) ont été satisfaits de l'intervention proposée et 80 % des curistes en ont été satisfaits à très satisfaits. Enfin, la majorité des curistes et professionnels ont été sensibles au fait que ce programme se déroule en cure thermique et étaient prêts à participer à un nouveau projet centré sur l'éducation de la santé en général.

Les résultats de cette étude sont encourageants. L'intervention multi-domaine s'est avérée faisable et serait ainsi susceptible de concerner 40 000 curistes chaque année mais pourrait également être proposée à des accompagnants, ainsi qu'à des résidents de proximité. Néanmoins, le programme malgré son adaptation reste contraignant et un certain nombre de nouvelles adaptations peuvent être proposées afin d'en améliorer les résultats: diminution de la durée des séances à 1h30; allègement de la consultation de prévention; fusion de celle-ci avec la consultation habituelle de milieu de cure moins longue que la consultation d'entrée; abaissement de l'âge d'inclusion à 65 ans afin de faciliter le recrutement.

Étude de faisabilité d'une prise en charge en station thermique de l'aidant Alzheimer avec accueil potentiel du patient (Parenthèse)

(Drs M et C. Tabone, Bagnères de Bigorre, Dr O. Dubois, Saujon)

Dans le cadre d'un séjour de répit mis à profit pour aider l'aidant (projet Parenthèse), l'intervention est basée i) sur les soins hydrothermaux à visée sédative et relaxante ou à visée tonifiante, des entretiens individuels et des ateliers psycho-éducatifs (notamment éducation à la gestion des troubles du comportement pour l'aidant; ii) sur une structure de prise en charge de jour pour le patient Alzheimer; iii) sur une structure d'accueil adaptée pour le couple, lorsqu'il n'est pas possible de s'héberger en milieu ordinaire, en raison des exigences du patient Alzheimer.

L'étude TCap

(Pr. Th. Paillard - UFR STAPS de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour)

Cette étude a évalué la faisabilité d'un programme d'activité physique adaptée, à caractère sanitaire, pour personnes âgées. Elle vise à identifier dans la cohorte enrôlée la capacité des personnes âgées à poursuivre l'activité physique recommandée par leur état. Le suivi à un an des patients est en cours.

Étude de faisabilité en milieu thermal de la consultation de prévention des 70 ans

(Pr Jeandel, Montpellier; Dr Hanh, Paris).

Dans cette étude qualitative, observationnelle et multicentrique, 200 patients ont été inclus. Les données sont en cours de traitement. Le but est d'apprécier la faisabilité de cette démarche à travers la synergie des trois consultations médicales de la cure thermale et les ressources offertes par les personnels infirmiers des établissements thermaux. Par ailleurs, le chiffre de patients devrait permettre d'identifier les points d'intérêt appelant une éventuelle focalisation.

LES ATOUTS DE LA MÉDECINE THERMALE DANS LE DOMAINE DE LA FRAGILITÉ

Il s'agit d'abord de données épidémiologiques. La médecine thermale accueille chaque année un nombre très important de personnes : 550 000 curistes et environ 250 000 accompagnants ; il s'agit de personnes dont 65 % ont 60 ans et plus, 35 % 70 ans et plus (d'après www.medecinethermale.fr) ; ces constatations effectuées chez les curistes peuvent être transposées à la population d'accompagnant. Elle peut ainsi, potentiellement toucher environ 300 000 personnes de 70 ans et plus. De plus, les stations thermales accueillent en grande partie une population de classe sociale moyenne, souvent moins bien intégrée aux réseaux de soins habituels, et qui de fait échappe plus facilement aux messages et actions de santé publique.

La durée des soins et par conséquent du séjour est de trois semaines ; cette présence durable permet d'envisager de mettre en œuvre des actions individuelles et/ou collectives et ce d'autant plus que les curistes sont le plus souvent dans une démarche active de santé et que les soins thermaux, le plus souvent délivrés dans la matinée, ménagent des périodes de temps libre utilisables à d'autres fins avec un accompagnement possible par des équipes pluridisciplinaires de professionnels de santé.

La médecine thermale possède une expérience clinique et éducative dans le domaine de la prise en charge de situations qui exposent ou bien favorisent la fragilité. Restaurer le confort musculo-squelettique et les capacités loco-motrices, améliorer les métabolismes et en particulier contrôler surpoids et obésité, renforcer les systèmes de défense de l'organisme (analgésique, anti-inflammatoire, anti-oxidatif, immunitaire, de lutte contre le stress), avoir la capacité de mettre en œuvre des actions de dépistage et/ou d'éducation thérapeutique du patient sont des atouts incontestables et des outils utiles dans le dépistage, l'évaluation, la prise en charge du vieillissement et de la fragilité en particulier.

Tous ces éléments montrent bien que la place de la médecine thermale dans la prise en charge de la fragilité est à la fois légitime et pertinente.

PLACE POTENTIELLE DE LA MÉDECINE THERMALE DANS LA PRISE EN CHARGE DE LA FRAGILITÉ

En complémentarité des soins spécifiques, le thermalisme a pour vocation de proposer un environnement favorable à la sensibilisation, à l'éducation en santé et à la prévention (prévention des risques cardiovasculaires, sevrage médicamenteux, accompagnement du vieillissement, amélioration de la mobilité et des capacités physiques, éducation diététique, etc.). Ainsi de nombreux établissements thermaux organisent des interventions, des débats d'experts ou des programmes ciblés relatifs au comportement de santé et au mode de vie accessibles aux curistes sur leur temps libre. Ces efforts font partie de la démarche globale de prévention en santé, une mission essentielle que s'est assignée la médecine thermale forte de son expérience dans la prise en charge globale des patients. Cette démarche est particulièrement importante en ces temps d'optimisation des dépenses de santé.

Le rôle des stations thermales dans la prise en charge de la fragilité et la prévention de la dépendance pourrait s'articuler autour de 3 axes :

La détection par le dépistage systématique de la fragilité dans toutes les stations thermales à partir d'une grille aisément administrable sur le modèle de l'outil proposé par le Gérontopôle de Toulouse. Ce dépistage pourrait être réalisé lors de la consultation de début de cure par un professionnel de santé autre que le médecin (par exemple une infirmière) avec un compte rendu au médecin traitant.

L'évaluation des critères de fragilité comme réalisée actuellement sur l'hôpital de jour des fragilités et de prévention de la dépendance et nécessitant une plate-forme technique. Cette étape, plus complexe à mettre en œuvre, pourrait être précédée d'une expérimentation en région Midi-Pyrénées qui associerait plusieurs stations thermales. Cette évaluation multidisciplinaire pourrait porter sur certains aspects essentiels de la fragilité notamment physique, nutritionnel et cognitif. La synthèse pourrait être effectuée par le médecin de la cure thermale et les résultats transmis au médecin traitant.

La conception d'une intervention avec proposition par les stations thermales de la prise en charge de différents critères de fragilité (physique, nutritionnel, cognitif, social...) à travers des prestations thermales et extra-thermales et notamment l'éducation thérapeutique, composante majeure de la médecine thermale. Cet axe devrait également faire l'objet d'une expérimentation pour permettre sa validation scientifique.

Cette démarche pourrait permettre à la médecine thermique d'acquérir de nouveaux champs de compétence et ainsi de proposer de nouveaux formats de cure spécifiquement

orientés dans la prise en charge de la fragilité et la prévention de la dépendance.

RÉFÉRENCES

1. Forestier R, Desfour H, Tessier JM, Françon A, Foote AM, Genty C, Rolland C, Roques CF, Bosson JL. Spa therapy in the treatment of knee osteoarthritis: a large randomised multicentre trial. *Ann Rheum Dis.* 2010 Apr; 69(4):660-5.
2. Carpentier PH, Blaise S, Satger B, Genty C, Rolland C, Roques C, Bosson JL. A multicenter randomized controlled trial evaluating balneotherapy in patients with advanced chronic venous insufficiency. *J Vasc Surg.* 2014 Feb; 59(2):447-454.
3. Hanh T, Serog P, Fauconnier J, Batailler P, Mercier F, Roques CF, Blin P. One-year effectiveness of a 3-week balneotherapy program for the treatment of overweight or obesity. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2012; 2012 :150839.
4. Dubois O, Salamon R, Germain C, Poirier MF, Vaugeois C, Banwarth B, Mouaffak F, Galinowski A, Olié JP. Balneotherapy versus paroxetine in the treatment of generalized anxiety disorder. *Complement Ther Med.* 2010 Feb;18(1):1-7.

LA PERSONNE ÂGÉE FRAGILE AUX URGENCES

Pr Fati Nourhashémi

Gérontopôle, Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse, Toulouse, France.

Les personnes âgées sont les grands utilisateurs des services d'urgence. Leurs prises en charge diagnostiques et thérapeutiques mobilisent généralement beaucoup plus de ressources que les adultes plus jeunes, et leur durée d'hospitalisation est habituellement plus longue. L'expérience montre, par ailleurs, qu'une fois hospitalisées aux urgences, les personnes âgées représentent une population à risque élevé d'événements iatrogènes. Pour cette raison, l'ensemble de la population âgée est habituellement considéré à tort par les équipes de soins des urgences comme « fragile ».

Mais peut-on identifier les « vraies » personnes âgées fragiles dans un contexte d'urgence? Le contexte d'urgence ne semble en effet pas être le plus propice à la recherche des 5 critères de Fried. Outre le manque de temps, la situation aiguë qui nécessite le transfert aux urgences compromet la faisabilité ainsi que la fiabilité de l'évaluation. Toutefois, ne pas envisager un syndrome de fragilité chez une personne âgée aux urgences est une perte de chance pour le patient car l'identification et la prise en charge de ses facteurs déterminants permettront d'éviter ou de retarder la survenue d'événements péjoratifs. Une étude récemment menée aux États-Unis a permis d'évaluer la faisabilité de l'utilisation des critères de Fried aux urgences (Stiffler KA et al. 2013). Les auteurs ont montré que le temps nécessaire pour l'évaluation des critères de Fried et de l'ADL (Activities of Daily Living) était d'environ une dizaine de minutes pour un praticien expérimenté. Cette procédure est donc faisable mais néanmoins difficile à mettre en œuvre par des médecins et des soignants déjà très occupés. Dans ce travail, la « faible vitesse de marche » est le critère le plus souvent retrouvé chez les fragiles, suivi de l'item « fatigue » (Stiffler KA et al. 2013). Le service des urgences n'est probablement pas le lieu adéquat pour la mesure de la vitesse de marche; toutefois, dans ce travail, le ralentissement de la vitesse de marche rapporté à l'interrogatoire par le sujet lui-même garde une valeur prédictive positive élevée pour la mise en évidence d'un syndrome de fragilité. Dans l'attente d'outils de screening plus robustes, fiables et adaptés aux urgences,

cette simple question posée aux patients encore autonomes pourrait être une façon pertinente pour dépister la fragilité. L'outil de repérage idéal doit être compatible avec les contraintes de fonctionnement d'un service d'urgence et doit être capable de repérer les multiples paramètres de la fragilité tout en étant d'utilisation simple et rapide. La conférence de consensus de la Société Francophone de Médecine d'Urgence en 2003 recommande d'utiliser l'ISAR ou Identification of Senior At Risk (Mc Cusker et al. 1999) pour repérer les patients potentiellement fragiles parmi tous les patients âgés qui n'ont pas de raison d'être hospitalisés. Il existe d'autres outils de screening suggérés par la littérature tels que le Triage Risk Screening Tool (Hustey FM et al. 2007), le Runciman Questionnaire (Runciman P et al. 1996), le Rowland Questionnaire (Rowland K et al. 1990), ou encore le Brief Risk Identification for Geriatric Health Tool (Boyd M et al. 2008). Leur utilité dans le dépistage du syndrome de fragilité aux urgences fait débat (Samaras N et al. 2010, Goldstein JP et al. 2012). En effet, ces outils ne semblent pas être suffisamment discriminants pour repérer les sujets âgés les plus à risque de ré-hospitalisation et de mortalité à la sortie des urgences (Buurman BM et al. 2011). L'outil consensuel reste encore à développer.

En théorie une procédure de dépistage pertinente de la fragilité doit permettre d'identifier les patients âgés les plus à même de bénéficier d'une évaluation gériatrique standardisée (EGS) complète et ainsi mieux les orienter dans les différentes filières de prises en charge. Ce travail de dépistage qui n'apparaît pas d'emblée comme prioritaire dans un département d'urgence, n'en est pas moins crucial pour l'optimisation de la prise en charge des sujets âgés.

QUE FAIRE UNE FOIS LA FRAGILITÉ REPÉRÉE?

Pour une réponse adéquate à la demande de cette population croissante aux urgences, une bonne connaissance des ressources locales en matière de filière gériatrique locale est indispensable. Elles sont encore en construction dans de nombreux bassins de santé. La littérature scientifique

montre que, pour l'heure, seule une minorité d'unités d'urgences proposent des services ayant pour objectif la mise en place d'un projet de sortie adapté à l'évaluation gériatrique des patients âgés. De nombreuses actions restent donc à mener et des procédures de prise en charge à construire. Les urgences représentent une interface importante entre ces patients et l'hôpital. Actuellement, un grand nombre de personnes âgées transitent tous les jours par ces services et passent à travers les mailles du « filet » sanitaire sans être orientées vers une filière gériatrique adaptée alors qu'elles pourraient en bénéficier. Il faut donc saisir cette opportunité et inventer une nouvelle manière de traiter ces patients. Ceci suppose un partenariat fort entre les gériatres et les urgentistes avec le développement de la culture gériatrique dans les départements d'urgences. En effet, les expériences qui fonctionnent le mieux sont aussi celles qui ont mis l'accent sur la sensibilisation à la gériatrie et la formation des équipes médicales et paramédicales des urgences.

Il faut donc adapter notre offre de soins à ces personnes. Les indicateurs qualité proposés par Terrell pour la gériatrie en médecine d'urgence rejoignent à quelques détails près les critères de fragilité (Terrell KM et al. 2009). Lors d'une étude prospective menée dans les services des urgences du Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse sur une durée d'une semaine, nous avons repéré parmi les patients âgés autonomes (ADL: activités de base de la vie quotidienne > à

5/6), grâce à l'outil proposé par la Haute Autorité de Santé (HAS 2013), tous ceux qui pouvaient être potentiellement fragiles. L'objectif de ce travail était de connaître le devenir à 30 jours de personnes âgées passant par un service d'urgences, en provenance du domicile, selon qu'ils aient été repérés comme fragiles ou robustes. Les résultats de l'étude montrent que dans cette population âgée en moyenne de 83,1 ans, il existe clairement un lien entre la fragilité et le devenir à 30 jours. Les patients âgés de plus de 75 ans repérés comme fragiles aux urgences sont plus à risque d'hospitalisations prolongées et d'effets indésirables que les autres.

La reconnaissance des personnes qui sont les plus à risque de dépendance nécessite de façon urgente une amélioration des organisations de l'offre de soins. Il n'y a pas de modèle unique mais de nombreuses expériences ont été rapportées ou sont en cours (unité mobile de gériatrie, infirmière spécialisée en gériatrie aux urgences, protocole de coopération pour l'évaluation gériatrique, hôpitaux de jour d'évaluation de la fragilité...) (Silvester KM et al. 2014 ; Conroy SP et al. 2014).

Le « retour sur investissement » ne sera probablement pas immédiat mais il faut commencer à identifier et construire cette filière dès à présent.

RÉFÉRENCES

- McCusker J, Bellavance F, Cardin S, Trépanier S, Verdon J, Ardman O. Detection of older people at increased risk of adverse health outcomes after an emergency visit: the ISAR screening tool. *J Am Geriatr Soc.* 1999; 47:1229-1237.
- Hustey FM, Mion LC, Connor JT, Emerman CL, Campbell J, Palmer RM. A brief risk stratification tool to predict functional decline in older adults discharged from emergency departments. *J Am Geriatr Soc.* 2007;55:1269-1274.
- Runciman P, Currie CT, Nicol M et al. Discharge of elderly from an accident and emergency department: évaluation of health visitor follow-up. *J Adv Nurs.* 1996; 24: 711-718.
- Rowland K, Maitra AK, Richardson DA et al. The discharge of elderly patients from an accident and emergency department functional changes and risk of readmission. *Age & Ageing* 1990; 19: 415-418.
- Boyd M, Koziol-McLain J, Yates K et al. Emergency department case-finding for High risk older adults: the Brief Risk Identification for Geriatric Health Tool (BRIGHT). *Acad Emerg Med* 2008; 15: 598-606.
- Samaras N, Chevalley T, Samaras D, Gold G. Older patients in the emergency department: a review. *Ann Emerg Med.* 2010; 56: 261-269.
- Goldstein JP, Andrew MK, Travers A. Frailty in older adults using pre-hospital care and the emergency department: a narrative review. *Can Geriatr J* 2012; 15: 16-22.
- Buurman BM, van den Berg W, Korevaar JC, Milisen K, de Haan RJ, de Rooij SE. Risk for poor outcomes in older patients discharged from an emergency department: feasibility of four screening instrument. *Euro J Emerg Med* 2001; 18: 215-220.
- Stiffler KA, Finley A, Midha S, Wilber ST. Frailty Assessment in the Emergency Department. *J Emerg Med.* 2013 Feb 16. doi: pii: S0736-4679 (12)01571-5.
- Terrell KM, Hustey FM, Hwang U, Gerson LW, Wenger NS, Miller DK; Society for Academic Emergency Medicine (SAEM) Geriatric Task Force. *Acad Emerg Med* 2009; 16: 441-449.
- Silvester KM, Mohammed MA, Harriman P, Girolami A, Downes TW. Timely care for frail older people referred to hospital improves efficiency and reduces mortality without the need for extra resources. *Age Ageing.* 2014 Jul; 43 (4):472-7.
- Conroy SP, Ansari K, Williams M, Laithwaite E, Teasdale B, Dawson J, Mason S, Banerjee J. A controlled evaluation of comprehensive geriatric assessment in the emergency department: the 'Emergency Frailty Unit'. *Age Ageing.* 2014 Jan; 43 (1):109-14.
- http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1602970/fr/comment-reperer-la-fragilite-en-soins-ambulatoires

L'ASSOCIATION DES HÔPITAUX DE JOUR GÉRIATRIQUES

Dr Jean-Marc Michel

Pôle de Gérontologie Clinique, Hôpitaux Civils de Colmar, Colmar, France.

Les premiers hôpitaux de jour sont apparus en France au début des années 1970. Leur place dans la filière de soins gériatrique a évolué au gré des pratiques de terrain et au rythme des différentes circulaires ministérielles. Ces pratiques se sont progressivement structurées dans le sillage de la réflexion menée depuis 1988 par l'Association pour la Promotion des Hôpitaux de Jour pour Personnes Âgées (APHJPA), association loi 1908 fondée en 1988 qui s'est donnée pour mission de valoriser la place des hôpitaux de jour dans la filière de soins gériatrique (1). L'APHJPA regroupe 112 adhérents, a recensé plus de 200 hôpitaux de jour qui sont répartis sur l'ensemble du territoire et couvrent les activités d'évaluation, soins de suite et de réadaptation et géronto-psychiatrique (figure 1). Sa vocation est triple :

- la promotion de la place des hôpitaux de jour gériatriques dans la filière de soins gériatrique,
- l'organisation de formations à destination des professionnels de ces structures au cours desquels ils réfléchissent sur leurs pratiques de soins,
- l'implication dans les projets de recherche clinique.

L'association a réalisé des enquêtes pour améliorer la lisibilité de ces structures pivots de la filière de soins gériatrique. La volonté de l'APHJPA d'aller promouvoir des hôpitaux de jour dans les différentes régions de France à travers son congrès annuel et ses journées de formation a permis de réels échanges entre les différents professionnels mais aussi avec les institutions, les tutelles et les représentants politiques.

Association pour la Promotion des Hôpitaux de Jour pour Personnes Âgées



L'APHJPA:

- 112 adhérents
- 200 hôpitaux de jour recensés
- Activités MCO, SSR, et géronto-psychiatrique
- Un site : www.aphjpa.org
- Un congrès et des formations annuels

Vocation triple

- Promotion de la place des HdJ dans le tissu sanitaire
- Organisation de formations à destination des professionnels intervenant en HDJ
- Implication dans les projets de recherche clinique

Figure 1 : l'association des hôpitaux de jour gériatriques

LE CADRE ACTUEL DES HÔPITAUX DE JOUR GÉRIATRIQUES

Situé à l'interface des secteurs sanitaires et médico-sociaux, l'hôpital de jour gériatrique est un cadre privilégié pour repérer et maintenir l'autonomie des personnes âgées fragiles et polyopathologiques mettant en scène, dans une unité de temps et de lieu, une équipe pluridisciplinaire spécialisée (gériatre, neurologue, psychiatre, neuropsychologue, assistante sociale...), un plateau technique, une approche globale du patient. En dehors de l'hospitalisation traditionnelle, l'hôpital de jour est le seul lieu où nous pouvons observer la relation avec les autres patients et les différents partenaires de soins, ce qui n'est guère possible en consultation. C'est un lieu d'interactions et de coordination, permettant l'évaluation du contexte familial et psycho-social, la hiérarchisation des objectifs de la prise en charge, l'élaboration du projet de soins dans le cadre d'une pluri et inter-disciplinarité, en collaboration étroite avec le médecin traitant et les soignants libéraux. Les représentations de chacun et les freins à un projet idéal ou idéalisé sont pris en compte pour une meilleure adhésion au projet de soins et au final un meilleur soutien du patient et de sa famille (2).

LES MISSIONS DES HÔPITAUX DE JOUR GÉRIATRIQUES

Certains hôpitaux de jour s'inscrivent clairement dans une filière définie et monothématique alors que d'autres jouent la carte de la polyvalence. Cet état de fait s'explique par l'historique et les ressources locales de chaque structure. Toutefois, cette souplesse de fonctionnement, associée à l'expertise, l'engagement dans le suivi des situations complexes et l'intégration dans le tissu gérontologique font que les hôpitaux de jour gériatriques sont entrés dans leur âge de maturité et constituent une composante à part entière de la filière de soins de la personne âgée (2).

L'intégration de l'hôpital de jour dans une unité d'évaluation ambulatoire comprenant consultation et hôpital de jour, engagée dans une filière gériatrique hospitalière apparaît dans la circulaire filière de soins gériatrique du 28/3/2007, qui définit ses missions. Cette circulaire apporte un autre regard sur la place que peut occuper la structure au sein de la filière : dispenser une évaluation géronto-médico-psycho-sociale, s'assurer de la coordination des soins autour du patient et être en lien régulier avec les différents acteurs participant à la prise en charge ambulatoire. Son rôle dans la prévention et l'évaluation des situations de crises évite des passages inutiles et traumatisants dans les services d'urgence et d'hospitalisation complète. Ces structures sont susceptibles d'intervenir en aval direct des urgences, notamment à la demande des équipes mobiles de gériatrie. La proximité d'un hôpital de jour de soins de suite et de réadaptation (SSR),

voire son intégration à la structure (hôpital de jour mixte), permet la continuité de la prise en charge au décours du bilan et également un facteur favorisant le bon fonctionnement de la filière gériatrique. Les missions de l'hôpital de jour SSR vont au-delà de la réadaptation et de la réhabilitation, en menant des réflexions éthiques, notamment autour des états démentiels et de la maltraitance, et en sollicitant les relais, tels les accueils de jour et les réseaux, après la prise en charge (3).

La place des hôpitaux de jour est reconnue dans le cadre d'une expertise gériatrique globale, notamment comme recours à la demande d'un spécialiste d'organe pour une aide à la décision dans plusieurs disciplines : oncologie, chirurgie, dialyse, bilan et rééducation des troubles de l'équilibre et de la marche, domaines nutritionnel, urologique, cognitif... L'hôpital de jour, qu'il soit de court séjour ou de SSR, constitue un cadre privilégié pour proposer une amélioration de la santé et de la qualité de vie du patient et de ses proches telle que le décrit la HAS en 2007 dans ses recommandations sur l'éducation thérapeutique.

HÔPITAL DE JOUR ET FRAGILITÉ : L'IMPLICATION DE L'APHJPA

- Une enquête de l'APHJPA présentée au premier congrès francophone « Fragilité des Personnes Âgées » en 2013 a montré que les hôpitaux de jour gériatriques sont impliqués dans le repérage de la fragilité, la mise en œuvre des recommandations préventives et le suivi des personnes âgées fragiles, mais avec une formalisation insuffisante. La plupart des champs de la fragilité (fonctions cognitives, nutrition, capacités physiques, aspects sociaux et environnementaux) sont pris en compte de manière systématique, même si les moyens d'évaluation font parfois défaut, notamment dans le domaine psychiatrique, sensoriel et de l'appréciation de la force musculaire. Les 45 structures interrogées étaient prêtes à s'investir dans les activités de recherche et avaient souhaité la mise en place d'un cahier des charges et de recommandations clairement établies (4).
- Une étude descriptive et prospective consacrée au repérage de la fragilité auprès de 14 hôpitaux de jour gériatriques en 2014 a mis en avant la forte prévalence des sujets âgés fragiles et « préfragiles » (respectivement 44 % et 49 % selon les critères de Fried). Elle a montré par ailleurs la nécessité d'une réflexion sur la validité des outils de repérage et les programmes de prévention de la dépendance qui doivent être réfléchis différemment chez des patients fragiles ou préfragiles autonomes et chez les patients fragiles dépendants ou avec des comorbidités sévères (5).
- Une étude monocentrique prospective réalisée à Annecy s'est intéressée aux liens entre fragilité, dépendance et

polypathologie. Elle a révélé que la recherche des critères de fragilité a permis d'identifier une sous population particulièrement à risque d'évolution défavorable, nécessitant le renforcement du suivi de la mise en œuvre des recommandations de ces patients très vulnérables. Ainsi, l'hôpital de jour prend en compte des populations déjà vulnérables, du fait de leur polypathologie, de leur polymédication ou de leur dépendance, tout en renforçant le suivi et la mise en œuvre des recommandations préventives (6).

- Une étude rétrospective multicentrique menée L'APHJ-PA et le ministère de la santé a montré que les hôpitaux de jour SSR gériatriques sont des structures sanitaires bien inscrites dans les filières de soins. Ce sont des lieux de soins et de rééducation-réadaptation permettant la prise en charge et le suivi des patients fragiles et préfragiles justifiant d'un plan personnalisé de santé multidomaine. Ils ont en outre un rôle de recherche et d'étude dans les thérapies non médicamenteuses pour tenter d'apporter des réponses innovantes et pertinentes aux difficultés en terme d'autonomie pour les actes de la vie journalière et de comportement liées à la polypathologie et à la fragilité des personnes suivies. La réflexion devrait aboutir à un cahier des charges national pour homogénéiser les prises en charge (7).
- Les 34^{es} journées annuelles des hôpitaux de jour gériatriques (Nîmes 2014) ont été consacrées à l'évaluation et la prise en charge de la fragilité des personnes âgées, mettant l'accent sur le cadre pluri et interdisciplinaire qui permet de mettre en avant des pathologies et des problématiques (iatrogénie, nutrition, environnement...) à un stade précoce, de retarder le processus d'entrée dans la

dépendance en lien avec le médecin traitant et les acteurs de proximité, d'assurer un suivi des actions menées et d'anticiper les difficultés à venir et les situations de crise. Les hôpitaux de jour ont exprimé leur volonté de participer aux activités de recherche clinique dans le domaine du repérage et le maintien des personnes âgées fragiles et polypathologiques (8).

SYNTHÈSE ET PERSPECTIVES

Situés à l'interface de la médecine hospitalière et de la médecine de ville, les hôpitaux de jour sont des lieux d'interactions et de coordination dans un cadre pluri et interdisciplinaire. Ils permettent d'évaluer la personne âgée fragile dans toutes ses dimensions et de prévenir les situations de dépendance avec la prise en compte des processus évolutifs qui sous-tendent ces états. Le développement de nouveaux partenariats, en particulier avec les réseaux gérontologiques, les MAIA et les nouveaux acteurs de la filière gériatrique et psychiatrique, consolide leur rôle pivot entre le secteur sanitaire et le secteur médico-social, deux mondes souvent cloisonnés, sans omettre la relation médecin traitant qui reste l'interlocuteur privilégié.

Ainsi, l'Association pour la Promotion des Hôpitaux de Jour pour Personnes Âgées, de par sa vocation, s'intègre parfaitement dans la démarche d'une approche dynamique de la fragilité et des travaux de recherche menés dans ce domaine.

RÉFÉRENCES

1. Site internet: www.aphjpa.org
2. VOLPE-GILLOT L., MICHEL JM. Réflexions sur la place de l'hôpital de jour dans la filière de soins gériatrique. *Neurologie Psychiatrie Gérontologie*. 2012; 12 : 243-249.
3. BONTÉ F. Maltraitements et démences : pertinences de prise en charge en hôpital de jour psycho gériatrique de suivi. *Neurologie Psychiatrie Gérontologie*. 2010; 10 : 125-130.
4. MICHEL JM, VOLPE-GILLOT L., BONTÉ F., STRUBEL D., COSTE MH. Évaluation et prise en compte de la fragilité en hôpital de jour: une enquête de l'Association pour la Promotion des Hôpitaux de Jour pour Personnes Âgées sur les pratiques. Communication 1er congrès francophone Fragilité et Prévention de la Dépendance du sujet âgé, Toulouse, avril 2013.
5. LACAILLE S., BONTÉ F., VOLPE-GILLOT L., DEBRAY M., STRUBEL D., COSTE MH., MICHEL JM., MICHEL-LAAENGH N., de PÉTIGNY X. Repérage de la fragilité chez les patients admis en Hôpital de Jour Gériatrique: état des lieux en 2014. Enquête de l'Association pour la Promotion des Hôpitaux de Jour pour Personnes Âgées. Communication 2^e congrès francophone Fragilité et Prévention de la Dépendance du sujet âgé, Marseille, avril 2014.
6. DEBRAY M., BOUCHET G., ALLARD-REYNIER M., MOREAUX B., PEUCHET V. Fragilité et hôpital de jour gériatrique: lien avec la polypathologie et la dépendance. Étude monocentrique prospective. Communication 2^e congrès francophone Fragilité et Prévention de la Dépendance du sujet âgé, Marseille, avril 2014.
7. DURAND-GASSELIN B., BONTÉ F., PORTRON PL., MICHEL JM., DUBURCQ A., LAVALLART B., BALANDIER C. Les hôpitaux de jour de soins de suite et réadaptation gériatriques en France: enquête descriptive et état des lieux. *Revue Gériatrie*. 2013; 6 : 429-434.
8. 34^{es} Journées des Hôpitaux de Jour Gériatriques Nîmes – 27 et 28 mai 2014. La Fragilité des personnes âgées: Évaluation et Prise en charge en hôpital de jour gériatrique.

LE REPÉRAGE ET LA PRISE EN CHARGE DE LA FRAGILITÉ : LES ENJEUX DE LA STRATÉGIE MÉDICALE NATIONALE MISE EN ŒUVRE PAR LA CANSSM

Dr Bruno Fantino

LA CANSSM S'ENGAGE, À TRAVERS LA COG 2014-2017, SUR LES PRIORITÉS SUIVANTES

AGIR en faveur des populations âgées afin de RÉDUIRE les inégalités sociales et territoriales de santé, qui continuent à s'accroître en France bien que celles-ci ne soient pas une fatalité.

Le régime minier entend contribuer à la réduction de ces inégalités en mettant à disposition des populations (âgées, fragiles, isolées, pauvres, précaires, exclues socialement...) ses structures de soins.

Quatre axes de développement stratégiques sont identifiés :

- par population : personnes âgées et populations fragilisées : personnes handicapées, en perte d'autonomie, personnes non intégrées dans un parcours de soins (migrants, personnes isolées, populations précaires...);
- par pathologie chronique : cancers, diabète, asthme...
- par territoire : en lien avec les acteurs opérationnels (ARS) et avec pour objectif de répondre aux besoins de santé des zones sous-médicalisées et isolées,
- par moyen d'action : développement de techniques et savoir-faire pour le maintien à domicile, valorisation des centres de santé comme plates-formes de soins, de prévention et de dépistage, coopérations médicales, soignantes et sociales.

Les structures de santé Filiéris (centres de santé, centres de soins infirmiers, centres de santé dentaire, pharmacies, laboratoires d'analyses médicales, centres d'optique, services de kinésithérapie, SSIAD, SAD (services d'aides à domicile), services de transports, établissements de santé (soins de suite et de réadaptation, hébergement temporaire, EHPAD et maisons de retraite...) constituent des moyens de proximité à mobiliser dans le cadre de projets régionaux de parcours de soins cohérents.

La CANSSM doit enfin s'affirmer comme un organisme de référence dans l'aide aux familles pour la prise en charge des aînés devenus dépendants, et poursuivre ses actions visant à faciliter le maintien et le retour à domicile des personnes âgées, leur permettant de vieillir dans la dignité.

DÉPLOYER une Stratégie Médicale Nationale afin d'optimiser la qualité des prises en charge médicales et sociales.

On notera en particulier (rapport IGAS, Ph. Georges, juillet 2013) les points forts de l'offre de soins :

- une accessibilité liée à une proximité géographique dans des territoires souvent sous-médicalisés, encore plus fragilisés par la faiblesse de la démographie médicale,
- une accessibilité tarifaire conditionnée par l'absence de dépassement d'honoraires, en particulier pour les spécialistes,
- un dispositif de tiers payant pour les prestations d'action sanitaire et sociale (fournitures de dispositifs contre l'incontinence, appareillages... suppléments non pris en charge par l'assurance maladie...),
- des conditions d'exercice particulièrement adaptées à la prise en charge des maladies chroniques avec le salariat et l'exercice en équipe,
- une expertise sur la prise en charge de populations âgées souffrant de poly-pathologies, la moyenne d'âge des populations minières étant élevée et plutôt féminine,
- sur l'axe prévention une contribution active au dépistage organisé des cancers et de la maladie d'Alzheimer,
- des actions reconnues en matière de promotion de la santé, de prévention, de dépistage et d'éducation thérapeutique.

Cette adéquation « offre spécifique à forte valeur ajoutée des centres de santé / besoins de la population dans les territoires » établie en lien avec les ARS conditionne l'utilité et l'avenir de ces structures. Un outil conceptuel vient en

aide à cette approche : le Pacte Territoire Santé présenté par Madame la Ministre des affaires sociales et de la santé en décembre 2012.

INVESTIR sur la prévention et la promotion de la santé sur le champ du « bien vieillir » et déjà les thématiques de prévention prioritaires retenues comprennent notamment :

- le repérage de la fragilité chez les sujets âgés sur l'ensemble du réseau Filiéris
- la mise en place des dépistages de la rétinopathie diabétique et de la DMLA
- la prévention de la maladie d'Alzheimer et des troubles apparentés.

Dans cette optique, les grandes lignes de la Stratégie Médicale Nationale prévoient en particulier l'élaboration d'un plan national de formation centré sur la fragilité de la personne âgée et son repérage dans les centres de santé polyvalents, ainsi que sur la bientraitance en établissement. Dans chacune des régions où siège une CARMi une modalité organisationnelle spécifique du repérage et de la prise en charge de la fragilité a été déclinée (figure 1).

UN MODÈLE OPÉRATIONNEL GÉNÉRAL DU REPÉRAGE DU REPÉRAGE ET DE LA PRISE EN CHARGE DE LA FRAGILITÉ CHEZ LES PERSONNES ÂGÉES DE PLUS DE 70 ANS EN SECTEUR AMBULATOIRE.

La fragilité, un syndrome réel

La fragilité est définie comme « un état instable correspondant à une sous-population de personnes âgées ayant une désadaptation des systèmes homéostatiques, aboutissant à un déficit progressif des fonctions physiologiques et cellulaires avec une diminution des capacités de réserve et une limitation insidieuse des aptitudes relationnelles et sociales. La survenue d'un facteur mineur, comme une pathologie bénigne ou un stress extérieur, peut alors engendrer un état morbide incapacitant » (CNEGF) représente un véritable syndrome gériatrique. Fried décrit la fragilité, ce syndrome selon 5 critères : la sédentarité, la perte de poids récente, l'épuisement ou fatigabilité, la baisse de la force musculaire et la vitesse de marche lente (2) : un sujet âgé est considéré comme fragile s'il présente au moins 3 des 5 critères.

En pratique, un sujet âgé fragile est un patient en équilibre instable sur le plan médical, susceptible de perdre son autonomie lors d'une pathologie aiguë, de l'effet indésirable d'un médicament ou d'un stress d'ordre socio-affectif.

Le diagnostic du syndrome de fragilité permet de révéler un risque qui n'est pas évident pour le praticien ou le soignant non gériatre. Une Évaluation Gériatrique Standardisée (EGS), multidisciplinaire permet à ces sujets âgés fragiles

de bénéficier d'interventions spécifiques adaptées, en instaurant des mesures de prévention et un suivi médico-social approprié.

Il existe un intérêt majeur à repérer ces sujets âgés fragiles et à entreprendre des actions de prévention dans les 3 domaines définissant cette fragilité : la fragilité « physique », « sociale » et « cognitive » (3-5) afin de réduire le risque d'institutionnalisation, de déclin fonctionnel et de décès. L'intérêt actuel est porté sur la création d'hôpitaux de jour de repérage de la fragilité et de prévention de la dépendance permettant la prise en charge de ce type de patient.

Enfin, la fragilité peut aussi être identifiée par des conséquences cliniques spécifiques telles que des chutes à répétition, des confusions, une incontinence ou une difficulté à accomplir tout acte de la vie quotidienne.

Des modalités de repérage multiples

La personne âgée fragile peut être repérée comme telle par différents acteurs du champ social comme du champ médical. Parmi les différentes déclinaisons locales du modèle général de repérage et de prise en charge de la fragilité (figure 2), certaines rassemblent tous les acteurs potentiels mobilisables :

– La filière de médecine générale de proximité

Les médecins bénéficient d'une grille d'évaluation de la fragilité basée sur les critères de Fried, validée par l'équipe du Gérontopôle de Toulouse.

Les patients repérés comme « fragiles » se voient proposer une évaluation de la fragilité à l'hôpital de jour.

Sur 3 sites expérimentaux, un questionnaire administré par le secrétariat permet de repérer les sujets fragiles.

– La filière départementale via le Conseil Général

L'implication des services sociaux du Conseil Général et d'aide à la personne dans le repérage est essentielle : la détection précoce des signes de fragilité par les travailleurs sociaux, (demandes d'APA) par des outils adaptés est une voie d'avenir.

– La filière médicale des patients affiliés au régime de la Caisse Régionale de la Sécurité Sociale dans les Mines.

Celle-ci travaille en collaboration avec l'hôpital de jour de repérage de la fragilité du CH ou du CHU. Cette population du régime minier vieillissante est exposée à une fragilité sociale ou médicale et bénéficie d'une évaluation en hôpital de jour après repérage en CSP.

– Le réseau social via les services délivrés par la ville et le réseau associatif local

La fragilité « sociale » est également importante à prendre en compte et à dépister.

La ville, via le CCAS, les services qu'ils proposent tels que le portage de repas est en mesure de repérer des sujets âgés

fragiles. Un projet expérimental de « référents fragilité au sein de plates-formes de quartier » concerne les personnes âgées habitant certains quartiers. Enfin, les clubs du 3^{ème} âge, les maisons de quartiers, les centres sociaux permettent, grâce aux activités culturelles, sportives... qu'ils proposent, de maintenir un lien social très important entre les seniors, et de repérer des sujets fragiles, isolés, ou en perte d'autonomie...

Une évaluation gériatrique standardisée en consultation longue ou en HDJ

– **L'interrogatoire documente le traitement actuel, le mode de vie, l'existence de chutes antérieures, le nombre d'hospitalisation(s), l'autonomie à domicile.**

L'examen clinique complété par des échelles concerne :

- la fonction cardio respiratoire,
- l'examen neurologique,
- l'examen rhumatologique et ostéoarticulaire,
- les fonctions sensorielles,
- l'état cutané,
- l'état nutritionnel (poids, BMI, mini-MNA, albumine, vitamine D) et bucco-dentaire,
- l'autonomie (ADL, IADL),
- la perception de l'état de santé par rapport aux personnes de leur âge (échelle d'autoévaluation sur 5),
- les fonctions cognitives (MMSE),
- la thymie (GDS),
- l'équilibre et les capacités fonctionnelles : la vitesse de marche, la station unipodale, le Timed Up and Go Test, le SPPB (Short Physical Performance Battery),
- la qualité du sommeil (questionnaire de Berlin, questionnaire de fatigue de Pichot, questionnaire de qualité du sommeil de Pittsburgh, échelle d'Epworth)

– **Un bilan biologique minimal, comprend NFP, créatinine, TSH, CRP, dosage de la Vitamine D et de l'Albumine.**

– **Un bilan paraclinique complémentaire comprend ECG et radiographie pulmonaire.**

– **Des examens complémentaires éventuels : dépistage systématique de pathologie du sommeil, enregistrement holter (ECG ou TA), bilan radiologique standard et prescription d'imagerie complémentaire avec une orientation si besoin vers des spécialistes.**

– **L'organisation des différentes évaluations spécialisées :**

Lorsqu'il est nécessaire de recourir à l'expertise de plus de deux intervenants, il est proposé à la personne une hospitalisation de jour.

La mise en œuvre de préconisations multi-domaines : le Plan de Prévention Personnalisé

– **La synthèse en équipe pluridisciplinaire propose des interventions « multi-domaines » de prévention qui portent sur :**

- l'activité physique adaptée et la lutte contre la sédentarité
- la nutrition
- la réduction de la poly-médicalisation et l'optimisation thérapeutique
- la mise en place d'aides sociales, l'adaptation de l'environnement et la mobilisation de lien sociaux

Ces interventions sont formalisées dans le cadre d'un Plan de Prévention Personnalisé (PPP), ciblant 2 ou 3 domaines prioritaires dans le temps.

En fonction des résultats de l'évaluation, le médecin peut prescrire un des 3 niveaux de recommandations :

Niveau 1 : Plan Personnalisé de Prévention s'appuyant sur tout un réseau de ville (Intervenants associatifs en particulier: ateliers de prévention des chutes, lien social, exercice physique etc.)

Niveau 2 : Plan Personnalisé de Soins avec prise en charge ambulatoire de ville (Kinésithérapeute, une consultation spécialisée en ORL ou Mémoire, Ophthalmologue...) associé à des recommandations.

Niveau 3 : Hospitalisation programmée à l'HDJ

Il faut intervenir simultanément sur plusieurs critères de fragilité, une orientation en HDJ est proposée au patient.

Le suivi des préconisations

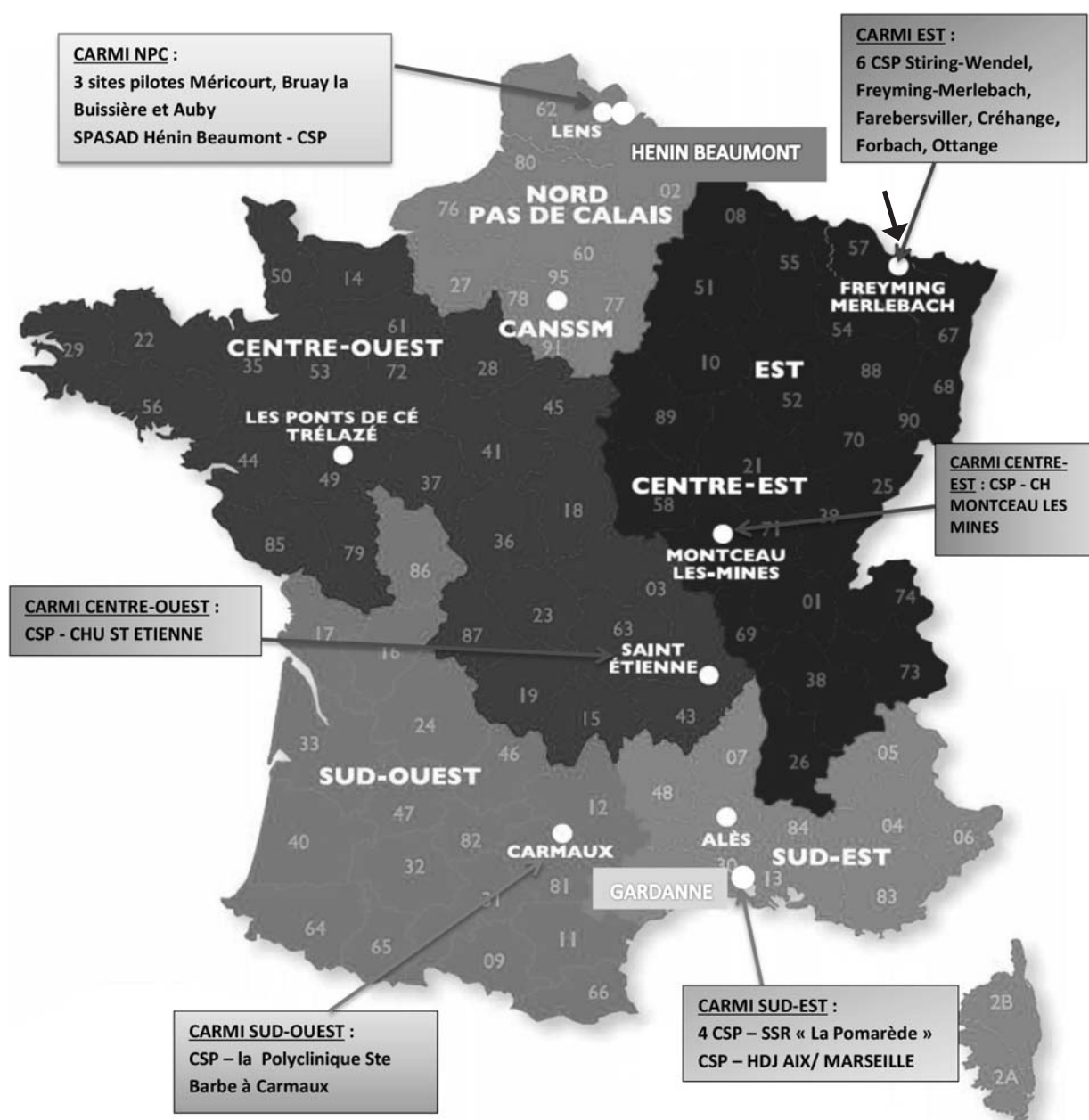
– Le suivi régulier permet de savoir si les actions préconisées, d'ordre médical (consultation vers médecin traitant, vers un spécialiste, bilan cognitif, nutritionnel...), ou social (dossier APA, portage repas, téléalarme, étayage du domicile, contact avec la « plate-forme de quartier »...) ont été réalisées, et si non, pour quelles raisons. Une personne « ressource » accompagne et suit le patient dans les démarches médico-sociales recommandées, après son profil correspondant à un ergothérapeute, un psychomotricien d'une équipe spécialisée (sur le modèle Equipe Spécialisée Alzheimer), ou une assistante de soins en gérontologie.

– Ce suivi des préconisations, à domicile ou par téléphone a lieu : à 1 mois, 3 mois, 6 mois, et 12 mois après l'EGS.

RÉFÉRENCES

1. Les inégalités sociales de santé : sortir de la fatalité - Haut Conseil de la Santé Publique - Décembre 2009
2. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. mars 2001;56(3):M146-156. Vaupel JW. Inherited frailty and longevity. Demography. mai 1988;25(2):277-287.
3. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. Age Ageing. juill 2010;39(4):412-423.
4. Dartigues JF, Amieva H. Cognitive frailty: rational and definition from an (I.a.N.a./i.a.g.g.) international consensus group. J Nutr Health Aging. janv 2014;18(1):95.
5. Shimada H, Makizako H, Doi T, Yoshida D, Tsutsumimoto K, Anan Y, et al. Combined prevalence of frailty and mild cognitive impairment in a population of elderly Japanese people. J Am Med Dir Assoc. juill 2013;14(7):518-524.

Figure 1 : Repérage et prise en charge de la fragilité : les déclinaisons régionales opérationnelles



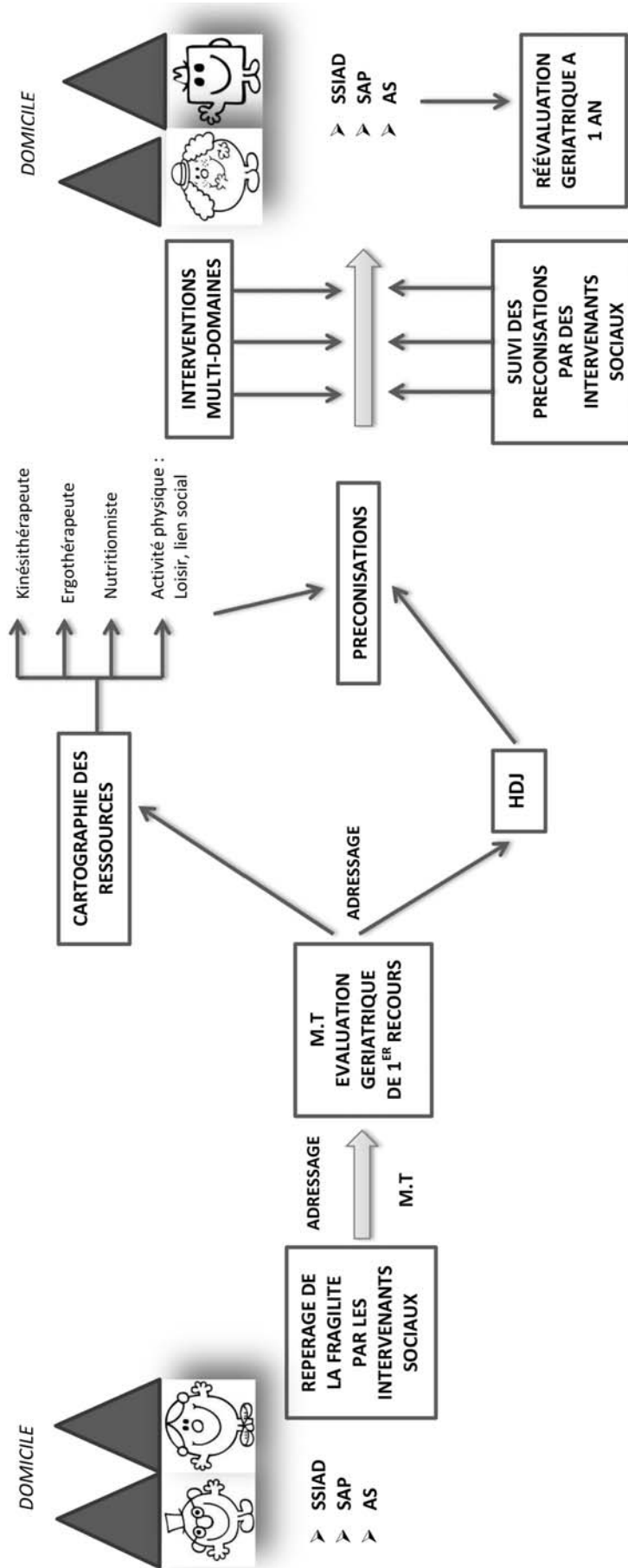


Figure 2 : modèle général du repérage et de la prise en charge de la fragilité chez les personnes âgées de plus de 70 ans en secteur ambulatoire

IV

LA FRAGILITÉ DANS LES GRANDES PATHOLOGIES DU SUJET ÂGÉ

POURQUOI S'INTÉRESSER À LA FRAGILITÉ DU PATIENT DIABÉTIQUE ÂGÉ ?

Pr Isabelle Bourdel-Marchasson^{1,2,3},
Dr Marie Danet-Lamasou^{1,2,3}, Dr Anne Ghisolfi⁴

1 CHU de Bordeaux, Pôle de Gériologie Clinique, F-33000 Pessac, France.

2 Université Bordeaux Segalen, RMSB, UMR 5536, F-33000 Bordeaux, France.

3 CNRS, RMSB, UMR 5536, F-33000 Bordeaux, France.

4 Gériopole, Toulouse, France.

LE DIABÈTE EST UNE MALADIE DU VIEILLISSEMENT DONT LA FRÉQUENCE AUGMENTE

L'épidémie mondiale de diabète n'épargne pas la France. On peut estimer actuellement à 3 millions le nombre d'adultes diabétiques recevant un traitement médicamenteux spécifique dont la moitié a plus de 65 ans et le quart plus de 75 ans (1). Le taux de croissance annuel du nombre de diabétiques serait le plus élevé parmi les plus de 80 ans (maximum 6 à 7 % par an chez les hommes). La surmortalité liée au diabète diminue avec l'âge mais reste significative chez les plus de 90 ans (1). Enfin 10 % des coûts directs de santé en France et en Europe seraient absorbés par le diabète (2). Une réflexion sur la prise en charge la mieux adaptée à ces patients âgés ou très âgés s'impose.

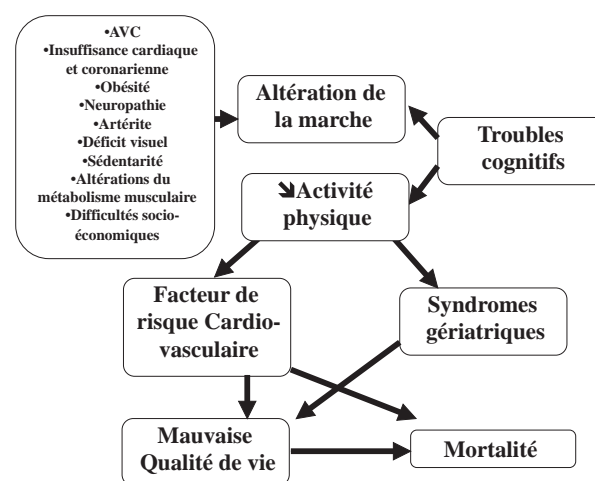
LE DIABÈTE EST UNE AFFECTION QUI ALTÈRE LA QUALITÉ DE VIE PAR DES MÉCANISMES MULTIPLES

Le patient diabétique âgé est à risque accru de handicap et de fragilité (3, 4). En conséquence sa qualité de vie est plus souvent altérée, en particulier sa qualité de vie physique. L'étude Entred 2007 a montré que tout compte dans l'altération de la qualité de vie : des facteurs socio-économiques comme l'éducation, le revenu, le soutien social, des facteurs liés à la comorbidité et la maladie diabétique elle-même (5). Les personnes âgées diabétiques ont d'autres raisons d'être plus souvent fragiles que les personnes de même âge : elles ont plus souvent une dépendance pour la mobilité, une altération de la marche (6) et une faible activité physique. Les chutes, incontinence, symptômes dépressifs (7) et troubles cognitifs (8) sont plus fréquents aussi chez la personne âgée diabétique. Les accidents iatrogéniques affectent par-

ticulièrement les patients diabétiques ; ils sont à risque de se présenter aux urgences en raison d'hypoglycémies mais aussi d'accidents aux anti-coagulants qu'ils reçoivent plus souvent que les autres (9).

L'altération de la marche, multifactorielle, aura pour effet d'aggraver la sédentarité des patients diabétiques et ainsi augmenter le risque vasculaire et le risque de dépendance (Figure 1).

Figure 1: Fragilité et diabète



LA DURÉE DE VIE AVEC COMPLICATIONS A AUGMENTÉ, LA COMORBIDITÉ EST LOURDE

Les soins aux patients diabétiques de tous âges visent classiquement à prévenir l'installation des complications spécifiques du diabète et des complications cardio-vasculaires et à diminuer ainsi la surmortalité. Cette surmortalité liée

au diabète a diminué avec le temps en France (1). Malheureusement la survie avec complications augmente (10). De plus la comorbidité joue un rôle majeur chez les patients diabétiques. Notamment, la fréquence des cancers est plus importante chez les diabétiques comme en témoigne la surmortalité par cancers qu'ils subissent (11).

LE GROUPE DES PATIENTS DIABÉTIQUES ÂGÉS EST TRÈS HÉTÉROGÈNE

Le diabète de type 1 est peu fréquent chez la personne âgée du fait de l'âge de survenue du déficit insulino-sécrétoire, majoritairement avant 25 ans et plus rarement autour de la cinquantaine. Le diabète de type 2 est donc largement majoritaire mais lorsqu'il survient après 65 ans il n'est pas forcément précédé d'une phase d'insulino-résistance. Un quart des plus de 65 ans aurait un déficit insulino-sécrétoire présent avant l'installation du diabète et cette proportion augmenterait avec l'âge (12). Ces patients ne présenteraient pas de syndrome métabolique et pourrait être fragiles avant l'arrivée du diabète. En effet, l'étude Entred 2007 a montré que l'obésité était nettement moins fréquente chez les répondeurs de plus de 80 ans que chez les plus jeunes (13).

L'état de santé des patients diabétiques est très variable du fait des caractéristiques de la maladie diabétique, des complications, des co-morbidités et des facteurs socioéconomiques. Selon les stades de la fragilité décrits par Rockwood et coll (14), le patient diabétique pourrait être au stade 3 (traité pour une maladie chronique; les symptômes sont bien contrôlés) et qualifié de robuste, ou plus souvent appartenir aux stades ultérieurs de fragiles à dépendants en raison de l'accumulation des pertes fonctionnelles et de la survenue des co-morbidités.

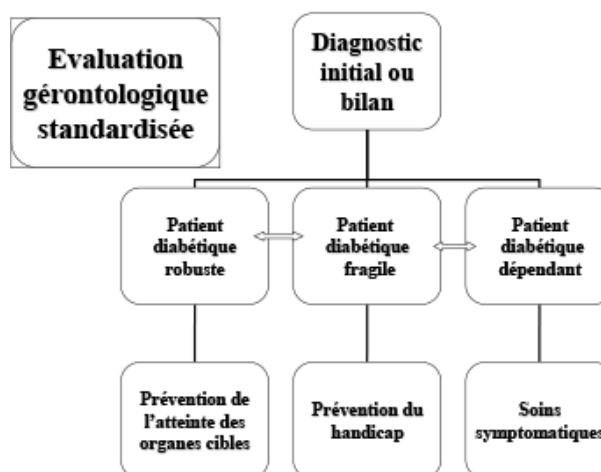
RÉ-INVENTER LA PRISE EN CHARGE DU PATIENT ÂGÉ DIABÉTIQUE EN FONCTION DES STADES DE LA FRAGILITÉ

Le Consensus établi par l'International Association of Geriatrics and Gerontology (IAGG), l'European Diabetes Working Party for Older People (EDWPOP) et l'International Task Force of Expert in diabetes, considère que la prise en compte des co-morbidités est une priorité absolue pour les patients diabétiques âgés et la démarche d'évaluation gériatrique standardisée (EGS) l'outil de choix (15). L'EGS des patients âgés diabétiques pourra non seulement prendre en compte la co-morbidité mais aussi les différents domaines d'intérêt soulevés par le consensus qui ont été classés par ordre de priorité: objectifs glycémiques, co-morbidité, hypoglycémies, sécurité, traitement du diabète, éducation thérapeutique, famille et aidants, ainsi que nutrition et hypertension. Les patients en institution d'hébergement

gériatrique doivent pouvoir bénéficier de l'EGS. L'EGS pourra aussi répondre au problème de la fragilité sociale. En effet l'isolement social, le bas niveau de revenus ou le faible niveau d'éducation sont par eux-mêmes des facteurs de risque de présenter un déclin fonctionnel indépendamment des pathologies (4).

La complexité des besoins des patients âgés diabétiques est au mieux prise en compte par l'EGS (3). L'évaluation de l'état mental (cognition, dépression), fonctionnel (activité physique, marche, équilibre et risque de chutes), sensoriel, nutritionnel, de la dépendance fonctionnelle, la recherche de cancers, d'insuffisances d'organe, de douleurs, d'escarre et de plaies ainsi que des besoins sociaux et le soutien éventuel aux aidants sera au mieux réalisée en hôpital de jour gériatrique. L'éducation thérapeutique sera adaptée en fonction de l'EGS et proposée aux aidants.

La forme même de l'EGS sera différente selon l'état de santé de la personne, avec un objectif préventif pour les fragiles et de soins de confort pour ceux lourdement dépendants ou en fin de vie. Dans tous les cas la révision thérapeutique est un temps fort de l'EGS, permettant de choisir avec le patient les objectifs et les moyens (Figure 2).



QUELLE ALIMENTATION POUR LE SUJET ÂGÉ DIABÉTIQUE FRAGILE?

L'alimentation, et plus largement l'état nutritionnel est un élément clé de la prise en charge et de la prévention de la dépendance du sujet âgé fragile. L'EGS va donner au clinicien les éléments permettant d'orienter cette prise en charge en classant le sujet selon son état nutritionnel: un sujet âgé diabétique peut être dénutri, obèse ou en bon état nutritionnel. La présence d'un diabète ne modifie pas fondamentalement l'alimentation proposée aux sujets âgés diabétiques. Un « régime pour diabétique » est en fait une alimentation normo glucidique pour ne pas être hyper lipidique (risque vasculaire), le plus souvent normo calorique et donc finale-

ment une alimentation normale. Le seul interdit est la prise d'alcool de manière isolée.

Le sujet âgé fragile dénutri, bénéficiera du traitement de la dénutrition telle qu'il est défini par l'HAS (HAS. Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée. Recommandations 2007). Le sujet âgé obèse après évaluation du bénéfice risque d'une perte de poids (et après avoir éliminé une dénutrition et/ou une sarcopénie) pourra bénéficier d'une alimentation modérément hypocalorique (16). Quant au sujet en bon état nutritionnel, il semble qu'une alimentation de type méditerranéenne, peut avoir un effet bénéfique sur la prévention de la dépendance (17). Dans tous les cas, la pratique d'une

activité physique en endurance et en résistance, adaptée aux co morbidités (neurologique, coronarienne) est indispensable dans l'objectif de prévention de la dépendance mais également d'amélioration de l'équilibre glycémique.

CONCLUSION

Le diabète est une affection fréquente chez la personne âgée. Le patient diabétique est à haut risque de fragilité. La complexité des déterminants de la fragilité et de la dépendance sera au mieux prise en compte par l'EGS qui guidera la démarche préventive.

RÉFÉRENCES

1. Ricci P, et al., Diabète traité: quelles évolutions entre 2000 et 2009 en France? BEH, 2010. 42-43: p. 425-431.
2. Ricci P, et al., Coûts des soins remboursés par l'Assurance maladie aux personnes traitées pour diabète: Études Entred 2001 et 2007. BEH, 2009. 42-43: p. 464-469.
3. Bourdel-Marchasson I, Berrut G, Caring the elderly diabetic patient with respect to concepts of successful aging and frailty. Diabetes Metab, 2005. 31 Spec No 2: p. 5S13-5S19.
4. Bourdel-Marchasson I, et al., Disability and quality of life in elderly people with diabetes. Diabetes Metab, 2007. 33 Suppl 1: p. S66-74.
5. Bourdel-Marchasson I, et al., Correlates of health-related quality of life in French people with type 2 diabetes. Diabetes Res Clin Pract, 2013. 101 (2): p. 226-35.
6. Ko SU, et al., Gait pattern alterations in older adults associated with type 2 diabetes in the absence of peripheral neuropathy--results from the Baltimore Longitudinal Study of Aging. Gait Posture, 2011. 34 (4): p. 548-52.
7. Bourdel-Marchasson I, et al., Characteristics of undiagnosed diabetes in community-dwelling French elderly: the 3C study. Diabetes Res Clin Pract, 2007. 76 (2): p. 257-64.
8. Bourdel-Marchasson I, et al., Insulin resistance, diabetes and cognitive function: consequences for preventative strategies. Diabetes Metab, 2010. 36 (3): p. 173-81.
9. Bourdel-Marchasson I, Sinclair A, Elderly patients with type 2 diabetes mellitus-the need for high-quality, inpatient diabetes care. Hosp Pract (1995), 2013. 41 (4): p. 51-6.
10. Faerch K, et al., Improved survival among patients with complicated type 2 diabetes in Denmark: a prospective study (2002-2010). J Clin Endocrinol Metab, 2014. 99 (4): p. E642-6.
11. Romon I, et al., The excess mortality related to cardiovascular diseases and cancer among adults pharmacologically treated for diabetes-the 2001-2006 ENTRED cohort. Diabet Med, 2014. 31 (8): p. 946-53.
12. Imamura F, et al., Risk factors for type 2 diabetes mellitus preceded by beta-cell dysfunction, insulin resistance, or both in older adults: the Cardiovascular Health Study. Am J Epidemiol, 2013. 177 (12): p. 1418-29.
13. Pernet C, et al., Trends in the quality of care for elderly people with type 2 diabetes: The need for improvements in safety and quality (the 2001 and 2007 Entred Surveys). Diabetes Metab, 2011. 37: p. 152-161.
14. Rockwood K, et al., A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. Cmaj, 2005. 173 (5): p. 489-95.
15. Sinclair A, et al., Diabetes mellitus in older people: position statement on behalf of the International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG), the European Diabetes Working Party for Older People (EDWPOP), and the International Task Force of Experts in Diabetes. J Am Med Dir Assoc, 2012. 13 (6): p. 497-502.
16. Han TS, Tajar A, Lean ME, Obesity and weight management in the elderly. Br Med Bull, 2011. 97: p. 169-96.
17. Talegawkar SA, et al., A higher adherence to a Mediterranean-style diet is inversely associated with the development of frailty in community-dwelling elderly men and women. J Nutr, 2012. 142(12): p. 2161-6.

FRAGILITÉ ET CANCER

Dr Marie-Eve Rougé Bugat¹, Dr Rabia Boulahssass²,
Dr Loic Mourey^{1,3}, Dr Laurent Balardy^{1,3}, Pr Olivier Guérin²

¹ Institut Universitaire du Cancer-Oncopole, Toulouse-France.

² Unité onco-gériatrie PACA Est, pôle de gérontologie, hôpital de Cimiez, Nice- France.

³ Unité onco-gériatrie, Gérontopole, CHU Toulouse Purpan, Toulouse- France.

L'obtention de critères opérationnels et consensuels pour définir la fragilité est un défi majeur pour l'oncogériatrie. Tandis que le concept de fragilité est actuellement utilisé tant par les oncologues que par les gériatres, les définitions et les instruments qu'ils utilisent pour son évaluation sont très différents. Ceci crée une confusion, gênante pour le développement de recherche commune dans ce domaine commun à la gériatrie et l'oncologie (1).

Pour les gériatres, il y a un continuum entre le vieillissement normal et la dépendance (2). On devrait considérer la fragilité comme un processus dynamique et potentiellement réversible. Son émergence résulte de la grande hétérogénéité de la population âgée qui conduit à séparer deux sous-populations dont les besoins en matière de santé sont différents. On distingue les sujets en autonomie complète de ceux qui sont fragiles. Cette fragilité est associée à un haut risque de dépendance puisqu'elle est associée à un risque majoré d'hospitalisation, de déclin cognitif et/ou physique et d'institutionnalisation. Le concept de fragilité est souvent confondu avec les incapacités ou les comorbidités du sujet âgé, mais il s'agit d'un syndrome gériatrique cliniquement et biologiquement reconnaissable. Plusieurs approches de la fragilité ont été émises, mais c'est l'approche biologique de Fried (2) qui a été le plus largement adoptée. Ce syndrome de fragilité est défini par cinq critères : une perte de poids involontaire (perte de 4,5 kg en un an), une sensation d'épuisement, une sédentarité (calculée en Kcal perdues par semaine), une faiblesse musculaire (mesurée par dynamomètre) et une vitesse de marche diminuée (test effectué sur quatre mètres). La présence d'un ou de deux symptômes définit l'état pré-fragile alors que trois symptômes et plus correspondent à la fragilité. Ces critères sont prédictifs du devenir des patients âgés atteints de cancer. Ainsi, le

concept de fragilité en oncologie gériatrique est utile dans la prédiction du devenir des patients. L'étude de Soubeyran et al. (3) a démontré que des critères de fragilité étaient prédictifs de décès précoce à 6 mois lors d'une première ligne de chimiothérapie. Dans cette étude un MNA inférieur ou égal à 23,5 et un Get Up and go test déficitaire s'avéraient être des facteurs de risque indépendants de décès à 6 mois. Deux études françaises récentes présentées au congrès de l'ASCO 2014 confirment ces résultats. Une première étude de Boulahssass et al. (4) portant sur la recherche de facteurs de risque de décès à 100 jours chez 547 patients âgés atteints de cancer a retrouvé comme facteurs de risque indépendants : le MNA inférieur ou égal à 23,5 et la vitesse de marche inférieure à 0,8m/s. Une deuxième étude de Retornaz et al. (5) portant sur la prédiction de la toxicité de grade 3-4 et la mortalité à 6 mois chez des patients atteints de cancer colique, métastatique ou non, en première ligne de chimiothérapie, a montré que la présence de 3 facteurs ou plus de fragilité représentait un facteur de risque indépendant de décès à 6 mois. Cependant, il n'a pas été retrouvé dans cette étude de lien entre les critères de fragilité et la toxicité de grade 3-4. Il apparaît donc que les critères de fragilité sont utiles en pratique clinique et doivent être pris en compte lors de la décision thérapeutique en oncogériatrie. Pour Clegg et al. (6) la fragilité a été associée à la perte de réserves physiologiques respiratoires, cardiovasculaires, rénales, hématopoïétiques et nutritionnelles. Le concept de fragilité permet d'identifier les personnes âgées à risque de dépendance dans le but d'empêcher ou de retarder l'entrée dans la dépendance. Beaucoup d'outils ont été développés pour évaluer ou quantifier la fragilité. Chaque outil semble avoir des avantages et des inconvénients, mais chacun d'eux désigne des sujets de sous-populations différentes. Pour fournir un nouvel instrument pour repérer la fragilité, l'Échelle « Frailty Trait Scale » (FTS), a été créée. Ses

caractéristiques offrent quelques avantages avec une utilité potentielle pour la recherche et la pratique clinique. Un groupe de travail a créé 4 points de consensus majeurs sur la fragilité: 1. Fragilité physique comme un syndrome médical, 2. La possibilité d'être prévenue ou traitée, 3. Le repérage par des tests de dépistage simples, rapides pour permettre aux médecins de reconnaître des personnes fragiles, 4. Toutes les personnes de plus de 70 ans et tous les individus ayant une perte de poids significative (> 5 %) en raison d'une maladie chronique devraient être repérés pour une potentielle fragilité.

Pour les oncologues, l'évaluation de la fragilité potentielle d'un individu devrait aider à déterminer le plan de traitement approprié pour la pathologie cancéreuse. La fragilité et le cancer sont liés. En termes de physiopathologie, les symptômes physiques de la maladie, l'hyper catabolisme (les niveaux circulants accrus de protéine C-réactive, le fibrinogène et les globules blancs) et la fréquence élevée de dénutrition font que le cancer agit comme « un catalyseur » dans le processus de fragilité. De plus, on considère que les traitements du cancer, particulièrement la chimiothérapie, sont de forts stress qui révéleront que les patients ont des réserves fonctionnelles suffisantes pour retrouver une homéostasie ou, au contraire, accéléreront le déclin fonctionnel du patient. L'évaluation de fragilité devrait choisir des patients pouvant recevoir le traitement oncologique. Quelques auteurs considèrent que les réserves fonctionnelles de patients fragiles sont si limitées qu'ils ne peuvent pas supporter un stress, même minimal. D'autres auteurs voient un lien entre la fragilité et le besoin d'une évaluation gériatrique standardisée, essentielle pour l'adaptation du plan de traitement des patients.

En conséquence, Hamaker et al. présente sept méthodes d'évaluation de la fragilité pour des patients âgés avec le cancer (7), mais montre que seulement deux méthodes ont été conçues spécifiquement pour l'évaluation de fragilité

pour des patients âgés avec le cancer: le G8 et l'aCGA. Pour autant, les méthodes d'évaluation utilisées varient largement. Dans cet article, la table rédigée par Hamaker montre que les auteurs des échelles d'évaluation n'indiquent pas toujours quelle définition de fragilité est appliquée, que les domaines étudiés varient et que l'on ne considère pas toujours la performance fonctionnelle dans ces échelles, alors que c'est un élément central de fragilité. Ainsi, aucune comparaison gérontologique ne peut être effectuée entre les groupes d'étude. Beaucoup de ces patients sont déjà dépendants pour les activités de vie quotidienne tandis que d'autres sont toujours entièrement autonomes.

Le concept de fragilité gériatrique est probablement transférable et adaptable à l'oncologie gériatrique moyennant des critères de définition opérationnels. Nous devrions d'abord fournir une définition de consensus de la fragilité en oncogériatrie si nous voulons développer une recherche clinique spécifique, faciliter l'inclusion de ces patients dans des protocoles de recherche et mettre en œuvre les mesures gériatriques efficaces dans le but du maintien de l'autonomie et qualité de la vie des patients.

Pour conclure, nous avons besoin de créer un groupe de travail pour obtenir cette homogénéisation avec ceux qui travaillent à améliorer le soin de patients âgés atteints de cancer. De plus, en pratique il semble également que l'estimation du risque de mortalité précoce par l'élaboration d'un score à partir des critères de fragilité associés à d'autres facteurs gériatriques et oncologiques semble prometteuse. Des appels à projet portant sur les biomarqueurs de fragilité de l'IRCAN (Institut de Recherche sur le CAncer et le vieillissement, Nice) en collaboration avec les cliniciens oncogériatres pourront peut-être apporter de nouvelles pistes en pratique clinique pour le dépistage de la fragilité.

RÉFÉRENCES

1. Rouge Bugat ME, Balardy L, Chicoulaa B, Cesari M, Gerard S, Nourashemi F. "Frailty" in geriatrics and oncology: one term for two widely differing concepts. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2014 Jul; 15 (7): 528-30.
2. Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2004 Mar; 59 (3): 255-63.
3. Soubeyran P, Fonck M, Blanc-Bisson C, Blanc JF, Ceccaldi J, Mertens C, et al. Predictors of early death risk in older patients treated with first-line chemotherapy for cancer. *Journal of clinical oncology*. 2012 May 20; 30 (15): 1829-34.
4. Boulahssass R, Mari V, Gonfrier S, Auben A, Rambaud C, Ferrero JM, et al. Predictive Factors of early death within 100 days after a comprehensive geriatric assessment in elderly cancer patients. a prospective cohort study of 576 patients. *Journal of clinical oncology: official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2014;32:55 (suppl, abstr 9511).
5. Retornaz F, Guillem O, Gholam D, Codoul JF, Bratisevic C, Morvan F, et al. Frailty Markers to predict the mortality in the front line of chemotherapy in the colorectal cancer *Journal of clinical oncology: official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2014;32:55 (suppl, abstr 9553).
6. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet*. 2013 Mar 2; 381 (9868): 752-62.
7. Hamaker ME, Jonker JM, de Rooij SE, Vos AG, Smorenburg CH, van Munster BC. Frailty screening methods for predicting outcome of a comprehensive geriatric assessment in elderly patients with cancer: a systematic review. *Lancet Oncol*. 2012 Oct; 13 (10): e437-44.

FRAGILITÉ EN ONCOGÉRIATRIE

Pr E. Paillaud¹, Dr C. Tournigand², Dr J.L. Lagrange³, Dr S. Culine⁴, Dr E. Alonso⁵,
Dr V. Fossey Diaz⁶, Dr P. Caillet⁵

¹ Département de Médecine Interne et Gériatrie. AP-HP, Groupe Hospitalier Mondor, Université Paris Est Créteil.

² Service d'Oncologie Médicale. AP-HP, Groupe Hospitalier Mondor, Université Paris Est Créteil.

³ Service de Radiothérapie. AP-HP, Groupe Hospitalier Mondor, Université Paris Est Créteil.

⁴ Service d'Oncologie Médicale. AP-HP, Hôpital Saint Louis, Faculté Paris-Diderot, Paris.

⁵ Département de Médecine Interne et Gériatrie. AP-HP, Groupe Hospitalier Mondor, 94 010 Créteil CEDEX.

⁶ Service de Gériatrie. Hôpital Bretonneau, HUPNVS, 75 018 Paris.

Correspondance: Pr Paillaud.

Département de médecine interne et gériatrie. AP-HP, Groupe Hospitalier Mondor, Université Paris Est Créteil.

Email: elena.paillaud@hmn.aphp.fr.

INTRODUCTION

Le vieillissement de la population dans les pays occidentaux et l'augmentation de l'incidence des cancers avec l'âge (dix fois plus élevée après 65 ans) expliquent la part croissante des malades âgés atteints de cancer. En effet, plus de 60 % des nouveaux cas de cancers surviennent chez des personnes de plus de 65 ans et près d'un tiers surviennent chez des personnes de 75 ans ou plus.

Le soin des patients âgés constitue donc une partie importante dans la pratique quotidienne de l'oncologie. Cependant, malgré la proportion croissante de la population de personnes âgées atteintes de cancer, celle-ci est sous-représentée dans les essais cliniques qui établissent les normes de soins en oncologie. Se pose donc le problème de la prise en charge thérapeutique: quels traitements pour quelles personnes âgées?

Cette question est d'autant plus pertinente que le vieillissement est un processus multifactoriel complexe, extrêmement variable d'un individu à l'autre. L'âge civil ne peut à lui seul définir l'état de santé d'un patient, son espérance de vie supposée ou encore sa tolérance aux traitements du cancer. Ainsi, la préoccupation majeure des oncologues est d'adapter le traitement et de dépister les personnes âgées « fragiles » à risque accru de toxicité, de complications sévères et de décès précoce (1). L'enjeu dans les années à venir sera d'identifier les facteurs de fragilité liés au vieillissement, aux pathologies chroniques, à l'état fonctionnel et à l'environnement so-

cio-économique qui augmentent le risque de toxicité des traitements anti-tumoraux.

LE CONCEPT DE FRAGILITÉ EN ONCOGÉRIATRIE

Les particularités du concept de fragilité en oncogériatrie sont les suivantes. Tout d'abord le premier stress subi par nos patients âgés est le cancer (2). Les répercussions de la maladie cancéreuse sur nos patients dépendent de son état antérieur de fragilité mais également du type de cancer. Ainsi certains symptômes en lien direct avec l'agressivité de la tumeur comme une perte de poids rapide, une fatigue intense et une perte de mobilité classent, selon les critères de Fried, le patient comme ayant le phénotype « fragile ». Or ces symptômes peuvent disparaître rapidement sous l'effet du traitement du cancer. Dans ce cas, il est impératif de ne pas refuser ou retarder le traitement contre cette tumeur agressive. Il est donc essentiel de tenir compte de la chronologie des symptômes et de distinguer la fragilité consécutive au cancer de celle qui préexistait avant la survenue du cancer. Ceci nécessite une évaluation gériatrique approfondie.

La deuxième particularité est l'agressivité des traitements anti-tumoraux proposés. Ceux-ci représentent un deuxième stress. La principale préoccupation du cancérologue est la tolérance du traitement (3). Sa démarche va être d'optimiser le traitement en sélectionnant les patients âgés et en utilisant des outils d'aide à la décision thérapeutique (4). Il va ainsi rechercher les facteurs prédictifs d'événements indésirables graves qui compromettent le traitement.

L'International Society of Geriatric Oncology (SIOG) recommande l'évaluation gériatrique standardisée (EGS) pour identifier les patients « fragiles » en oncogériatrie (5). Les objectifs de EGS en oncogériatrie sont les suivants: a) Estimer l'espérance de vie; b) Évaluer si les symptômes ou la perte fonctionnelle présentés par le patient âgé sont dus au cancer ou s'ils préexistaient à la survenue du cancer en raison d'autres pathologies; c) Évaluer le risque de toxicité ou d'effets secondaires graves liés à un traitement anti-tumoral agressif; d) Évaluer la balance bénéfices/risques des différentes options thérapeutiques. Un dernier objectif essentiel de l'EGS est de proposer un plan personnalisé de soins pour corriger les paramètres de fragilité réversibles et optimiser la tolérance du traitement anti-cancer. Ce dernier objectif permet parfois de transformer un patient « fragile » en un patient « robuste » et de réaliser ainsi l'intégralité du traitement anti-cancer.

Des études récentes ont démontré que les altérations de certains domaines de l'EGS sont associées à des événements indésirables (6,7) tels qu'un risque accru de décès précoce, de toxicité sévère de la chimiothérapie, de non réalisation du traitement, de complications post opératoires et de perte d'autonomie brutale. Parmi ces domaines prédictifs d'événements délétères, la perte fonctionnelle et l'altération de l'état nutritionnel y occupent une place essentielle et récurrente. On retrouve ainsi les éléments principaux que sont la dénutrition, la perte d'appétit, la sarcopénie et la baisse des activités physiques du cycle de fragilité de Fried.

LA PLACE DES OUTILS DE DÉPISTAGE DE LA FRAGILITÉ

Comme dans le milieu gériatrique, pour rationaliser notre démarche, nous sommes à la recherche d'outils de dépistage de la fragilité, de maniement facile et rapide permettant de mieux cibler la population âgée nécessitant l'intervention du gériatre. Dans la revue récente de la SIOG comprenant l'analyse de 44 articles étudiant l'utilisation de 17 outils de dépistage chez les personnes âgées atteintes d'un cancer (8), les trois outils les plus souvent utilisés sont le G8, la version Flemish du Triage Risk Screening Tool (fTRST) et le Vulnerable Elders Survey-13 (VES 13). L'utilisation de ces outils doit conduire à la réalisation d'une EGS, en cas d'anomalie, pour préciser les domaines de fragilité et adapter les traitements et mettre en place des actions correctives.

LES ENJEUX À VENIR

Nous devons affiner nos outils d'évaluation et les adapter selon le profil des patients âgés atteints d'un cancer, en testant la pertinence de distinguer trois groupes de patients: les « robustes », les « vulnérables » et les « fragiles » (2). Il est probable que ces outils différeront selon le type de tumeur. Cela fait l'objet d'un vaste programme de recherche clinique. Nous devons également clarifier et nous mettre d'accord sur une définition opérationnelle du concept de fragilité et de vulnérabilité tant dans le milieu gériatrique que dans le milieu oncogériatrique (9, 10).

RÉFÉRENCES

1. Terret C, Zulian GB, Naiem A, Albrand G. Multidisciplinary approach to the geriatric oncology patient. *J Clin Oncol* 2007; 25: 1876-81. Balducci L, Stanta G. Cancer in the frail patient. A coming epidemic. *Hematol Oncol Clin North Am.* 2000 Feb; 14 (1): 235-50.
2. Balducci L. Frailty: a common pathway in aging and cancer. *Interdiscip Top Gerontol.* 2013;38:61-72.
3. Monfardini S, Gridelli C, Pasetto LM, Soubeyran P, Droz JP, Basso U. Vulnerable and frail elderly: an approach to the management of the main tumour types. *Eur J Cancer.* 2008 Mar; 44 (4): 488-93.
4. Caillet P, Canoui-Poitrine F, Vouriot J, Berle M, Reinald N, Krypciak S, Bastuji-Garin S, Culine S, Paillaud E. Comprehensive geriatric assessment in the decision-making process in elderly patients with cancer: ELCAPA study. *J Clin Oncol.* 2011 Sep 20; 29 (27): 3636-42.
5. Extermann M, Aapro M, Bernabei R, Cohen HJ, Droz JP, Lichtman S, Mor V, Monfardini S, Repetto L, Sorbye L, Topinkova E; Task Force on CGA of the International Society of Geriatric Oncology. Use of comprehensive geriatric assessment in older cancer patients: recommendations from the task force on CGA of the International Society of Geriatric Oncology (SIOG). *Crit Rev Oncol Hematol.* 2005 Sep; 55 (3): 241-52.
6. Puts MT, Santos B, Hardt J, Monette J, Girre V, Atenafu EG, Springall E, Alibhai SM. An update on a systematic review of the use of geriatric assessment for older adults in oncology. *Ann Oncol.* 2014 Feb; 25 (2): 307-15.
7. Caillet P, Laurent M, Bastuji-Garin S, Liuu E, Culine S, Lagrange JL, Canoui-Poitrine F, Paillaud E. Optimal management of elderly cancer patients: usefulness of the Comprehensive Geriatric Assessment. *Clinical Interventions in Aging* 2014;9: 1-16
8. Decoster L, Van Puyvelde K, Mohile S, Wedding U, Basso U, Colloca G, Rostoft S, Overcash J, Wildiers H, Steer C, Kimmick G, Kanesvaran R, Luciani A, Terret C, Hurria A, Kenis C, Audisio R, Extermann M. Screening tools for multidimensional health problems warranting a geriatric assessment in older cancer patients: an update on SIOG recommendations *Ann Oncol.* 2014 Jun 16.
9. Morley JE, Vellas B, van Kan GA, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, Cesari M, Chumlea WC, Doehner W, Evans J, Fried LP, Guralnik JM, Katz PR, Malmstrom TK, McCarter RJ, Gutierrez Robledo LM, Rockwood K, von Haehling S, Vandewoude MF, Walston J. Frailty consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc.* 2013 Jun; 14 (6): 392-7.
10. "Frailty" in geriatrics and oncology: one term for two widely differing concepts. *Rouge Bugat ME, Balardy L, Chicoulaa B, Cesari M, Gérard S, Nourashemi F. J Am Med Dir Assoc.* 2014 Jul;15(7):528-30.

PATHOLOGIES CARDIOVASCULAIRES ET FRAGILITÉ

Dr Olivier Toulza¹, Pr Olivier Hanon²

¹ Gerontopole, Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse, Toulouse, France.

² Hôpital Broca, Hôpitaux Universitaires Paris Centre, Assistance Publique Hôpitaux de Paris
54 – 56 rue Pascal 75013 Paris

Les pathologies cardiovasculaires, qui touchent principalement des sujets âgés, sont responsables d'un nombre très important d'hospitalisations et de décès, avec des conséquences médico-économiques majeures. Les innovations thérapeutiques, médicamenteuses mais également interventionnelles, ont permis d'allonger considérablement l'espérance de vie mais également la qualité de vie de nos patients atteints de cardiopathies.

Depuis une vingtaine d'années le nombre de publications sur la thématique de la fragilité ne cesse d'augmenter et notamment dans le domaine des pathologies cardiovasculaires. La notion de fragilité devient, dans cette population spécifique de sujets âgés cardiaques, un élément prépondérant pour trois raisons essentielles :

- d'abord parce que leur pathologie cardiaque (insuffisance cardiaque, insuffisance coronarienne, hypertension artérielle...) les expose à une prévalence plus importante de la fragilité;
- ensuite parce que l'on sait que les sujets identifiés comme fragiles sont plus à risque que les non fragiles de développer des complications cardiaques;
- enfin parce que ces patients peuvent bénéficier aujourd'hui de prises en charges invasives, (interventionnelles, chirurgicale ou micro invasive), où l'évaluation médicale et les scores de risque « classiques » ne permettent pas d'évaluer cette fragilité. Il est pourtant clair aujourd'hui que cette fragilité peut les exposer à une morbi-mortalité plus élevée en post procédure.

LIENS PHYSIOPATHOLOGIQUES ENTRE FRAGILITÉ ET PATHOLOGIES CARDIOVASCULAIRES

La physiopathologie du syndrome de fragilité est complexe. Elle repose sur une altération des systèmes immunitaire,

hormonal et neuroendocrine avec, comme éléments centraux, une dysrégulation de phénomènes inflammatoires et une insulino résistance.

Ceci va conduire à un catabolisme accéléré, notamment au niveau musculaire avec l'apparition d'une sarcopénie, caractéristique du syndrome de fragilité.

La physiopathologie de l'insuffisance cardiaque, de l'hypertension artérielle ou des pathologies coronariennes, partage avec celle de la fragilité plusieurs mécanismes communs. On retrouve notamment des taux élevés de biomarqueurs inflammatoires (CRP, IL6...). Cette inflammation chronique est responsable de phénomènes d'oxydation de lipoprotéines et d'activation de plaques athéromateuses.

Un déficit chronique en vitamine D a également été mis en évidence chez les sujets fragiles et les patients cardiaques.

Fragilité et pathologies cardiovasculaires sont également liées par le fait que ces dernières peuvent entraîner l'apparition d'une fragilité, directement par des lésions répétées (myocardiques par exemple) ou indirectement par des phénomènes d'activation de systèmes neuroendocrines.

FRAGILITÉ ↔ **PATHOLOGIES CARDIAQUES**

PRÉVALENCE DE LA FRAGILITÉ

La prévalence de la fragilité (qui peut varier entre le type de population étudiée et les outils utilisés pour la mesurer) est évaluée entre 15 et 20 % en population générale après 80 ans. Treize études ont montré la prévalence de la fragilité cette fois-ci dans des populations de sujets âgés atteints de pathologies cardiovasculaires : elle y est jusqu'à trois fois plus élevée (1).

HYPERTENSION ET FRAGILITÉ

Le vieillissement de l'appareil circulatoire se caractérise par une augmentation de la rigidité des parois des artères, responsable d'une augmentation continue de la pression artérielle systolique (PAS) et d'une augmentation puis d'une diminution (après 65 ans) de la pression artérielle diastolique (PAD) : le sujet âgé est particulièrement exposé à l'hypertension artérielle (80 % des sujets après 80 ans). Plusieurs études retrouvent un lien entre l'hypertension artérielle et la fragilité. Dans l'étude de Bastos-Barbosa (2) il est noté que les patients fragiles ont, sur une mesure ambulatoire de la pression artérielle, une pression artérielle systolique (PAS) significativement plus élevée que pour les sujets non fragiles. Les auteurs retrouvent également d'autres facteurs de risques cardiovasculaires dans le groupe fragile : périmètre abdominal plus élevé, HDL cholestérol plus bas.

Le travail de Odden (3) et al. en 2012 retrouve que chez les sujets âgés qui ont une vitesse de marche normale, une PAS élevée reste un facteur de risque cardiovasculaire, alors que cette exposition n'existe plus chez les patients qui se déplacent avec difficulté, c'est-à-dire les sujets fragiles.

Rockwood (4) retrouve une corrélation sous la forme d'une courbe en U pour la PAS et la fragilité : la PAS diminue alors que le score de fragilité augmente jusqu'à atteindre un minimum, puis elle ré-augmente avec la fragilité.

Il est à ce jour encore difficile d'expliquer sur le plan physiopathologique ces corrélations, mais il est très probable que le chiffre tensionnel optimal d'un sujet âgé varie en fonction de son niveau de fragilité.

INSUFFISANCE CARDIAQUE ET FRAGILITÉ

Les liens entre fragilité et insuffisance cardiaque sont nombreux : mécanismes physiopathologiques, manifestations cliniques et données épidémiologiques.

L'insuffisance cardiaque chronique est connue pour ces effets délétères sur l'appareil musculo-squelettique et la composition corporelle, expliquant la proportion importante de sujets fragiles parmi les insuffisants cardiaques.

Dans l'étude Health ABC (5) (2825 patients suivis sur 11 ans), les patients fragiles ont un risque 30 % plus élevé de développer une insuffisance cardiaque que les non fragiles. La fragilité (notamment la vitesse de marche) (6) est un facteur de risque pronostique (mortalité à un an, ré-hospitalisation) chez les patients insuffisants cardiaques.

CARDIOPATHIE ISCHÉMIQUE

Parmi une cohorte de 630 patients coronariens (en post angioplastie par voie percutanée), les sujets fragiles présentent une mortalité à 3 ans significativement plus élevée que les non fragiles (28 % vs 6 %) (7).

De même les sujets fragiles (pour de bonnes ou de mauvaises raisons) bénéficient moins des stratégies invasives et des thérapeutiques médicamenteuses.

CHIRURGIE CARDIOVASCULAIRE

La chirurgie cardiaque constitue un stress iatrogénique majeur pouvant faire décompenser une fragilité sous jacente, non diagnostiquée. Pourtant les progrès de la chirurgie cardiaque de ces vingt-cinq dernières années permettent aujourd'hui de proposer fréquemment des interventions à des sujets octogénaires ou même nonagénaires. Les chirurgiens cardiaques n'ont pas attendu la définition du syndrome de fragilité pour le dépister de manière « artisanale » : l'œil du maquignon (eyeball test des anglo-saxons), afin de décider si une aussi lourde intervention pouvait s'envisager chez un sujet âgé. Les scores de risques classiques (Euroscore, STScore) n'abordent pas l'évaluation gériatrique et ne permettent pas d'évaluer la fragilité.

Pourtant de nombreuses études s'y sont intéressées et confirment l'apport d'évaluations spécifiquement gériatriques dans le cadre du bilan préopératoire. Il a notamment été mis en évidence une corrélation entre la vitesse de marche et la morbi/mortalité post opératoire. (8)

REMPLACEMENT VALVULAIRE AORTIQUE PAR VOIE PERCUTANÉE (TAVI)

Parce que le TAVI représente une alternative à la chirurgie classique pour des patients récusés sur le plan chirurgical, cette procédure est particulièrement orientée vers une population fragile.

Green et al. montre que la fragilité est un facteur de risque de décès à 1 an post TAVI (17 % vs 7 %). (9)

Il est intéressant de constater que des lésions silencieuses c'est-à-dire au stade préclinique (séquelles myocardiques, sténoses carotidiennes, hypertrophie ventriculaire gauche), sont significativement plus fréquentes chez des sujets présentant le phénotype fragile que chez les robustes. (10)

Il est donc important de dépister cette fragilité, pour anticiper, prévenir peut-être la survenue de pathologies cardiovasculaires.

Les pathologies cardiaques sont particulièrement fréquentes chez les sujets âgés avec une prévalence importante, dans cette population, du syndrome de fragilité.

Les différentes stratégies diagnostiques et thérapeutiques (interventionnelles ou non) actuellement à notre disposition pour prendre en charge nos patients âgés cardiaques doivent être adaptées et nécessitent une évaluation gériatrique préalable. On voit ainsi apparaître dans des recommandations internationales la place du gériatre au sein de « Heart team ».

La prise en charge appropriée d'un sujet âgé atteint d'une cardiopathie est un défi. Le dépistage du syndrome de fragilité, en est probablement un élément central.

RÉFÉRENCES

1. Von Haehling S, Anker SD, Doehner W, Morley JE, Vellas B. Frailty and heart disease. *Int J Cardiol* 2013; 168: 1745 – 1747.
2. Bastos Barbosa RG, Ferrioli E, Barbosa Coehlo E, Kilza N et al. Association of frailty syndrome in elderly with higher blood pressure and other cardiovascular risk factors. *Am J Hypertension* 2012; 11: 1156-1161.
3. Odden MC, Peralta CA, Haan MN, Covinsky KE. Rethinking the association of high blood pressure with mortality in elderly adults: the impact of frailty. *Arch Intern Med* 2012; 172: 1162-1168.
4. Rockwood RH, Howlett SE. Blood pressure in relation to age and frailty. *Can Geriatric J* 2011;14-1.
5. Khan H, Kalogeropoulos AP, Georgiopoulou VV, et al. Frailty and risk for heart failure in older adults: The health, aging, and body composition study. *Am Heart J* 2013; 166: 887 – 94.
6. Chaudhry SI, McAvay G, Chen S, et al. Risk factors for hospital admission among older persons with newly diagnosed heart failure: findings from the Cardiovascular Health Study. *J Am Coll Cardiol* 2013; 61: 635 – 42.
7. Singh M, Rihal CS, Lennon RJ, Spertus JA, Nair KS, Roger VL. Influence of frailty and health status on outcomes in patients with coronary disease undergoing percutaneous revascularization. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2011; 4: 496 – 502.
8. Afilalo J, Eisenberg MJ, Morin J-F, et al. Gait speed as an incremental predictor of mortality and major morbidity in elderly patients undergoing cardiac surgery. *J Am Coll Cardiol* 2010; 56: 1668 – 76.
9. Green P, Woglom AE, Genereux P, Smith CR, Williams M et al. The Impact of Frailty Status on Survival After Transcatheter Aortic Valve Replacement in Older Adults With Severe Aortic Stenosis: A Single-Center Experience. *J Am Coll Cardiol Intv* 2012.5: 974-81
10. Newman AB, Gottdiener JS, Mcburnie MA, et al. Associations of subclinical cardiovascular disease with frailty. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56: M158 – 66.
11. Afilalo J., Alexander K. P., Mack M. J., Maurer M. S., Green P., Allen L. A., et al. Frailty assessment in the cardiovascular care of older adults. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2014 ; 63, 747–762.

FRAGILITÉ ET BRONCHOPNEUMOPATHIE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE (BPCO)

Pr Alain Didier¹, Dr Stéphanie Lozano²

¹ Pôle des Voies respiratoires, Hôpital Larrey, CHU de Toulouse, 24 Chemin de Pouvoirville 31 059 Toulouse, France

² Gérontopôle, Département de Médecine Interne et Gérontologie Clinique, Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse, 170 avenue de Casselardit, 31 300 Toulouse, France

La BPCO est une maladie respiratoire chronique définie par une obstruction permanente et progressive des voies aériennes. C'est une maladie insidieuse et largement sous diagnostiquée pour de multiples raisons. Parmi les plus évidentes on citera, la banalisation des symptômes respiratoires par les patients, « je fume donc je tousse », « je vieillis donc je m'essouffle » mais aussi par les médecins que la répétition des antibiothérapies pour « bronchite » en période hivernale n'interpelle pas, la nécessité d'une confirmation diagnostique par la mesure du souffle parfois difficile d'accès ou pouvant poser des problèmes pratiques de réalisation à certains patients, l'absence de (re) connaissance de l'acronyme BPCO incompréhensible par le grand public.

Particulièrement fréquente chez les sujets âgés, elle s'associe le plus souvent à des comorbidités multiples et à un risque important d'hospitalisation pour exacerbation, tous ces éléments justifiant pleinement sa place dans cet ouvrage consacré à la fragilité.

LA BPCO : UNE MALADIE RESPIRATOIRE ÉTROITEMENT LIÉE À L'ÂGE ET AU VIEILLISSEMENT PULMONAIRE ACCÉLÉRÉ

Au-delà de 40 ans la BPCO est l'affection respiratoire chronique la plus fréquente dans le monde (1). Elle s'inscrit dans le peloton de tête des grandes causes de morbidité et de mortalité et le fardeau socio-économique qu'elle représente ne cesse d'augmenter. Les projections épidémiologiques la place au 3^e rang des causes de mortalité en 2020 et au 4^e rang en 2030 (2). En France la prévalence est estimée à 7,5 % dans une population de plus de 40 ans, l'incidence semble se stabiliser chez l'homme et augmenter chez la femme (3). En 2009, 40 763 personnes étaient en ALD pour bronchite chronique. En 2006, les taux bruts de mortalité par BPCO étaient de 41/100 000 chez les hommes et 17/100 000 chez

les femmes âgées de 45 ans et plus (3). La prévalence de la BPCO augmente significativement avec l'âge. Dans la population Nord-Américaine elle passe ainsi de 6,6 % dans la tranche d'âge des 45-54 ans à près de 12 % au-delà de 64 ans (4). La grande majorité des patients appareillés par oxygénothérapie de longue durée (près de 110 000 malades en France) ont plus de 70 ans (5).

Mais la BPCO est aussi marquée par un vieillissement accéléré du poumon en réponse aux agents agresseurs que sont le tabac et les différents polluants inhalés. Ainsi l'une des caractéristiques de cette affection est le déclin accéléré de la capacité vitale et du VEMS, de l'ordre de 30 ml annuel contre 10 à 20 ml pour un sujet normal (4). Le recul élastique pulmonaire, la clairance mucociliaire, l'immunité muqueuse et la vascularisation pulmonaire font aussi l'objet d'une diminution plus rapide chez le sujet BPCO (4). C'est ainsi que le concept de la mesure de « l'âge pulmonaire » et sa comparaison avec l'âge civil du sujet a fort judicieusement été proposé pour sensibiliser les patients à l'arrêt du tabac et à la détection de la BPCO (6). Dans une société qui globalement redoute le vieillissement, il pourrait être plus efficace dans le repérage précoce des malades que les chiffres bruts de mesure du VEMS.

LA BPCO UN MODÈLE DE FRAGILITÉ ?

Le syndrome gériatrique de fragilité est défini comme une condition multidimensionnelle, caractérisée par la diminution des réserves et de la résistance au stress (7). En pratique les critères les plus fréquemment utilisés pour identifier le « phénotype fragilité » sont ceux décrits par Fried (8). Cette identification s'appuie sur le repérage de 5 symptômes ou signes cliniques : la perte de poids involontaire, la faiblesse musculaire, l'épuisement, le ralentissement de la vitesse de marche et la sédentarité. La personne est considérée comme fragile en présence d'au moins trois de ces

critères et « pré-fragile » si deux d'entre eux seulement sont identifiés.

Or plusieurs de ces symptômes sont très fréquemment retrouvés au cours de la BPCO. Ainsi la perte de poids, l'anorexie et la fatigue ont été signalés comme ayant une forte valeur pronostique péjorative chez les BPCO sévères ou très sévères, leur prise en charge pouvant permettre une amélioration du pronostic (1,9). Des anomalies structurales des muscles squelettiques sont largement signalées au cours de la BPCO (10). Elles se traduisent par une diminution de la force musculaire dès les stades précoces de la maladie (11). La sédentarité et l'inactivité apparaissent aussi comme un des traits marquants de la BPCO et ce dès les stades très précoces (12). Leurs mécanismes physiopathologiques sont complexes mettant en jeu des phénomènes musculaires et ventilatoires mais aussi plus généraux liés à la fatigue et probablement à des aspects comportementaux, culturels et psychosociaux (13). Ils sont parfois intriqués à la dépression, une des grandes comorbidités de cette maladie respiratoire présente chez 20 à 60 % des patients (14).

Si l'on ajoute à cela la fréquence élevée, chez le patient BPCO, d'autres comorbidités comme les maladies cardiovasculaires ou le diabète (14) ainsi que les risques de rupture d'un fragile état d'équilibre par la survenue d'exacerbations nécessitant une hospitalisation (1,3,14), la BPCO du sujet âgé pourrait volontiers être proposée comme un modèle d'étude de la fragilité.

Cette proposition semble confirmée par un travail récent de Park et coll (15). En utilisant une cohorte Nord-Américaine de suivi de l'état de santé de la population de plus de 55 ans, les auteurs ont estimé que la fréquence de la fragilité chez les BPCO était de 57,8 %. Plus intéressant encore, l'analyse par régression logistique multivariée a montré que les facteurs les plus prédictifs de fragilité chez ces patients BPCO étaient l'essoufflement spontanément rapporté par le sujet et la présence d'un diabète associé (15). Dans ce travail la fragilité était également significativement associée à une réduction des activités de la vie quotidienne (15) ce qui suggère que la fragilité pourrait participer indirectement à la progression de la BPCO dont l'inactivité est un facteur de risque classique (11). Ces données mériteraient toutefois d'être vérifiées en population française et/ou européenne ou les conditions socio-économiques et nutritionnelles peuvent être très différentes de la population Nord-Américaine.

CONSÉQUENCES DE LA FRAGILITÉ SUR LA PRISE EN CHARGE DE LA BPCO

Dès l'étape diagnostique elle peut être source de difficultés (4). Ainsi la fragilité souvent caractérisée par une réduction de l'activité et de la force musculaire peut contribuer à masquer la dyspnée d'effort, l'un des signes cliniques importants

pour le repérage de la maladie respiratoire. Par ailleurs le diagnostic de BPCO passe par un examen clé qui est la mesure du souffle et en particulier du rapport VEMS/CVF (1). Or cet examen peut être de réalisation difficile chez le sujet âgé, aboutissant à des examens ininterprétables car ne remplissant pas les critères de qualité exigés (1). Les causes de ces difficultés de réalisation sont multiples, cognitives mais aussi techniques (impossibilité à tenir l'embout du fait de l'absence de dentition par exemple) ou musculaires ne permettant pas une expiration forcée satisfaisante. Le critère retenu pour le diagnostic du trouble ventilatoire obstructif à savoir VEMS/CVF <0,7, fait aussi l'objet de réserve chez le sujet âgé car il pourrait avoir tendance à surestimer l'existence d'une obstruction bronchique (1,4). De même, l'évaluation du handicap à l'effort requiert, selon les recommandations internationales (1), une épreuve d'effort respiratoire ou au minimum un test de marche en 6 minutes. Ces tests ne sont pas forcément adaptés à la situation du sujet fragile ou porteur de comorbidités notamment ostéo-articulaires ou de troubles de l'équilibre. Certains auteurs suggèrent de les remplacer par des tests plus adaptés comme le Short Physical Performance Battery (SPPB) qui associe l'évaluation de 3 paramètres, l'équilibre, la vitesse de marche et la mesure de la force musculaire (16).

Mais c'est dans le domaine de la prise en charge thérapeutique, médicamenteuse ou non, que la fragilité est susceptible d'interférer le plus. Il faut rappeler que les trois mesures essentielles qui ont fait la preuve de leur efficacité sur l'amélioration de la survie chez les patients BPCO sont l'arrêt du tabagisme, la reprise d'une activité physique par le biais de la réhabilitation et pour les patients les plus sévères l'oxygénothérapie de longue durée (1,3).

Concernant l'arrêt du tabagisme, aucune étude spécifique n'a été conduite chez le sujet âgé et les recommandations nationales sur le sujet ne mentionnent pas l'âge comme une situation particulière (17). Or il est hautement probable que les motivations à l'arrêt du tabac et les facteurs d'incitation positive au sevrage soient différents dans cette population. Il faut aussi rappeler que l'utilisation de certains traitements médicamenteux validés, en deuxième intention, dans le sevrage tabagique comme la Varénicline ou le Bupropion peuvent voir le risque d'effets secondaires majorés en cas d'antécédent dépressif ou anxieux situation non exceptionnelle chez le sujet BPCO âgé.

La reprise de l'activité physique, l'un des pans essentiels de la prise en charge de la BPCO peut aussi poser problème chez le patient fragile. La plupart des programmes de réhabilitation exclut plus ou moins les patients porteurs d'autres handicaps moteurs ou cognitifs, situation fréquente avec l'âge. La mise en place de programmes adaptés aux objectifs du patient et aux comorbidités et handicap associés doit être une priorité et repose sur une évaluation conjointe entre le pneumologue et le gériatre (16). Sous réserve de

ces conditions la réhabilitation respiratoire est susceptible d'apporter un bénéfice à des sujets âgés même au-delà de 80 ans (18).

Les principales thérapeutiques médicamenteuses de la BPCO reposent sur des traitements inhalés appartenant à différentes classes thérapeutiques, bêta 2 mimétiques courte et longue durée d'action, anticholinergiques, corticoïdes inhalés. Or la plupart des essais cliniques effectués avec ces médicaments comportent souvent des critères d'exclusion comme les troubles cognitifs, la dépression voire la limitation des activités ce qui rend questionnable le transfert des résultats aux sujets fragiles (4). Mais c'est surtout l'utilisation pratique des dispositifs d'inhalation qui peut poser problème chez le sujet âgé et/ou fragile (4), rendant indispensable une évaluation précise de la technique de prise à la recherche du système le plus efficient.

Enfin l'un des grands risques inhérents à la fragilité chez le patient BPCO est celui d'une bascule vers un état de dépendance à l'occasion d'une exacerbation nécessitant une hospitalisation. Dans ce domaine il faut saluer la collaboration actuellement en cours entre la CNAM et la Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF) pour mettre en place un « PRADO exacerbation » (Programme de Retour à Domicile). Celui-ci aura pour objectif de permettre à un sujet hospitalisé pour exacerbation de BPCO de revenir à domicile dans les meilleures conditions d'encadrement médical et paramédical afin d'éviter la ré-hospitalisation et prévenir la perte d'autonomie et l'entrée dans la dépendance. Dans le même sens la HAS a mis en ligne en Mai 2014 un document intitulé « Comment prévenir les ré-hospitalisations après une exacerbation de bronchopneumopathie chronique obstructive » proposant une série de mesures à prendre lors de l'hospitalisation et lors du retour à domicile (19).

Le travail conjoint de la CNAM et de la SPLF devrait permettre l'organisation concrète de la prise en charge « idéale » proposée par la HAS.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Il existe à l'évidence d'étroites interactions entre BPCO et fragilité chez les sujets âgés. La BPCO prédispose à la fragilité et la fragilité a un impact négatif sur la prise en charge de la maladie respiratoire que ce soit à l'étape diagnostique ou thérapeutique. Une meilleure évaluation de ces interactions pourrait permettre d'optimiser la prise en charge des patients BPCO âgés.

Des axes de progrès sont d'ores et déjà en place.

Ainsi les nouvelles recommandations internationales de prise en charge de la BPCO plaident pour une approche beaucoup plus systémique qu'autrefois de la maladie respiratoire bien au-delà de la seule mesure des paramètres fonctionnels respiratoires. Leur application en pratique fait encore l'objet de débats dans le milieu pneumologique.

La mise en place d'une coopération plus étroite entre gériatres et pneumologues notamment lors des hospitalisations pour exacerbations de BPCO paraît également nécessaire. Elle pourrait passer, comme à Toulouse, par le recours à une équipe mobile de gériatrie ayant une compétence particulière en pneumologie et par le repérage plus systématique de la fragilité à l'aide de questionnaires de dépistage simple. Les sujets « repérés » faisant ensuite l'objet d'une évaluation plus complète sur l'hôpital de jour dédié à la fragilité afin de leur proposer des mesures correctrices au premier rang desquelles viennent la reprise ou le maintien d'une activité physique régulière.

RÉFÉRENCES

1. Global initiative for chronic obstructive lung disease (GOLD) updated 2014 téléchargeable sur <http://www.goldcopd.org>
2. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med.* 2006 Nov; 3 (11): e442
3. Guide du parcours de soins de la BPCO téléchargeable sur www.has-sante.fr
4. Incalzi RA, Scarlata S, Pennazza G, Santonico M, Pedone C. Chronic Obstructive Pulmonary Disease in the elderly. *Eur J Intern Med.* 2014 Apr; 25 (4): 320-8
5. Ekström MP, Wagner P, Ström KE. Trends in cause-specific mortality in oxygen-dependent chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 2011 Apr 15; 183 (8): 1032-6
6. Parkes G, Greenhalgh T, Griffin M, Dent R. Effect on smoking quit rate of telling patients their lung age: the Step2quit randomised controlled trial. *BMJ* 2008; 336: 598-600.
7. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet.* 2013 Mar 2; 381 (9868): 752-62
8. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, Seeman T, Tracy R, Kop WJ, Burke G, McBurnie MA. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56: M146-56.
9. Schols AM, Slangen J, Volovics L, Wouters EF. Weight loss is a reversible factor in the prognosis of chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 1998 Jun; 157 (6 Pt 1): 1791-7
10. Maltais F, Decramer M, Casaburi R, Barreiro E, Burelle Y, Debigaré R, Dekhuijzen PN, Franssen F, Gayan-Ramirez G, Gea J, Gosker HR, Gosselink R, Hayot M, Hussain SN, Janssens W, Polkey MI, Roca J, Saey D, Schols AM, Spruit MA, Steiner M, Taivassalo T, Troosters T, Vogiatzis I, Wagner PD; ATS/ERS Ad Hoc Committee on Limb Muscle Dysfunction in COPD. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: update on limb muscle dysfunction in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 2014 May 1; 189 (9): e15-62.
11. Van Remoortel H, Hornikx M, Langer D, Burtin C, Everaerts S, Verhamme P, Boonen S, Gosselink R, Decramer M, Troosters T, Janssens W. Risk factors and comorbidities in the preclinical stages of chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 2014 Jan 1; 189 (1): 30-8

12. O'Donnell DE, Gebke KB. Activity restriction in mild COPD: a challenging clinical problem. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2014 Jun 4; 9: 577-88
13. Park SK, Richardson CR, Holleman RG, Larson JL. Physical activity in people with COPD, using the National Health and Nutrition Evaluation Survey dataset (2003-2006). *Heart Lung.* 2013 Jul-Aug; 42 (4) : 235-40.
14. Cavaillès A, Brinchault-Rabin G, Dixmier A, Goupil F, Gut-Gobert C, Marchand-Adam S, Meurice JC, Morel H, Person-Tacnet C, Le-royer C, Diot P. Comorbidities of COPD. *Eur Respir Rev.* 2013 Dec; 22 (130) : 454-75.
15. Park SK, Richardson CR, Holleman RG, Larson JL. Frailty in people with COPD, using the National Health and Nutrition Evaluation Survey dataset (2003-2006). *Heart Lung.* 2013 May-Jun; 42 (3) : 163-70
16. Crisafulli E, Morandi A, Olivini A, Malerba M, Clini EM. Rehabilitation and supportive therapy in elderly patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Eur J Intern Med.* 2014 Apr; 25 (4) : 329-35
17. Recommandation de bonne pratique. Arrêt de la consommation de tabac: du dépistage individuel au maintien de l'abstinence en premier recours. Octobre 2013. Téléchargeable sur www.has-sante.fr
18. Sewell L, Singh SJ, Williams JE, Collier R, Morgan MD. Can individualized rehabilitation improve functional independence in elderly patients with COPD? *Chest.* 2005 Sep; 128 (3) : 1194-200
19. Comment prévenir les ré-hospitalisations après une exacerbation de bronchopneumopathie chronique obstructive. Mai 2014. Téléchargeable sur www.has-sante.fr

LA FRAGILITÉ COGNITIVE DE LA PERSONNE ÂGÉE

Pr Pierre Krolak-Salmon^{1,2}, Dr Frédéric Blanc^{3,4,5}, Pr Jacques Touchon^{6,7}

1 Centre de Mémoire, de Ressource et de Recherche de Lyon, Centre de recherche Clinique « Vieillesse – Cerveau – Fragilité », Hôpital des Charpennes, Hospices Civils de Lyon

2 Université Claude Bernard Lyon 1, Inserm Unité 1048-CNRS 5292

3 University Hospital of Strasbourg, Neuropsychology Unit, Neurology Service, Strasbourg, France

4 University of Strasbourg and CNRS, ICube laboratory UMR 7357 and FMTS (Fédération de Médecine Translationnelle de Strasbourg), team IMIS/Neurocrypto Strasbourg, France

5 University Hospital of Strasbourg, CMRR (Memory Resources and Research Centre), Strasbourg, France

6 Université Montpellier I

7 INSERM U 1061

Le déclin cognitif lié au vieillissement, de par sa composante physiologique et les nombreuses pathologies altérant potentiellement la cognition, doit s'intégrer aux modèles de fragilité de la personne âgée (1, 2). Le vieillissement s'accompagne en effet d'un déclin physiologique de certaines fonctions cognitives qui participe à une diminution de la réserve cognitive (3). Cette réserve cognitive – dépendant de la réserve neuronale – est également menacée par l'incidence croissante chez le sujet âgé des pathologies et comorbidités, somatiques ou psychologiques.

La réserve cognitive dont les modèles sont encore imprécis, se construit, évolue et se développe à travers des différentes périodes de la vie. Outre l'influence du capital génétique, cette réserve dépend certainement de l'éducation et de l'environnement familial, des activités professionnelles et sociales, de l'hygiène de vie. Pour considérer le risque de fragilité cognitive survenant avec le vieillissement, il apparaît nécessaire d'intégrer cette notion de « capital » cognitif individuel (3).

INFLUENCES DU DÉCLIN COGNITIF PHYSIOLOGIQUE LIÉ AU VIEILLISSEMENT

Différentes conséquences cognitives du vieillissement physiologique ont été observées. La première plainte cognitive d'une personne vieillissante concerne sa mémoire (4). Sont notamment observés un ralentissement du traitement de l'information et un déclin des capacités attentionnelles déterminantes pour l'encodage mnésique, étape fondamentale de la mémorisation épisodique (5).

Les fonctions exécutives dépendant de réseaux sous-cortico-frontaux comme la flexibilité mentale, les capacités de planification et de stratégie, seraient également moins performantes chez le sujet âgé (6). Ces hypothèses sont issues de données expérimentales recueillies dans des conditions particulières qu'il est difficile d'appliquer en situation écologique. Ce déclin cognitif physiologique ne retentit pas sur l'autonomie du sujet en situation courante, mais il peut participer d'une décompensation en cas de stress psychologique ou organique, révélant par exemple une pathologie neurodégénérative ou neurovasculaire sous-jacente. Ainsi, en situation de sollicitations multiples, il sera plus difficile d'intégrer rapidement de nombreuses données proposées dans un temps court, et donc de les mémoriser ou de réagir de façon adaptée et rapide. Le ralentissement de la vitesse de traitement des informations a bien des répercussions sur les capacités de mémorisation et sur le comportement des personnes âgées lorsqu'elles sont confrontées à un stress. C'est ce type de situation de stress qui peut révéler une fragilité cognitive chez la personne vieillissante (5).

DE MULTIPLES AGRESSEURS DE LA RÉSERVE COGNITIVE SURVENANT AU COURS DU VIEILLISSEMENT

La vulnérabilité psychologique liée au vieillissement est favorisée par de multiples facteurs, notamment les transformations du corps, un sentiment de fardeau pour la société, l'isolement social et le veuvage, le handicap et les maladies, les difficultés économiques et l'approche de la mort. Les troubles thymiques sont responsables d'une altération des capacités attentionnelles et donc des capacités de mémorisation. En situation de vie courante, le sujet âgé peut res-

ter autonome, mais l'émergence d'un facteur intercurrent même banal peut décompenser la situation thymique de ces personnes fragile, et ainsi déséquilibrer leur situation cognitive et/ou fonctionnelle (7).

Une maladie psychiatrique peut ainsi réduire la période asymptomatique d'une maladie d'Alzheimer (8). La survenue d'un trouble anxieux ou d'une dépression peut précipiter l'expression clinique de la maladie du fait de nouvelles difficultés attentionnelles potentialisant les conséquences attendues des lésions cérébrales.

Les facteurs de risque cardiovasculaire responsables de lésions multiples de la substance blanche cérébrale (et pour certains des noyaux gris centraux) sont également associés à une diminution de la réserve neuronale, donc de la réserve cognitive, de même que les traumatismes crâniens violents pouvant être à l'origine d'authentiques hématomes intracérébraux ou bien de phénomènes de dilacérations des voies longues cérébrales (9). Toute dysfonction métabolique, notamment l'hyponatrémie ou les hypoglycémies, ou cardio-respiratoire peut contribuer à la fragilisation de la réserve cognitive d'une personne âgée. Enfin, la iatrogénie, conditionnée par la polyopathie et la polymédication, notamment par les effets sédatifs, anticholinergiques ou antidopaminergiques des traitements psychotropes, vient aggraver cette fragilisation cognitive exposant le patient à un risque de décompensation aiguë ou chronique.

LA MALADIE D'ALZHEIMER

La maladie d'Alzheimer fut longtemps considérée comme un état de démence. Il est maintenant établi que des signes très frustrés précèdent le stade de démence durant une longue période de la vie, avec une phase sans plainte ni troubles détectés aux tests neuropsychologiques d'une durée d'environ 10 ans, une phase avec plainte mais sans troubles détectés appelée la plainte cognitive subjective (« Subjective Cognitive Impairment » ou SCI en anglais) d'une durée d'environ 5 ans -, une phase avec plainte et troubles cognitifs appelée le trouble cognitif léger (« Mild Cognitive Impairment » ou MCI en anglais) d'une durée d'environ 4 à 7 ans (10). L'accumulation très précoce de lésions cérébrales, bien avant les premiers symptômes, et un déclin de certaines fonctions cognitives avant que le patient ou l'entourage ne se plaigne, et avant que les médecins ou psychologues ne puissent détecter un déficit cognitif patent, ont été démontrés dans la littérature (11). C'est lors de cette phase pré clinique que le sujet vieillissant peut ressentir subjectivement une certaine fragilité cognitive voire présenter des épisodes de décompensation aiguë, une confusion déclenchée par un stress organique ou psychologique brutal.

Ainsi, lorsqu'un patient souffre de lésions de la maladie d'Alzheimer ou d'une maladie apparentée, ce sujet est souvent fragile avant d'être malade. Il est affaibli psychologiquement, sensible au stress, victime d'anxiété ou de

dépression. Sa mémoire, ses capacités de langage peuvent être insidieusement altérées avant que des signes évidents de détérioration cognitive ne soient repérés par l'entourage ou le médecin. Aux stades évolués de la maladie, mais aussi parfois dès les stades légers et modérés, le patient devient fragile au plan général, sa santé est exposée à un risque élevé de comorbidités, de chutes, de dénutrition, de iatrogénie et même d'accidents domestiques ou de la voie publique.

LES MALADIES APPARENTÉES À LA MALADIE D'ALZHEIMER

La maladie à corps de Lewy diffus

Comme la maladie d'Alzheimer, les maladies apparentées s'accompagnent d'une phase pré-démentielle associant des symptômes frustrés ou épisodiques. La phase clinique de la maladie à corps de Lewy diffus se caractérisant par un ralentissement, un syndrome dysexécutif, visuo-perceptif et constructif progressif (12), un syndrome parkinsonien souvent très discret, des fluctuations cognitivo-motrices nettes, peut être précédée de signes annonciateurs comme des troubles du sommeil paradoxal (13). Ces troubles peuvent induire des années avant la démence des cauchemars violents, une sensation de rêve marquant une période de fragilité cognitivo-comportementale sans démence. Une dysautonomie peut être observée à ce stade: elle peut se présenter sous la forme de malaises liés à une hypotension orthostatique, d'une constipation chronique inhabituelle chez le patient (14). Cette fragilité est très sensible à l'état de santé général du patient et à certains médicaments psychotropes, les neuroleptiques étant très délétères. En effet, avant la démence le patient peut développer des phénomènes d'illusions visuelles qui seront inutilement traitées par des neuroleptiques ou antipsychotiques, à l'origine d'une majoration massive de la fragilité avec accentuation des troubles cognitifs, chutes et éventuellement grabatisation.

Dans la maladie cérébrovasculaire

Les lésions peuvent parfois s'accumuler insidieusement lorsqu'il s'agit de lacunes cérébrales et de leucoaraïose, induisant alors une altération cognitive progressive (15). Il est déterminant de diagnostiquer un trouble cognitif léger d'origine vasculaire pour proposer un programme de prévention secondaire ciblé sur les facteurs de risque cardiovasculaires et l'hygiène de vie. Ce programme de prévention sera bénéfique à tout point de vue y compris sur les pathologies neurodégénératives citées précédemment.

LA CONFUSION, MARQUEUR DE FRAGILITÉ COGNITIVE

Le syndrome confusionnel est associé à un risque accru de développer des signes permanents de maladie neurodégénérative ou neurovasculaire dans un avenir proche (16). Cela fait référence à la période prédémentielle de la maladie d'Alzheimer ou

des maladies apparentées (SCI, MCI), lorsqu'une vulnérabilité cognitive s'installe insidieusement, que le patient est asymptomatique en situation habituelle, mais est mis en danger en cas de stress physique ou psychologique. La confusion survenant à l'occasion d'un facteur déclenchant a priori bénin peut être un témoin de fragilité cognitive. La iatrogénie joue ici un rôle majeur, notamment à l'occasion d'une anesthésie générale ou via certains effets spécifiques comme la charge anticholinergique parfois cachée dans l'ordonnance d'un sujet âgé polyopathologique (17, 18). Il représente un signe d'alerte devant conduire à une démarche diagnostique à distance de l'épisode, permettant de repérer les signes parfois frustrés d'une pathologie neurodégénérative ou neurovasculaire en phase précoce.

CONCLUSION

La cognition de la personne âgée est un élément fondamental à prendre en considération dans le syndrome de fragilité. La perte de réserve cognitive est multifactorielle, à la fois d'origine physiologique, psychologique et organique. La fragilité cognitive est un concept majeur permettant d'expliquer les modèles de la confusion et du raccourcissement des phases asymptomatiques des pathologies cognitives, ainsi que la place des cofacteurs venant décompenser un statut cognitif et fonctionnel. C'est dans ce contexte que les démarches de prévention primaire ou secondaire de la dégradation cognitivo-comportementale et fonctionnelle de la personne âgée peuvent être individualisées et optimisées.

RÉFÉRENCES

1. Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56: M146-156.
2. Rockwood K, Fox RA, Stolee P, Robertson D, Beattie BL. Frailty in elderly people: an evolving concept. *CMAJ: Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne* 1994; 150: 489-495.
3. Stern Y. Cognitive reserve in ageing and Alzheimer's disease. *Lancet Neurol* 2012; 11: 1006-1012.
4. Salthouse TA. When does age-related cognitive decline begin? *Neurobiol Aging* 2009; 30: 507-514.
5. Raz N, Rodrigue KM. Differential aging of the brain: patterns, cognitive correlates and modifiers. *Neuroscience and biobehavioral reviews* 2006; 30: 730-748.
6. Raz N, Ghisletta P, Rodrigue KM, Kennedy KM, Lindenberger U. Trajectories of brain aging in middle-aged and older adults: regional and individual differences. *Neuroimage* 2010; 51: 501-511.
7. Mezuk B, Edwards L, Lohman M, Choi M, Lapane K. Depression and frailty in later life: a synthetic review. *Int J Geriatr Psychiatry* 2011; 26: 1099-1166.
8. Geerlings MI, den Heijer T, Koudstaal PJ, Hofman A, Breteler MM. History of depression, depressive symptoms, and medial temporal lobe atrophy and the risk of Alzheimer disease. *Neurology* 2008; 70: 1258-1264.
9. Voineskos AN, Rajji TK, Lobaugh NJ, et al. Age-related decline in white matter tract integrity and cognitive performance: a DTI tractography and structural equation modeling study. *Neurobiol Aging* 2012; 33: 21-34.
10. Reisberg B, Pritchep L, Mosconi L, et al. The pre-mild cognitive impairment, subjective cognitive impairment stage of Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement* 2008; 4: S98-S108.
11. Jack CR, Jr., Knopman DS, Jagust WJ, et al. Hypothetical model of dynamic biomarkers of the Alzheimer's pathological cascade. *Lancet Neurol* 2010; 9: 119-128.
12. Blanc F. Does cognitive profile distinguish Lewy body disease from Alzheimer's disease in the early stages? *J Neurol Neurosurg Psychiatry*.
13. Boeve BF, Dickson DW, Olson EJ, et al. Insights into REM sleep behavior disorder pathophysiology in brainstem-predominant Lewy body disease. *Sleep medicine* 2007; 8: 60-64.
14. McKeith IG, Dickson DW, Lowe J, et al. Diagnosis and management of dementia with Lewy bodies: third report of the DLB Consortium. *Neurology* 2005; 65: 1863-1872.
15. Pohjasvaara T, Mantyla R, Ylikoski R, Kaste M, Erkinjuntti T. Comparison of different clinical criteria (DSM-III, ADDTC, ICD-10, NINDS-AIREN, DSM-IV) for the diagnosis of vascular dementia. *National Institute of Neurological Disorders and Stroke-Association Internationale pour la Recherche et l'Enseignement en Neurosciences. Stroke; a journal of cerebral circulation* 2000; 31: 2952-2957.
16. Jones RN, Fong TG, Metzger E, et al. Aging, brain disease, and reserve: implications for delirium. *Am J Geriatr Psychiatry* 2010; 18: 117-127.
17. Fortin MP, Rouch I, Dauphinot V, et al. Effects of anticholinergic drugs on verbal episodic memory function in the elderly: a retrospective, cross-sectional study. *Drugs & aging* 2011; 28: 195-204.
18. Ancelin ML, Artero S, Portet F, Dupuy AM, Touchon J, Ritchie K. Non-degenerative mild cognitive impairment in elderly people and use of anticholinergic drugs: longitudinal cohort study. *BMJ* 2006; 332: 455-459.

LES LIENS ENTRE FRAGILITÉ ET PATHOLOGIES MENTALES CHEZ LE SUJET ÂGÉ

Pr Christophe Arbus

INTRODUCTION

La fragilité, aujourd'hui définie selon les critères de Fried (1), est souvent associée à une souffrance psychique et notamment aux symptômes dépressifs ou même à la dépression. S'agit-il d'une co-occurrence ou bien existe-t-il des liens physiopathologiques plus ténus ? De nombreuses études ont rapporté une association positive entre dépression et risque de morbidité et de mortalité (2). La présence de symptômes dépressifs chez les fragiles aggrave-t-elle le risque de morbidité et de mortalité de ces patients ? Les maladies mentales sont des facteurs de handicap et de vulnérabilité. Il n'existe à ce jour aucune étude s'étant intéressée aux populations psychiatriques vieilles au regard du concept de fragilité utilisé en gériatrie. Il existe dans ce domaine un vaste champ de recherche encore inexploré.

PSYCHIATRIE DE LA PERSONNE ÂGÉE :

L'évolution démographique en France et dans les autres pays européens conditionne à l'heure actuelle l'augmentation de la fréquence des troubles psychiatriques ou neuropsychiatriques chez les sujets âgés de plus de 70 ans (3). Avec le vieillissement vont apparaître des troubles psychocomportementaux chez des personnes qui ne présentaient pourtant aucune vulnérabilité psychiatrique antérieure. Ces troubles sont surtout le fait d'une souffrance de type dépressive et/ou anxieuse. On peut aussi rencontrer des tableaux marqués par des symptômes d'allure psychotique avec notamment des troubles délirants ou des phénomènes hallucinatoires. Lorsque ces symptômes ou syndromes apparaissent chez un sujet qui n'avait auparavant jamais présenté ce type de vulnérabilité psychiatrique, il faut toujours avoir à l'esprit que ces situations peuvent être inaugurales d'une pathologie neurodégénérative.

Le vieillissement est aussi associé à une modification des rythmes veille - sommeil chez le sujet âgé et à une désorganisation de l'architecture du sommeil. L'insomnie devient une plainte quasi systématique et entraîne un vécu qui est

très souvent perçu comme négatif par la personne âgée alors que ces modifications sont physiologiques.

Ces situations où vont donc se manifester une souffrance psychique (anxiété, dépression et/ou insomnie) sont des situations où le recours au traitement psychotrope est devenu la règle. Il s'agit là d'un véritable enjeu de santé publique puisque ces molécules, ayant habituellement obtenu des autorisations de mise sur le marché pour la prise en charge de troubles mentaux du sujet jeune, seront à l'origine, chez la personne âgée, d'effets secondaires délétères. La surconsommation des psychotropes en France est un phénomène connu depuis de longues années et l'on constate aujourd'hui que cette surexposition est surtout le fait de la consommation des sujets de plus de 65 ans. Ce phénomène de surconsommation de psychotropes par les sujets âgés est encore plus marqué chez les patients présentant des pathologies neurodégénératives avec près des deux tiers des patients exposés (figure 1).

À côté de ces troubles apparaissant de novo, il faut porter attention aux patients qui ont vieilli avec une maladie mentale s'étant déclarée lorsqu'ils étaient adultes jeunes. Il s'agit de patients qui, pour la plupart d'entre eux, ont bénéficié d'un suivi psychiatrique structuré et dont la maladie a nécessité parfois de longues institutionnalisations et des traitements psychotropes lourds, prescrits au long cours, et dont le handicap évolue depuis de nombreuses années. Nous faisons référence ici aux patients présentant des maladies schizophréniques ou des troubles bipolaires. L'évolution avec le vieillissement de ces pathologies suscite de plus en plus d'intérêt même si les connaissances restent encore parcellaires notamment ce qui concerne les liens qu'elles entretiennent avec les syndromes démentiels au cours du vieillissement cérébral.

La question posée ici est celle de l'interrelation entre ces situations psychiatriques, de novo ou bien évolutives sur de nombreuses années, et la fragilité dont les critères sont aujourd'hui exclusivement gériatriques. En outre, l'impact de l'utilisation des psychotropes sur le pronostic évolutif des patients fragile est peu connu.

SYMPTÔMES DÉPRESSIFS, DÉPRESSION ET FRAGILITÉ GÉRIATRIQUE

La population des personnes âgées fragiles augmente rapidement ; la recherche pour la prévention de la dépendance se développe. Une proportion importante de cette population présente des symptômes dépressifs (36 %) (4), cette co-occurrence pouvant aggraver leur pronostic déjà limité. Les personnes âgées fragiles présentant une symptomatologie dépressive associée peuvent être considérées comme un groupe à haut risque et devraient bénéficier de stratégies de prévention plus intensives. Dans une cohorte de 250 sujets fragiles non institutionnalisés, l'existence de symptômes dépressifs était associée à un risque doublé de mortalité (5). Ce constat rappelle le résultat d'autres études montrant que la symptomatologie dépressive est associée à un risque augmenté de mortalité et ceci dans différentes populations (sujets hospitalisés, institutionnalisés ou vivant dans la communauté). Plusieurs mécanismes physiologiques peuvent expliquer cette association entre dépression et mortalité (5) (pour revue). Les sujets déprimés présentent des altérations du système immunitaire avec augmentation des cytokines pro-inflammatoires et une diminution de la prolifération lymphocytaire, anomalie immunologique pouvant augmenter la susceptibilité aux maladies. Il existe par ailleurs des mécanismes cardiovasculaires comme l'augmentation du risque d'ischémie myocardique ou la diminution du contrôle du système nerveux autonome sur le rythme cardiaque. En outre, les personnes âgées déprimées sont limitées dans l'accès aux soins parce qu'elles ne perçoivent pas elles-mêmes la nécessité de ces derniers, elles sont plus isolées sur le plan social.

Il existe un chevauchement phénoménologique entre la dépression tardive et la fragilité avec des symptômes qui sont communs à la fois à la dépression (perte de poids, diminution des activités physiques et baisse d'énergie) et la fragilité (fatigue, diminution des activités de loisirs et perte de poids) (6).

La nature des liens entre syndrome de fragilité et symptomatologie dépressive n'est pas élucidée. Nous pouvons évoquer l'existence de plusieurs modèles explicatifs. Premièrement, ces deux conditions pourraient être indépendantes l'une de l'autre mais fréquemment associées chez la personne âgée (tout comme peuvent l'être la cataracte et l'arthrose). Deuxièmement, une des deux conditions peut représenter un facteur de risque pour l'autre. Dans ce modèle, seules des études longitudinales pourraient permettre de mettre en évidence quel est le trouble qui débute en premier ou bien si les deux apparaissent dans le même temps. Il est possible, par exemple, que la symptomatologie dépressive puisse représenter un symptôme prodromal

du processus de fragilité, comme cela peut se voir dans la maladie d'Alzheimer avant que n'apparaisse l'altération significative des fonctions cognitives. Inversement, la symptomatologie dépressive peut être secondaire à l'installation de la fragilité, la personne âgée prenant conscience d'une progressive perte d'autonomie. Troisièmement, on ne peut écarter l'hypothèse que la symptomatologie dépressive fasse partie intégrante du syndrome de fragilité. Dans ce cas-là, des travaux sont nécessaires pour envisager un nouveau critère de fragilité et qui serait représenté par un des items du syndrome dépressif.

Il n'existe pas, dans la littérature, de travaux sur les liens pouvant relier entre elles la fragilité et l'anxiété. La symptomatologie anxieuse chez les personnes âgées est souvent confondue avec une manifestation thymique. La prévalence des troubles anxieux spécifiques semblent être diminuée chez le sujet âgé (phobie, trouble obsessionnel compulsif, trouble de stress post-traumatique...) mais le trouble d'anxiété généralisée est une situation clinique fréquemment rencontrée et qui peut s'avérer être résistante aux traitements psychotropes notamment anxiolytiques qui sont peu adaptés à la personne âgée. Pour les liens entre fragilité et symptomatologie anxieuse, les mêmes réflexions que celles menées autour de la symptomatologie dépressive peuvent être menées. Il existe là aussi un large champ de recherche à développer.

LE VIEILLISSEMENT DES MALADIES MENTALES :

Les troubles mentaux d'évolution chronique qui représentent habituellement un facteur de handicap à la fois professionnel mais aussi socio-affectif sont des pathologies qui débutent habituellement au cours de la troisième ou de la quatrième décennie. L'espérance de vie des patients présentant un trouble schizophréniforme ou bien une maladie bipolaire était jusque-là limitée, la question du vieillissement de ces maladies ne posait pas question. Dorénavant, avec les progrès de la prise en charge et la surveillance des effets secondaires des traitements psychotropes, ces malades vieillissent. Les travaux disponibles sur les liens existant entre vieillissement et pathologie mentale sont encore très disparates. Ces maladies sont à l'origine, dès le début des troubles, d'altérations cognitives. Parfois, il s'agit même de marqueurs qui peuvent être mis en évidence avant l'expression clinique psychiatrique. Il n'existe habituellement pas de déclin avec l'âge à savoir que ces altérations sont fixées après cinq à dix ans d'évolution de la maladie. Cependant, maintenant que les patients atteignent des âges avancés, il est des situations au cours desquelles apparaissent des syndromes démentiels et la question de la cooccurrence d'une maladie neurodégénérative ou celle d'une évolution vésanique de la maladie psychiatrique se pose (7). Il n'existe que peu,

voir pas, d'études prospectives au long cours permettant de répondre à cette question. Les études rétrospectives se heurtent au fait que le diagnostic psychiatrique est souvent une donnée manquante chez la personne âgée avec des difficultés pour recueillir les antécédents psychopathologiques. Concernant la schizophrénie, il faut rappeler que la majorité des schizophrènes âgés vivent à domicile. Le risque de mortalité prématurée est deux à trois fois supérieur à celui de la population générale. Ces patients sont souvent sous-diagnostiqués et sous-traités pour les pathologies somatiques. Ils sont vulnérables avec un moindre accès aux soins. Il existe, dans cette population, une multiplication des facteurs de risque, à la fois cardiovasculaire (sédentarité, tabac, surcharge pondérale) mais aussi iatrogène avec un syndrome métabolique survenant en cas de traitement par antipsychotique de seconde génération. La fragilité gériatrique se mêle alors à la vulnérabilité psychique ce qui rend nécessaire une approche interdisciplinaire.

LE MÉSUSAGE DES TRAITEMENTS PSYCHOTROPES : FACTEUR DE FRAGILITÉ :

Les personnes âgées sont surexposées aux traitements psychotropes. Il s'agit de molécules qui auront de façon quasi obligatoire des effets délétères, les personnes âgées étant beaucoup plus vulnérables aux effets secondaires de ces traitements alors que leur efficacité dans cette population est souvent difficile à démontrer. Les situations qui sont chez le sujet âgé à risque pour introduire un psychotrope sont la plainte du sommeil et les insomnies, la symptomatologie dépressive, l'anxiété et les troubles du comportement dans les maladies neurodégénératives. Il s'agit d'un véritable enjeu de santé publique avec un objectif affiché de réduction des prescriptions de ces molécules (programmes pilotes de la HAS en France). Une personne sur deux de plus de 70 ans fait usage de psychotropes en France. On retrouve une prévalence deux fois plus élevée chez la femme. 20 % des 10 millions des personnes âgées consomme de façon chronique des hypnotiques ou des anxiolytiques. La iatrogénie est bien sûr importante avec des risques de chutes et de confusion ou de sédation excessive mais aussi de dépendance pharmacologique (8). Il s'agit de molécules à fort potentiel cognitif.

Dans une situation de fragilité gériatrique, et lorsque coexiste une symptomatologie psychiatrique, la prescription des psychotropes viendra nécessairement aggraver le pronostic fonctionnel des patients notamment lorsque cette prescription n'est pas maîtrisée et répond à des critères de mésusage (molécules non indiquées, posologies non adaptées).

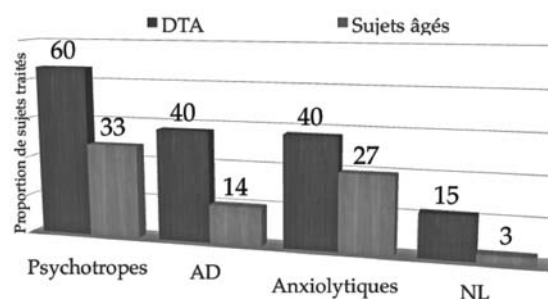
Les malades mentaux vieillissants, souvent fragiles, même si aucune étude n'a été menée dans ces populations, ne bénéficient souvent plus d'un suivi psychiatrique structuré. Les traitements spécifiques de ces maladies ne sont plus réadaptés depuis de longues années. On remarque une grande réticence à diminuer les posologies ou à changer pour des molécules plus récentes alors que les maladies sont pour la plupart moins « agressives ».

CONCLUSION

La plupart des études disponibles à l'heure actuelle concernent les liens qui existent entre symptomatologie dépressive et fragilité. Ces travaux rapportent une association positive et potentiellement bidirectionnelle entre dépression et fragilité. Il existe cependant peu d'études ayant examiné l'hypothèse d'un seul et même syndrome, proposant alors une prise en charge plus globale et non pas comme s'il s'agissait de deux syndromes indépendants. Il n'existe pas d'étude évaluant le rôle de traitements antidépresseurs sur la fragilité elle-même. La maîtrise des traitements psychotropes devient un enjeu indispensable étant donné le risque d'aggravation du syndrome de fragilité qui existe lors de leur mésusage très fréquent dans la population âgée.

Le vieillissement des maladies mentales reste un champ encore méconnu alors que ces patients qui présentent un handicap d'évolution chronique depuis de nombreuses années doivent être considérés comme une population à risque dont la fragilité, alors que la pathologie psychiatrique peut être bien équilibrée, apparaît en cas de prise en charge non spécifique et mal adaptée.

Figure 1 : Sur-consommation des psychotropes par les personnes âgées (d'après Armelle Leperre - Desplanques. Communication au 29th International Conference of Quality & Safety in Health Care, Geneva, 2012).



DTA : démence de type Alzheimer ; AD : antidépresseurs ; NL : neuroleptiques

BIBLIOGRAPHIE

1. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, Seeman T, Tracy R, Kop WJ, Burke G, McBurnie MA, Cardiovascular Health Study Collaborative Research G. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences*. 2001;56:M146-156.
2. Schulz R, Beach SR, Ives DG, Martire LM, Ariyo AA, Kop WJ. Association between depression and mortality in older adults: the Cardiovascular Health Study. *Archives of internal medicine*. 2000;160:1761-1768.
3. Gum AM, King-Kallimanis B, Kohn R. Prevalence of mood, anxiety, and substance-abuse disorders for older Americans in the national comorbidity survey-replication. *The American journal of geriatric psychiatry : official journal of the American Association for Geriatric Psychiatry*. 2009;17:769-781.
4. Smith Barusch A, Rogers A, Abu-Bader SH. Depressive symptoms in the frail elderly: physical and psycho-social correlates. *International journal of aging & human development*. 1999;49:107-125.
5. Yaffe K, Edwards ER, Covinsky KE, Lui LY, Eng C. Depressive symptoms and risk of mortality in frail, community-living elderly persons. *The American journal of geriatric psychiatry : official journal of the American Association for Geriatric Psychiatry*. 2003;11:561-567.
6. Mezuk B, Edwards L, Lohman M, Choi M, Lapane K. Depression and frailty in later life: a synthetic review. *International journal of geriatric psychiatry*. 2012;27:879-892.
7. Rajji TK, Voineskos AN, Butters MA, Miranda D, Arenovich T, Menon M, Ismail Z, Kern RS, Mulsant BH. Cognitive performance of individuals with schizophrenia across seven decades: a study using the MATRICS consensus cognitive battery. *The American journal of geriatric psychiatry : official journal of the American Association for Geriatric Psychiatry*. 2013;21:108-118.
8. Bloch F, Thibaud M, Dugue B, Breque C, Rigaud AS, Kemoun G. Psychotropic drugs and falls in the elderly people: updated literature review and meta-analysis. *Journal of aging and health*. 2011;23:329-346.

RELATION MULTIMORBIDITÉS ET FRAGILITÉ EXPÉRIENCE DU PÔLE HOSPITALO UNIVERSITAIRE DE GÉRONTOLOGIE CLINIQUE DE NANTES

Dr Laure de Decker, Pr Gilles Berrut

La mesure du retentissement du vieillissement est un enjeu de santé publique. En effet, déterminer les composantes permettant de proposer des mesures préventives limitant la dépendance et la perte d'autonomie, éléments concluant le vieillissement, est un objectif sociétal. Parmi ces composantes, de nombreux éléments ont été étudiés comme la fragilité, la sarcopénie, les performances physiques et la multi morbidité/comorbidité. Actuellement il est admis que ces éléments sont intriqués et doivent être abordés à la fois dans leur spécificité et leur synergie (1).

La fragilité peut se définir, comme un syndrome associé à une diminution des capacités physiologiques de réserve qui altère les mécanismes d'adaptation au stress. C'est un marqueur de risque de mortalité et d'évènements péjoratifs, notamment d'incapacités, de chutes, d'hospitalisations et d'entrée en institution. L'âge en est un déterminant majeur mais il n'explique pas à lui seul ce syndrome (2).

La multimorbidité et les comorbidités sont des composantes de l'avancée en âge. La multimorbidité est l'association de pathologies chroniques alors que la comorbidité est l'existence ou la survenue d'une entité pathologique au cours de l'évolution clinique d'un patient qui présente une maladie index en cours d'étude (3). Elles entraînent une complexité de la prise en charge des individus et une diminution de leur qualité de vie. Plusieurs concepts sous tendent la notion de multimorbidité. La présence de mécanismes de vieillissement tels que le stress oxydatif et l'inflammation qui entraînent des altérations de fonctionnement de plusieurs organes aboutissant à une atteinte multi-viscérale. Le modèle proposé par L. Ferruci considère qu'il existe en amont des processus pathologiques des phénomènes tels que l'inflammation, le stress oxydatif, l'hypoxie, l'apoptose, les modifications de la régulation hormonale. Ces processus ont un impact viscéral qui modifie la présentation clinique et l'évolution des pathologies chroniques fréquentes au grand âge (BPCO, Artériopathie, insuffisance cardiaque,

infarctus du myocarde, diabète); qui influencent le pronostic en termes d'indépendance fonctionnelle, de survie, de statut cognitif et de qualité de vie. Le modèle de L. Fried (4) relève de la description clinique de situations faisant intervenir plusieurs pathologies qui participent ensemble à la présentation clinique. La multimorbidité en fonction de l'évolution peut ainsi se situer comme un facteur de risque de complications associées (ou indice de gravité) ou comme un paramètre de pronostic voire de décision thérapeutique (par exemple : comorbidité et indication de chimiothérapie au cours d'un cancer).

Dans un modèle de repérage précoce de la survenue d'évènements médicaux ou sociaux délétères, la fragilité s'inscrit dans un champ de prévention ou de prise en compte de difficultés latentes. Les principales hypothèses, décrites dans le phénotype de Fried et reprises par d'autres auteurs (4) insistent sur la relation forte avec le métabolisme musculaire et décrit un lien entre une perte musculaire progressive aboutissant à la sarcopénie, d'une part et une désadaptation progressive qui conduit à réduire la réserve fonctionnelle. On pourrait alors considérer que la fragilité est en amont de la survenue de la multimorbidité. Mais dans le travail même de Fried (4) on constate qu'une proportion importante de sujets ayant les critères de fragilité ont également plusieurs maladies chroniques (Figure 1). Il convient alors de s'interroger sur la multimorbidité comme un facteur favorisant de l'expression du risque conférée par la fragilité et non comme un stade distinct situé en aval dans la trajectoire de la personne âgée. Cette position apparaît clairement dans la définition de fragilité de Rockwood où la maladie est un élément de pondération du niveau de fragilité (5).

Au total, il semble que les interactions comorbidités/multimorbidité, fragilité, sarcopénie, performances physiques doivent être repérées dans un même temps.

Fort de ce constat et dans le cadre du pôle hospitalo universitaire de gérontologie clinique de Nantes, une évaluation

de la capacité d'adaptation du sujet âgé aux thérapeutiques à fort potentiel de iatrogénie (la chimiothérapie, la chirurgie, la radiothérapie et les traitements interventionnels cardiaques) est menée dans le cadre d'hôpitaux de jours ou d'équipe mobile de gériatrie.

Plus précisément en fonction du risque spécifique en lien avec chaque thérapeutique un niveau de tolérance du patient aux traitements est estimé.

Ce conseil d'expert s'articule autour de quatre axes :

- Une classification du patient en vigoureux, vulnérable, « en limitation de traitement »
- Une évaluation des risques des différentes thérapeutiques proposées aux patients afin d'aider le spécialiste dans son plan de soin
- Des mesures préventives spécifiques, en fonction de différentes thérapeutiques possibles à mettre en œuvre, dans un but d'éviter les décompensations médicales et sociales
- Le suivi

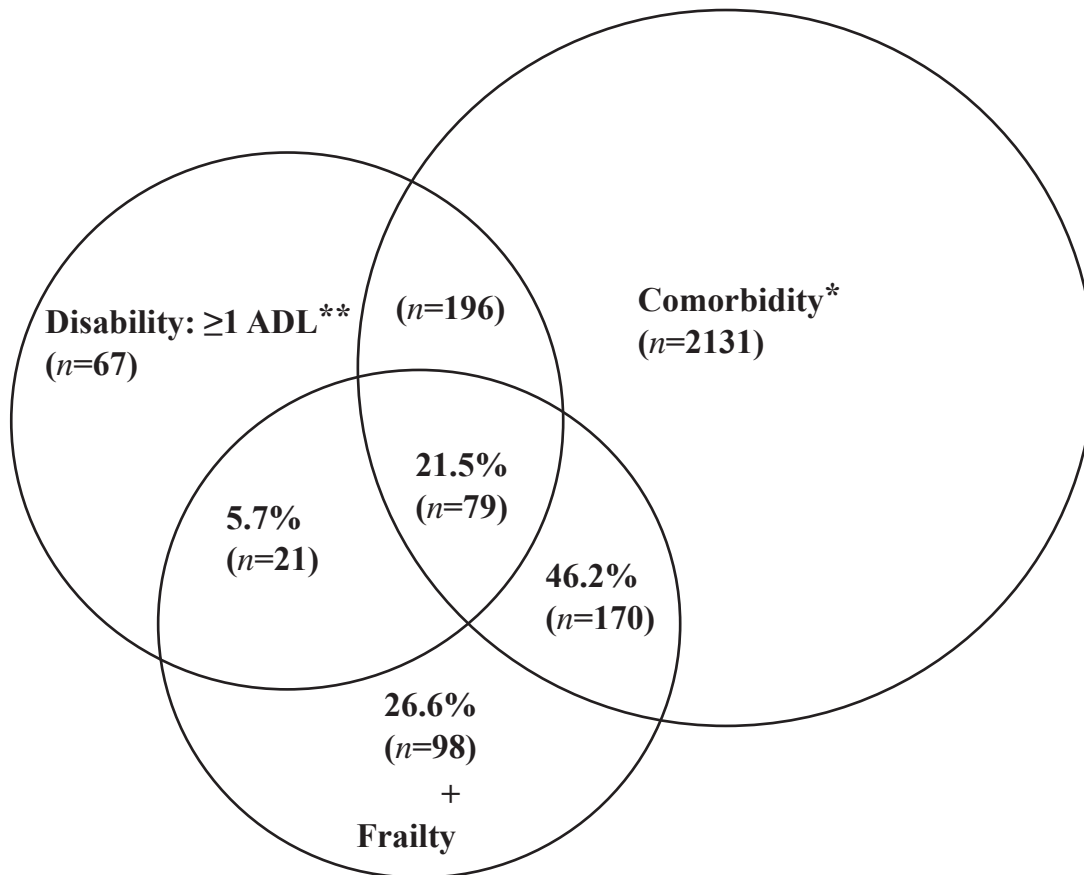
D'un point de vue plus pratique, une évaluation gériatrique ciblée et adaptée à la situation et à la question posée par le spécialiste et le patient est effectuée par une équipe pluri professionnelle. Elle comporte :

- Une évaluation de la fragilité selon le phénotype de Fried adapté :
 - Une perte de poids involontaire définie par une réponse positive à cette question « Avez-vous perdu plus de 5 kg au cours de l'année précédente ? »
 - Une faible énergie définie par un score < 3 sur une échelle visuelle allant de 0 (pas d'énergie) à 10 (plein d'énergie).

- Une faible force de préhension définie par un résultat < au quintile lors des 3 mesures sur un dynamomètre de type Jamar.
- L'activité physique définie par l'absence d'exercice mise en évidence lors de l'auto-questionnaire validé, le Canadian Study of Health and Aging Risk Factor Questionnaire (RFQ).
- La vitesse de marche réduite définie par un test de Timed Up and go > 20 secondes.
- L'évaluation du fardeau de morbidité par le calcul de la Cumulative illness rating scale. Les multimorbidités individuelles en estimant leur niveau de gravité et leur risque de décompensation sont évaluées.
- Les performances physiques évaluées à l'aide du timed up and go test, du dynamomètre (mesure identique à celle de la fragilité) et du lever 5 fois de chaise.
- La sarcopénie évaluée par la mesure des performances physiques et quand cela est possible par une balance à impédancemétrie.
- Et les différents éléments restant de l'évaluation gériatrique standardisée comme la nutrition, les fonctions cognitives, la douleur, les sens, la thymie, l'évaluation sociale.

En conclusion, l'interaction fragilité, sarcopénie, performances physiques et multimorbidité/ comorbidité nécessite une approche globale de leurs mesures afin d'être au plus près des problématiques des patients. La nécessité d'évaluer de façon précise les capacités d'adaptation des individus en particulier aux thérapies à haut niveau d'effets indésirables doit permettre d'adapter les projets de soins aux patients en s'inscrivant dans la prévention, la prise en charge et le suivi.

Figure 1 : Répartition des sujets de la CardioVascular Heart Study entre dépendance, fragilité et comorbidité (selon L Fried)



BIBLIOGRAPHIE

1. Cesari M, Landi F, Vellas B, Bernabei R, Marzetti E. Sarcopenia and physical frailty: two sides of the same coin. *Front Aging Neurosci.* 2014 Jul 28;6:192.
2. Rolland Y, Benetos A, Gentic A, Ankri J, Blanchard F, Bonnefoy M, de Decker L, Ferry M, Gonthier R, Hanon O, Jeandel C, Nourhashemi F, Perret-Guillaume C, Retornaz F, Bouvier H, Ruault G, Berrut G. Frailty in older population: a brief position paper from the French society of geriatrics and gerontology. *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil.* 2011 Dec 1;9(4):387-390.
3. Diederichs C, Berger K, Bartels DB. The measurement of multiple chronic diseases--a systematic review on existing multimorbidity indices. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2011 Mar; 66(3):301-11.
4. Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2004;59:255-63.
5. Rockwood K. Frailty and its definition: a worthy challenge. *J Am Geriatr Soc.* 2005 Jun;53(6):1069-70.

FRAGILITÉ ET PRESCRIPTIONS MÉDICAMENTEUSES INAPPROPRIÉES

Dr Philippe Cestac^{1,2}, Dr Cécile Lebaudy¹

¹ Gérontopôle de Toulouse, Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse, 170 avenue de Casselardit, 31 300 Toulouse

² INSERM U1027, 37 allées Jules Guesde, 31 073 Toulouse

Il n'y a pas actuellement de traitement pharmacologique spécifique de la fragilité. Cependant, la Haute Autorité de Santé recommande chez les sujets fragiles l'ajustement et la simplification du traitement médicamenteux dès que possible (1). La polyopathie, source de polymédication, ainsi que les modifications pharmacocinétiques et pharmacodynamiques liées à l'âge, majorent le risque de iatrogénie. Par conséquent, l'évaluation du rapport bénéfice-risque des médicaments, en prenant en compte les spécificités de la personne âgée, est indispensable afin d'optimiser la prescription médicamenteuse, de prévenir la iatrogénie et de maintenir l'autonomie de ces patients (2). La iatrogénie médicamenteuse est associée à une augmentation de la morbidité, à une altération de la qualité de vie et à une augmentation des coûts de prise en charge (3).

Il a été mis en évidence que l'utilisation de médicaments potentiellement inappropriés (MPI) est associée à une détérioration des performances physiques et du statut fonctionnel chez des personnes fragiles âgées de plus de 80 ans (4). Ainsi, la iatrogénie médicamenteuse peut être l'élément de décompensation de l'état de fragilité à l'origine du basculement vers la dépendance.

La prise en charge de la fragilité doit être multidisciplinaire afin d'évaluer l'ensemble des facteurs composant la fragilité. Pour chaque patient un programme de soin personnalisé doit être établi. Ce programme de prévention multi-domaines intègre la proposition d'exercices cognitifs et physiques, l'aménagement du logement et du quartier, la mise en place d'aides sociales et d'aides financières pour lutter contre l'isolement social. Ce programme doit également cibler des interventions en lien avec les médicaments :

- la lutte contre la iatrogénie médicamenteuse,
- la prévention des chutes (liées aux médicaments psychotropes et/ou aux médicaments antihypertenseurs notamment),
- le diagnostic et le traitement de la dépression,
- la mise en place de traitement (ex: traitement de la carence en vitamine D),
- la vaccination,

- les interventions nutritionnelles (prévention ou correction d'une dénutrition).

LUTTER CONTRE LA IATROGÉNIE ÉVITABLE CHEZ LE PATIENT FRAGILE

On peut distinguer trois situations de mésusages liées à la prescription qui doivent être combattues par les médecins et les pharmaciens :

- le mauvais usage ou « misuse », qui correspond à l'utilisation de médicaments dont les risques dépassent les bénéfices attendus. Il peut s'agir de médicaments indiqués mais qui ne sont pas correctement prescrits : choix de seconde intention, mauvais choix de médicament (5).
- la surconsommation ou « overuse » : médicaments prescrits en l'absence d'indication ou qui n'ont pas prouvé leur efficacité (SMR insuffisant), surdosage.
- la sous-consommation ou « underuse » : absence de traitement efficace chez des sujets ayant une pathologie pour laquelle une ou plusieurs classes médicamenteuses ont démontré leur efficacité, sous-dosage (6).

De nombreux outils ont été développés afin d'identifier les prescriptions potentiellement inappropriées pouvant être source de iatrogénie médicamenteuse. Ces outils peuvent utiliser des critères explicites (définis par des consensus d'experts ou provenant de la littérature scientifique) ou des critères implicites (fondés sur le jugement clinique de l'évaluateur).

Outils utilisant des critères explicites

Ces outils sont applicables de la même manière à tous les patients indépendamment de leurs caractéristiques individuelles. Ils sont le plus souvent présentés sous forme de liste de médicaments.

- La première publication d'une liste de médicaments potentiellement inappropriés chez le sujet âgé, a vu le jour aux États-Unis en 1991. Beers et al. ont initialement établi cette liste pour des patients admis en maison de re-

traite. Elle a ensuite été révisée en 1997, 2003, 2012, puis étendue à toutes les personnes âgées de plus de 65 ans (7). La dernière mise à jour réalisée par un consensus interdisciplinaire de 11 experts selon une méthode de Delphi modifiée, retrouve 53 médicaments ou classes de médicaments divisés en trois catégories :

- les médicaments et classes potentiellement inappropriés à éviter chez les personnes âgées,
- les médicaments et classes potentiellement inappropriés à éviter chez les personnes âgées avec certaines maladies et syndromes pouvant être exacerbés par de tels médicaments,
- les médicaments à utiliser avec prudence chez les personnes âgées.

La liste de Beers est largement utilisée au plan international, pourtant elle est peu adaptée à la situation française. Elle ne permet pas de repérer les interactions médicamenteuses, l'« underuse », l'« overuse » et la redondance thérapeutique, et ne propose pas d'alternative thérapeutique (8).

– En France, nous disposons de deux outils :

- L'adaptation en langue française des outils STOPP-START. En 2007 en Irlande, Barry et al. ont élaboré un outil de dépistage de prescriptions potentiellement inappropriées : l'outil START (Screening Tool to Alert doctors to the Right Treatment). Il permet d'identifier les médicaments appropriés chez le sujet âgé de 65 ans ou plus, dans certaines situations cliniques, en l'absence de contre-indications. Il est classé par systèmes physiologiques (cardiovasculaire, respiratoire, nerveux-central...) et permet de repérer les omissions de prescription (par ex, absence d'AVK dans la fibrillation auriculaire) (9). Le second outil, STOPP (Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions), développé par Gallagher et al., classé également par systèmes physiologiques, introduit les prescriptions inappropriées les plus fréquentes chez le sujet âgé, y compris les interactions médicamenteuses, les interactions médicament-maladie, la redondance thérapeutique et les médicaments particulièrement à risque chez les sujets âgés chuteurs (10). En 2009, Lang et al. ont adapté ces deux outils à la langue française (11), proposant ainsi un outil fiable, facile et rapide d'utilisation (3 minutes), avec une très bonne reproductibilité inter-évaluateurs.
- La liste de Larocche élaborée en 2007 (12). L'objectif principal de cette liste est de créer un outil qui soit à la fois un guide de prescription médicamenteuse en gériatrie, mais également un indicateur épidémiologique de la qualité de la prescription médicamenteuse. Ce guide, adapté à la pratique médicale française, a été réalisé par un consensus de 15 experts répartis sur la France. Cette

liste s'adresse aux personnes âgées de 75 ans et plus car « cela correspondrait à l'âge à partir duquel les modifications physiologiques, la fréquence des comorbidités, la baisse de l'état général et de l'autonomie, favorisent une situation de fragilité qui augmente le risque d'effets indésirables médicamenteux ». L'avantage de cette liste est qu'elle propose pour la première fois des alternatives thérapeutiques (abstention de prescription ou choix d'une autre classe thérapeutique). De plus, elle prend en compte les associations médicamenteuses inappropriées (par exemple l'association de médicaments ayant des propriétés anticholinergiques avec des anticholinestérasiques).

– Il existe également des indicateurs de qualité, issus d'une revue exhaustive de la littérature, afin de comparer et d'évaluer la qualité des soins procurés au patient âgé fragile. Ainsi, contrairement aux listes de médicaments potentiellement inappropriés, ces indicateurs ACOVE (Assessing Care of Vulnerable Elders) permettent d'évaluer la qualité des soins. Higashi et al. ont réalisé une étude intégrant les indicateurs ACOVE 1, concernant l'utilisation des médicaments chez les personnes âgées vivant en institution. Leurs résultats montrent une sous-utilisation des médicaments appropriés dans 50 % des cas (13). En 2007, Shrank et al. ont réalisé une étude à partir de 153 articles et guides de bonne pratique, afin d'actualiser ces indicateurs (14). Les auteurs ont abouti à la validation de 24 indicateurs de qualité destinés à proposer des recommandations qualitatives pour le bon usage des médicaments chez le sujet fragile.

Outils utilisant des critères implicites

Les critères implicites, permettant de détecter une prescription médicamenteuse potentiellement inappropriée, font référence à l'analyse personnalisée du rapport bénéfice/risque de chaque ligne de médicament présent sur une ordonnance. L'outil implicite le plus couramment utilisé est le Medication Appropriateness Index (MAI). Initialement développé par Hanlon, il évalue chaque médicament à partir de dix critères de qualité : indication thérapeutique, efficacité (SMR), dosage, résumé des caractéristiques du produit (RCP), recommandations cliniques, durée de prescription, interactions médicamenteuses, interactions médicaments-maladies, redondance d'un médicament et coût. Des points sont attribués à chacun des critères. Après cumul des points, on obtient un score pondéré par médicament qui varie de 0 (complètement approprié) à 18 (complètement inapproprié) (15). La fiabilité et la validité prédictive de cet outil standardisé ont été démontrées. Cependant, la réalisation du MAI demande du temps (environ dix minutes par médicament), ne prend pas en compte la sous-prescription médicamenteuse et n'a pas montré la réduction d'accidents iatrogènes médicamenteux ou l'amélioration de l'observance (16).

PRÉVALENCE DES MÉDICAMENTS INAPPROPRIÉS SPÉCIFIQUEMENT CHEZ LE SUJET FRAGILE

Gnjidic et al. ont démontré que la prévalence de la prescription de médicaments à haut risque était significativement différente selon les statuts de fragilité, dans une cohorte de 1 662 hommes de plus de 70 ans. La prescription à haut risque a été définie par la polymédication (≥ 5 médicaments), « l'hyperpolypharmacy » (≥ 10 médicaments), et par le Drug Burden Index (DBI) qui correspond à une dose normalisée de médicaments anticholinergiques et sédatifs. L'âge moyen des patients était de 76,9 ans, 9,4 % étaient identifiés comme fragiles, 40,7 % pré-fragiles et 50,0 % ont été considérés comme robustes. La prévalence de la prescription de médicaments à haut risque était significativement différente selon les statuts de fragilité. En moyenne, les sujets fragiles utilisaient plus de médicaments et avaient un score moyen DBI plus élevé par rapport aux participants robustes. Les participants fragiles avaient un *odds ratio* ajusté de 2,55 (IC 95 % : 1,69 à 3,84) pour la polymédication, 5,80 (IC 95 % : 2,90 à 11,61) pour « l'hyperpolypharmacy », et 2,33 (IC 95 % : 1,58 à 3,45) pour le DBI, par rapport aux participants robustes. Sur les 1 242 hommes qui étaient robustes à l'inclusion, 6,2 % ont développé des critères de fragilité sur les deux ans de suivi. Les auteurs ont également montré une relation significative entre l'exposition aux médicaments à haut risque et le développement de la fragilité sur 2 ans. Cependant, concernant la polymédication comme critère de prescription à « haut risque », il faut souligner que les personnes âgées fragiles ont plus de maladies concomitantes et sont donc susceptibles d'avoir plus de médicaments prescrits. Néanmoins, les auteurs précisent que le lien entre prescription à haut risque et sous-groupe de fragilité est resté significatif, même après correction par les covariables, y compris le nombre de comorbidités (17).

L'ÉTUDE DES PRESCRIPTIONS INAPPROPRIÉES CHEZ LE PATIENT FRAGILE: L'EXPÉRIENCE DU GÉRONTOPÔLE DE TOULOUSE.

Une étude descriptive transversale, concernant les patients accueillis à l'hôpital de jour d'évaluation des fragilités et de prévention de la dépendance de l'hôpital La Grave a été réalisée de janvier à avril 2014. L'objectif principal était de décrire et mesurer la prévalence des prescriptions médicamenteuses potentiellement inappropriées chez ces patients. Un médicament est considéré comme potentiellement inapproprié chez la personne âgée lorsqu'il présente un rapport bénéfice/risque défavorable et/ou une efficacité douteuse par rapport à d'autres solutions thérapeutiques. Cette balance bénéfice/risque a été estimée dans la situation clinique au moment de la venue du patient. Les objectifs secondaires étaient de décrire les types d'interventions pharmaceutiques

réalisées, de proposer une optimisation de l'ordonnance pour chaque patient a posteriori et de décrire les interventions pharmaceutiques acceptées par l'équipe médicale.

Deux pharmaciens spécialisés en Gériatrie, ont procédé à l'analyse exhaustive des ordonnances des 229 patients. Les problèmes potentiels liés à la prise en charge médicamenteuse ont été identifiés et codés selon les critères de non-conformité de la prescription médicamenteuse définis par la Société Française de Pharmacie Clinique (SFPC), selon une méthodologie décrite par Cool et al (18). La prescription médicamenteuse a été considérée comme potentiellement inappropriée si présence d'au moins un des critères suivants : présence de médicament(s) ayant un rapport bénéfice/risque défavorable, de médicament(s) ayant une efficacité discutable appartenant à la liste de Laroche de 2007, de contre-indication(s) absolue(s), d'interaction(s) médicamenteuse(s) majeure(s).

Les patients admis étaient âgés en moyenne de 82,14 ans \pm 6,22 (66,96). Les deux tiers des patients, 68,1 % étaient des femmes. Dans cette étude, le type d'intervention pharmaceutique le plus fréquemment proposé était la réévaluation d'indication de médicaments pour lequel l'indication n'était pas fondée (pour 34,4 % des patients absence d'indication retrouvée dans le CRF pour au moins un médicament). Cette intervention concernait dans un tiers des cas la classe pharmacologique des IPP. En effet, chez les sujets âgés, les IPP sont fréquemment prescrits au long cours, hors AMM et sans indication médicale valide. De plus, certaines études ont montré l'existence d'une relation entre le risque de fracture et la prescription d'IPP chez les sujets âgés (19) mais également la relation entre la prescription d'IPP et le risque de pneumonie chez le sujet fragile. Venait ensuite la proposition d'arrêt ou de switch de médicaments ayant un rapport bénéfice/risque défavorable, présents sur la liste de Laroche. Il s'agissait principalement des benzodiazépines à demi-vie longue et des médicaments à propriétés anticholinergiques.

Un des objectifs de l'analyse pharmaceutique est de proposer l'arrêt de médicaments pour lesquels les preuves d'efficacité restent limitées, alors que des effets indésirables sont décrits, afin de réduire la polymédication chez le sujet âgé qui est un facteur supplémentaire de fragilité. Ces médicaments ont donc été inclus dans le critère « balance bénéfice/risque défavorable autre que ceux de la liste de Laroche ». C'est le cas par exemple, pour le serenoa repens, le prunier d'Afrique, la bétahistine ou encore l'ezétimibe. D'autres ont été inclus dans le critère « efficacité discutable », selon leur SMR et l'indication renseignée, par exemple les anti-inflammatoires rhumatismaux et les vasculoprotecteurs.

La redondance pharmacologique la plus fréquente dans notre étude concernait la prescription concomitante de 2 diurétiques ou plus (5,2 % des patients). Ce résultat est comparable aux données de la littérature. En effet, en France, environ 6,5 % des personnes âgées de plus de 65 ans sont exposées à 2 diurétiques ou plus, 9 % pour les plus de 85 ans. Dans cette cohorte, 6 patients (2,6 %) présentaient une contre-indication à l'usage d'au moins un médicament et 3 (1,3 %) au moins une interaction médicamenteuse majeure. Pour le moment, les études démontrant l'association entre la prévalence de prescription à haut risque et l'incidence de la fragilité chez les personnes âgées sont limitées. Cependant, plusieurs publications montrent un lien entre la fragilité et certaines classes thérapeutiques ou pharmacologiques. L'étude américaine prospective observationnelle, Women's Health Initiative Observational Study (WHIOS) a suivi plus de 27 000 femmes non fragiles âgées de plus de 65 ans pendant trois ans. Les femmes dépressives, non traitées par antidépresseurs ont 2,05 fois plus de risque de devenir fragiles par rapport au groupe témoin (femmes non dépressives et non consommatrices d'antidépresseurs). Il est montré que les femmes âgées dépressives et traitées par antidépresseurs ont un risque encore plus élevé (3,63) de devenir fragiles. Cette étude constate également que les femmes non dépressives mais consommatrices d'antidépresseurs ont 1,73 fois plus de risques de devenir fragiles par rapport au groupe témoin.

Schmader et al. ont réalisé une étude afin de déterminer si l'évaluation gériatrique pluridisciplinaire régulière (gériatre, travailleur social, infirmière et pharmacien) par rapport aux soins habituels, réduisait les effets indésirables des médicaments et la prescription sous-optimale chez les patients âgés fragiles. Les patients ont été suivis pendant 12 mois. L'utilisation inappropriée des médicaments a été évaluée selon les critères de Beers, et « l'underuse » a également été pris en compte. L'évaluation gériatrique ambulatoire a entraîné une réduction de 35 % du risque de réaction indésirable grave par rapport aux soins habituels (RR ajusté 0.65; 95 %

IC 0,45 à 0,93). De plus cette évaluation a réduit de façon significative ($P < 0,05$) le nombre d'absences de traitement efficace, chez des sujets ayant une pathologie pour laquelle une ou plusieurs classes médicamenteuses ont démontré leur efficacité. L'évaluation gériatrique hospitalière dans un service de gériatrie a montré une réduction de l'utilisation des médicaments inutiles et inappropriés significative au cours de la période ($P < 0,05$) (20).

Nous avons montré, dans le cadre de l'étude réalisée au Gérontopôle, qu'au moins une optimisation de l'ordonnance, dans un but préventif et/ou de réversibilité de la fragilité, était possible pour environ 71 % des patients. Actuellement, sans analyse pharmaceutique systématique, 32,8 % des patients hospitalisés à la plateforme Fragilité bénéficient de proposition de changement de prise en charge thérapeutique (21). Cependant des études complémentaires interventionnelles évaluant l'efficacité et l'impact sur la fragilité de ces optimisations de traitement sont nécessaires. C'est pourquoi dès 2015, le CHU de Toulouse va évaluer l'intérêt d'une analyse pharmaceutique au sein de la plateforme Fragilité. Cette analyse pharmaceutique aura lieu en temps réel et, après concertation avec les gériatres, des propositions d'optimisation thérapeutique auprès des médecins traitants pourront être réalisées par courrier. L'objectif principal de cette démarche sera de réduire la polymédication, pour secondairement diminuer la iatrogénie médicamenteuse, et prévenir la dépendance iatrogène par la juste prescription, en évaluant les avantages et les inconvénients de chaque ligne de prescription. Pour compléter ce travail, une étude prospective sera réalisée dont l'objectif sera d'évaluer le suivi par les médecins traitants des optimisations thérapeutiques proposées à la plateforme.

Il est également indispensable d'encourager la participation des patients âgés fragiles dans des essais cliniques spécifiques, afin d'évaluer réellement le rapport bénéfice/risque du médicament chez ces sujets et d'établir des recommandations pertinentes chez les sujets fragiles.

RÉFÉRENCES

- 1- Haute Autorité de Santé - Comment prendre en charge les personnes âgées fragiles en ambulatoire ? [En ligne]. Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1718248/fr/comment-prendre-en-charge-les-personnes-agees-fragiles-en-ambulatoire. Consulté le 28 octobre 2014
- 2- Ferchichi S, Antoine V Le bon usage des médicaments chez la personne âgée. *Rev Med Int.* 2004 25:582-90
- 3- Lazarou J, Pomeranz BH, Corey PN. Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients: a meta-analysis of prospective studies. *JAMA* 1998 279: 1200-5
- 4- Landi F, Russo A, Liperoti R, Barillaro C, Danese P, Pahor M, et al. Impact of inappropriate drug use on physical performance among a frail elderly population living in the community. *Eur J Clin Pharmacol.* 2007 Aug; 63(8):791-9.
- 5- Hanlon JT, Schmader KE, Ruby CM, Weinberger M. Suboptimal prescribing in older inpatients and outpatients. *J Am Geriatr Soc.* 2001 Feb; 49(2):200-9.
- 6- Legrain S. Prescription to elderly patients : reducing underuse and adverse drug reactions and improving adherence. *Bull Académie Natl Médecine.* 2007 Feb; 191(2):259-269; discussion 269-270.
- 7- American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2012 Apr; 60(4):616-31.

- 8- Poudel A, Hubbard RE, Nissen L, Mitchell C. Frailty: a key indicator to minimize inappropriate medication in older people. *QJM Mon J Assoc Physicians*. 2013 Oct; 106(10):969–75.
- 9- Barry PJ, Gallagher P, Ryan C, O'mahony D. START (screening tool to alert doctors to the right treatment)--an evidence-based screening tool to detect prescribing omissions in elderly patients. *Age Ageing*. 2007 Nov; 36(6):632–8.
- 10- Gallagher P, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions): application to acutely ill elderly patients and comparison with Beers' criteria. *Age Ageing*. 2008 Nov; 37(6):673–9.
- 11- Lang P-O, Hasso Y, Belmin J, Payot I, Baeyens J-P, Vogt-Ferrier M, et al. STOPP-START: Adaptation en langue française d'un outil de détection de la prescription médicamenteuse inappropriée chez la personne âgée. *Can J Public Health*. 2009;100(6):426–31.
- 12- Laroche M-L, Charmes J-P, Merle L. Potentially inappropriate medications in the elderly: a French consensus panel list. *Eur J Clin Pharmacol*. 2007 Aug;63(8):725–31.
- 13- Higashi T, Shekelle PG, Solomon DH, Knight EL, Roth C, Chang JT, et al. The quality of pharmacologic care for vulnerable older patients. *Ann Intern Med*. 2004 May 4;140(9):714–20.
- 14- Shrank WH, Polinski JM, Avorn J. Quality indicators for medication use in vulnerable elders. *J Am Geriatr Soc*. 2007 Oct; 55 Suppl 2: S373–382.
- 15- Page RL, Linnebur SA, Bryant LL, Ruscin JM. Inappropriate prescribing in the hospitalized elderly patient: defining the problem, evaluation tools, and possible solutions. *Clin Interv Aging*. 2010;5:75–87.
- 16- Laroche ML, Charmes JP, Bouthier F, Merle L. Inappropriate Medications in the Elderly. *Clin Pharmacol Ther*. 2008 Nov 5;85(1):94–7.
- 17- Gnjjidic D, Hilmer SN, Blyth FM, Naganathan V, Cumming RG, Handelsman DJ, et al. High-risk prescribing and incidence of frailty among older community-dwelling men. *Clin Pharmacol Ther*. 2012 Mar;91(3):521–8.
- 18- Cool C, Cestac P, Laborde C, Lebaudy C, Rouch L, Lepage B, Lapeyre-Mestre M et al. Potentially inappropriate drug prescribing and associated factors in Nursing Homes. *J Am Med Dir Assoc*. 2014. 15(11):850.e1-9.
- 19- Abrahamsen B, Eiken P, Eastell R. Proton pump inhibitor use and the antifracture efficacy of alendronate. *Arch Intern Med*. 2011 Jun 13;171(11):998–1004.
- 20- Schmader KE, Hanlon JT, Pieper CF, Sloane R, Ruby CM, Twersky J, et al. Effects of geriatric evaluation and management on adverse drug reactions and suboptimal prescribing in the frail elderly. *Am J Med*. 2004 Mar 15;116(6):394–401.
- 21- Tavassoli N, Guyonnet S, Abellan Van Kan G, Sourdet S, Krams T, Soto ME, et al. Description of 1,108 older patients referred by their physician to the "Geriatric Frailty Clinic (G.F.C) for Assessment of Frailty and Prevention of Disability" at the gerontopole. *J Nutr Health Aging*. 2014 May;18(5):457–64.

V

**LE DÉVELOPPEMENT
NATIONAL DU
REPÉRAGE ET DE LA
PRISE EN CHARGE
DE LA FRAGILITÉ DE
LA PERSONNE ÂGÉE**

HÔPITAL DE JOUR D'ÉVALUATION DE LA FRAGILITÉ ET DE PRÉVENTION DE LA DÉPENDANCE : L'EXPÉRIENCE DE L'HÔPITAL BROCA À PARIS

Dr M-L. Seux, Dr L. Caillard, Dr E. Duron, Dr S. Cocchiello,
M. Rego-Lopes, Pr A-S. Rigaud, Pr O. Hanon

Hôpital Broca, Hôpitaux Universitaires Paris Centre, Assistance Publique Hôpitaux de Paris
54 – 56 rue Pascal 75013 Paris

Dans le cadre de l'expérimentation sur les Plateformes d'évaluation de la Fragilité, l'Hôpital de jour d'Évaluation de l'Hôpital Broca dédie depuis 2013 des places à l'évaluation diagnostique de la fragilité et de ses déterminants chez des personnes âgées de 65 ans et plus « ciblées ». L'objectif global est d'initier des prises en charge spécifiques pour prévenir les complications de comorbidités et l'évolution vers un état de dépendance.

LE REPÉRAGE DE LA FRAGILITÉ : POUR QUI ?

En tant qu'établissement support de la filière gériatrique du territoire 75-3 et établissement associé à la filière gériatrique de territoire 75-2, l'hôpital Broca collabore depuis de nombreuses années avec l'ensemble des partenaires sociaux ou médicaux du secteur (CLIC, MAIA, Services de soins à domicile, CMP, Réseau gérontologique, Équipes mobiles en EHPAD ou en Hôpital de court séjour adultes (urgences, oncologie, chirurgie orthopédique, autres services de soins). De plus le Pole gériatrique de Broca est Centre expert dans la prise en charge des patients souffrant de maladie d'Alzheimer et maladies apparentées (CMRR) depuis 2002. Accueillant en consultation près de 3000 patients par an, les relations avec les confrères libéraux se sont développées d'autant mieux qu'une ligne directe d'accès à la régulation téléphonique de la filière gérontologique leur est proposée.

L'hôpital de jour d'évaluation de la fragilité s'inscrit dans ce maillage de territoire, en amont de l'accueil des patients dépendants ou parallèlement à l'évaluation des patients exprimant une plainte cognitive ciblée.

Une collaboration a également été mise en place avec les Centres d'Investigations Préventives et Cliniques.

Au sein de cet Hôpital de jour d'évaluation de la fragilité sont accueillis les sujets âgés de 65 ans et plus, ambulatoires, autonomes (ADL), repérés par leur médecin traitant comme pré fragiles ou fragiles au vu de critères retenus par l'HAS, à distance de toute pathologie aiguë. Ce repérage initial par les médecins traitants est essentiel car la plateforme est destinée aux patients pour lesquels s'est enclenché un processus de déclin physique attribué au vieillissement face auquel les médecins traitants se sentent parfois démunis.

Plus de 1000 patients sont suivis à Broca chaque année pour des troubles cognitifs. Le risque d'épuisement de leurs aidants est souligné par de nombreuses études et l'intérêt d'une consultation d'évaluation a été souligné par le Plan Alzheimer 2008-2012.

Nous proposons donc une évaluation spécifique et une prise en charge adaptée aux sujets âgés de 65 ans et plus, aidants de nos patients, repérés par leur médecin comme potentiellement fragiles. L'évaluation de la fragilité ayant lieu au sein des locaux de l'Hôpital de jour d'Évaluation gériatrique, les aidants peuvent bénéficier de leur évaluation en même temps que les patients aidés bénéficient de leur évaluation cognitive de suivi. L'impossibilité de laisser le patient seul est souvent un frein à la prise en charge médicale des aidants.

Enfin, si les unités gériatriques post opératoires ont démontré leur bénéfice en termes de morbidité et de durée d'hospitalisation, il nous est apparu nécessaire de repérer

en amont de l'intervention chirurgicale les patients nécessitant une prise en charge post opératoire gériatrique rapide. Nous proposons donc là encore une évaluation de la fragilité aux sujets âgés de 65 ans et plus devant bénéficier d'une intervention chirurgicale programmée et repérés comme potentiellement fragiles par le chirurgien au vu de critères prédéfinis.

De même les patients repérés comme potentiellement fragiles par l'équipe d'intervention oncogériatrique bénéficient d'une évaluation de la fragilité destinée à adapter les choix thérapeutiques proposés par les oncologues.

Dans tous les cas, si les sujets ont été repérés par des médecins différents de leur médecin traitant, ce dernier sera informé de cette évaluation et des propositions en découlant.

LE REPÉRAGE DE LA FRAGILITÉ : COMMENT ?

Avec l'accord du patient, le questionnaire de repérage est adressé à l'HDJ Broca. Un des médecins référents « Fragilités » prescrit le bilan fragilité orienté selon la symptomatologie décrite dans la grille de repérage et selon la filière Fragilité :

- Fragilité Médecine Générale,
- Fragilité Aidant
- Fragilité Pré-thérapeutique.

Le personnel de l'HDJ contacte le patient et planifie le bilan selon la prescription.

Ce bilan comprend un tronc commun pour les trois populations et des éléments spécifiques.

Le tronc commun comprend le recueil des antécédents, des traitements en cours, l'examen clinique standardisé réalisé par l'infirmière et le médecin, un électrocardiogramme, des analyses biologiques (si le patient n'en a pas de moins de trois mois), un entretien avec la diététicienne, une évaluation par la Professeur d'Activités Physiques Adaptées.

Ces évaluations ont pour objectif d'analyser :

- les facteurs de risque vasculaire (hypertension artérielle, troubles du rythme ou de conduction, hypotension orthostatique, diabète, dyslipidémie, intoxication alcool-tabagique...)
- le statut nutritionnel (risque de dénutrition, syndrome métabolique, surcharge pondérale)
- l'évaluation sensorielle (audition, vue)
- l'évaluation de la marche et de l'équilibre et le risque de chutes
- le risque de fractures (dépistage ostéoporose)
- les fonctions cognitives globales, mnésiques, exécutives, phasiques, praxiques, l'état psychoaffectif et l'autonomie pour les activités instrumentales et non instrumentales.

- le réseau et le soutien social

Les aidants bénéficient d'un entretien clinique avec la psychologue qui décide en fonction de l'état psychoaffectif s'il y a lieu de pratiquer l'évaluation cognitive le jour même ou ultérieurement après amélioration thymique.

Les différentes évaluations s'enchaînent au cours de la journée avec des temps de repas (petit-déjeuner, déjeuner).

LE REPÉRAGE DE LA FRAGILITÉ : POURQUOI ?

La synthèse pluridisciplinaire est effectuée en début d'après-midi avec élaboration de procédures d'intervention personnalisée par l'équipe pluridisciplinaire. Ces propositions d'intervention sont ensuite discutées avec la personne concernée, un compte-rendu lui est remis le jour même et adressé à son médecin traitant et aux médecins correspondants qu'elle aura indiqués.

Pour les patients vus en Fragilité pré-thérapeutique, les conseils seront adressés aux équipes médicales ou chirurgicales prenant en charge le patient de façon à adapter les thérapeutiques per et post opératoires : par exemple éviter les anticholinergiques si « fragilité » cognitive, mobilisation précoce et supplémentation protéino-calorique si sarcopénie avérée...

Parmi les différentes interventions proposées, citons :

- Pour l'état nutritionnel : conseils alimentaires remis par la diététicienne, prescriptions diététiques par le médecin si besoin, conseils de suivi dentaire
- Pour les déficiences sensorielles : orientation adaptée (ORL après extraction de bouchon de cérumen ou ophtalmologique)
- Pour les facteurs de risque vasculaires : conseils d'automatisme tensionnelle si contrôle tensionnel insuffisant, suivi du contrôle glycémique, proposition d'optimisation des thérapeutiques si arythmie
- En cas d'ostéoporose et de facteurs de risque de chutes : conseils d'optimisation thérapeutique médicamenteuse, conseils d'activités physiques adaptées à l'état de santé et à la motivation du patient (kinésithérapie, activités physiques adaptées individuelles ou en groupe)
- En cas de plainte ou de troubles cognitifs avérés ou trouble psychoaffectif, conseils de stimulation cognitive individuelle ou en groupe, psychothérapie, activités psychosociales.
- Proposition d'optimisation thérapeutique selon les préconisations du PMSA (prescription médicamenteuse chez le sujet âgé) de l'PHAS.

En parallèle de l'Hôpital de jour d'Évaluation, l'équipe de recherche (Équipe d'Accueil EA 4468) propose aux patients fragiles de participer à des Café Multimedia : activités psy-

chosociales et stimulation cognitive assistée par ordinateur. Les patients fragiles ayant plus de difficultés à se déplacer (asthénie, ralentissement de la marche, manque de force...) se voient proposer les ateliers Mobilage leur permettant de tester différents moyens de mobilité alternatifs à la voiture ou d'évaluer leur aptitude à la conduite automobile lors d'une séance de conduite avec un moniteur d'auto-école.

Au décours de l'évaluation, le suivi des recommandations préconisées est fait pour les personnes vues en « fragilité aidant » par le médecin qui suit le patient aidé de façon à renforcer les conseils.

Les autres patients sont contactés par le médecin qui les a reçus initialement afin d'évaluer la mise en œuvre des me-

sures préconisées, les difficultés rencontrées et soutenir la motivation. Une évaluation de suivi est proposée dans un délai d'un an.

Au-delà du bénéfice individuel, le phénotypage détaillé des sujets au plan physique, cognitif, psychoaffectif et social proposé par les Plateformes d'évaluation de la fragilité permet l'approfondissement des connaissances sur les déterminants de la fragilité. La constitution d'une cohorte de patients pré-fragiles et fragiles est un atout majeur pour étudier l'effet de stratégies thérapeutiques médicamenteuses ou non médicamenteuses. L'impact économique devra également faire l'objet d'analyses grâce au travail conjoint des différentes plateformes d'évaluation de la fragilité.

EXPÉRIMENTATION EN LORRAINE DE PRISE EN CHARGE PRÉCOCE DE LA FRAGILITÉ DES PERSONNES ÂGÉES DE PLUS DE 70 ANS

Pr A. Benetos¹, O. Aromatario², Dr G. Vancon³,
Dr I. Gantois¹, Dr B. Fantino⁴

1 Service de gériatrie, CHU Nancy

2 CARM-est

3 Centre de rééducation Florentin, OHS, Nancy

4 CANSSM, Paris

INTRODUCTION

Le concept de fragilité

En France, dès 1997, la moitié des femmes et le quart des hommes de notre pays pouvaient espérer atteindre 85 ans. Cette longévité va encore progresser. De plus en plus d'individus atteignent et atteindront un âge où la prévalence des maladies chroniques incapacitantes est sensiblement plus élevée. Ce fait soulève le problème de la qualité de vie des personnes âgées, notamment en ce qui concerne l'autonomie, l'interaction sociale, les soins de santé et la participation communautaire. Vivre plus longtemps représente un gage de progrès, mais aussi un défi constant pour préserver l'autonomie.

Bien que la compréhension du concept de fragilité soit facile, il n'y a pas de consensus sur une définition clinique. La fragilité peut se définir comme un état médico-social instable rencontré à un moment donné de la vie d'une personne âgée. Il s'agit d'un processus dynamique qui résulte, sous l'action conjuguée du vieillissement -physiologique et pathologique-, d'une réduction des réserves physiologiques à l'origine d'un défaut d'adaptation au stress médical, psychologique ou social. Il a été démontré que la fragilité augmente le risque de perte d'autonomie.

L'évaluation clinique de la fragilité

L'identification d'un état fragile doit se faire en prenant en compte deux caractéristiques.

La première concerne le caractère dynamique de la fragilité, qui explique qu'un état fragile peut être identifié cliniquement par deux catégories de marqueurs : ceux en rapport avec un état non décompensé et ceux en rapport avec un

état décompensé. À ces deux états fragiles correspondent une évaluation et une prise en charge différentes, les premières relevant généralement de la médecine de ville et les secondes du milieu hospitalier.

La deuxième caractéristique concerne la façon dont il faut évaluer la nature et l'importance d'un état fragile. La démarche médicale traditionnelle centrée sur la pathologie et ses mécanismes est insuffisante en gériatrie. La mesure isolée du déficit des fonctions physiologiques pour apprécier un état de santé a peu d'intérêt au grand âge. Elle doit être associée à une approche plus globale et fonctionnelle, et tenir compte de données cliniques biomédicales et sociales, afin de conduire à un diagnostic de situation où la dimension adaptative joue un rôle principal.

CONTEXTE DE L'EXPÉRIMENTATION

Une démarche cohérente avec les politiques de santé

En 2013, suite à l'appel d'offre du Ministère chargé de la santé, l'ARS de Lorraine a été retenue pour mener une expérimentation visant à améliorer la prise en charge des personnes âgées en fluidifiant leur parcours de soins sur le territoire du Grand Nancy. Celui-ci a été sélectionné en raison de la présence d'une offre diversifiée de services, de l'existence de pratiques de coordination associées à une mobilisation active des partenaires.

Le dispositif « Parcours des Personnes Âgées En Risque de Perte d'Autonomie » (PAERPA) vise à expérimenter de nouveaux modes d'organisation des soins destinés à optimiser le parcours de soins des personnes âgées à risque de

perte d'autonomie, et à lui permettre d'améliorer la qualité de vie des personnes et de leurs aidants. Le cahier des charges de l'expérimentation article 70 de la LFSS fixe comme objectif de favoriser la continuité du parcours de soins, afin d'éviter quand c'est possible les hospitalisations, et prévenir les ré-hospitalisations des sujets âgés. Cette ambition nécessite une meilleure collaboration entre les professionnels, une adaptation de leurs pratiques professionnelles au parcours de santé de personnes âgées, et un véritable partage des informations, notamment au moment sensible d'une hospitalisation.

Réussi, le projet devra mieux outiller les médecins traitants et les services d'urgence afin de prévenir les hospitalisations évitables, particulièrement délétères pour la personne âgée et, quand elles sont inévitables, préparer le plus en amont possible la sortie d'hôpital pour contribuer à la fluidité de la prise en charge entre le séjour hospitalier et le retour à domicile. Il s'agit bien de créer les conditions favorables à la transversalité et à la coordination territoriale des acteurs ou des professionnels autour de la personne

En s'adressant à des patients moins âgés et encore autonomes vivant sur d'autres territoires que ceux visés par le PAERPA (bassin houiller et ferrifère), cette recherche action se situe en amont du basculement dans la zone de fragilité.

Au même titre que le PAERPA dont elle est complémentaire, elle s'inscrit dans la politique régionale de l'ARS Lorraine qui vise à développer un parcours de santé pour la personne âgée et à prévenir les ruptures de prises en charge.

Intérêt d'un dépistage précoce de la fragilité (selon HAS)

Le repérage **précoce** de la fragilité chez les personnes âgées a pour objectif d'en identifier les déterminants, et d'agir sur eux afin de retarder la dépendance dite « évitable » et de prévenir la survenue d'événements défavorables. Cette démarche se situe en amont du basculement dans la zone de fragilité, et vise donc à améliorer le nombre d'année de vie en bonne santé des personnes âgées de plus de 70 ans.

La fragilité a une prévalence très variable en fonction de la définition utilisée. Son repérage doit être le plus simple et le plus précoce possible. Il permet de prédire le risque de perte d'autonomie, de chutes, d'institutionnalisation, de décès et d'hospitalisation. On peut proposer comme champ du repérage les personnes âgées de plus de 70 ans, indemnes de maladie grave, sans dépendance avérée, et à l'initiative d'un soignant soupçonnant une fragilité. Il est préférable de former les professionnels à la démarche de repérage (médecin traitant, infirmière, aide-soignante...).

Faute d'un outil de repérage uniformément validé et fiable, cela pose la question d'un outil simple à utiliser en soins primaires qui doit répondre à trois exigences :

- simplicité d'utilisation par tous les membres de l'équipe de soins de premier recours, et accessibilité aux aide-ménagères et travailleurs sociaux
- sensibilité élevée pour identifier la fragilité par rapport aux résultats de l'évaluation gériatrique standardisée (EGS)
- bonne valeur prédictive négative vis-à-vis des événements défavorables tels qu'incapacités vis-à-vis des activités de la vie quotidienne (AVQ), chutes et hospitalisations
- validation en soins de premier recours.

De plus, lors du 1er congrès francophone dédié au PAERPA, organisé à Montpellier les 9 et 10 avril 2014 par le Conseil national professionnel de gériatrie (CNP), il a été rappelé que ce plan doit tenir compte de la réorganisation des soins primaires en s'appuyant notamment sur les médecins généralistes.

Une dynamique partenariale au service d'un repérage précoce des fragilités

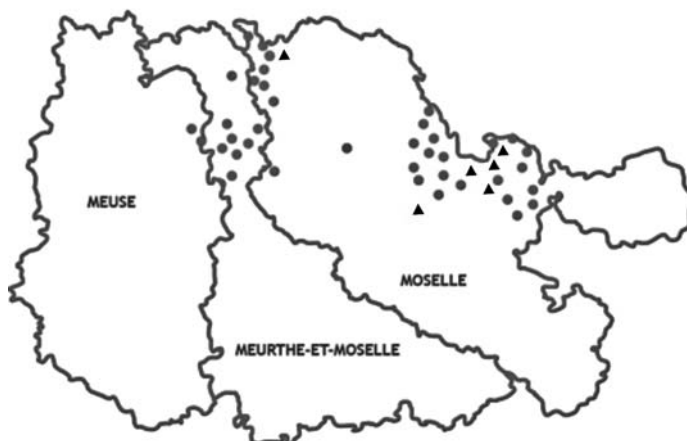
Une expérimentation de prise en charge précoce des fragilités des personnes âgées par les médecins généralistes a été initiée au 1er trimestre 2013 en collaboration avec l'ARS. Elle a rassemblé différents partenaires pour constituer le comité de pilotage de la recherche action :

- La CARMi de l'Est développe la démarche sur le terrain avec ses professionnels à partir de ses services (promotion de la santé pour la coordination régionale, communication pour l'élaboration des outils) et ses 6 centres de santé impliquant médecins et infirmières sur des financements propres.
- Le CHU de Nancy avec l'Université de Lorraine et l'Office d'Hygiène Sociale de Vandoeuvre qui garantissent le contenu et le suivi scientifique du projet ainsi que la validation des outils et des différentes étapes, forment les professionnels de santé (médecins et infirmières) engagés dans l'expérimentation, et assurent les liens avec les autres démarches existantes en Lorraine (notamment les réseaux).
- SANOFI a permis la mise en relation des parties prenantes, participe à l'animation du COPIL, apporte un soutien financier à la conception des modules de formation et aide à la conception d'outils de promotion de la démarche.

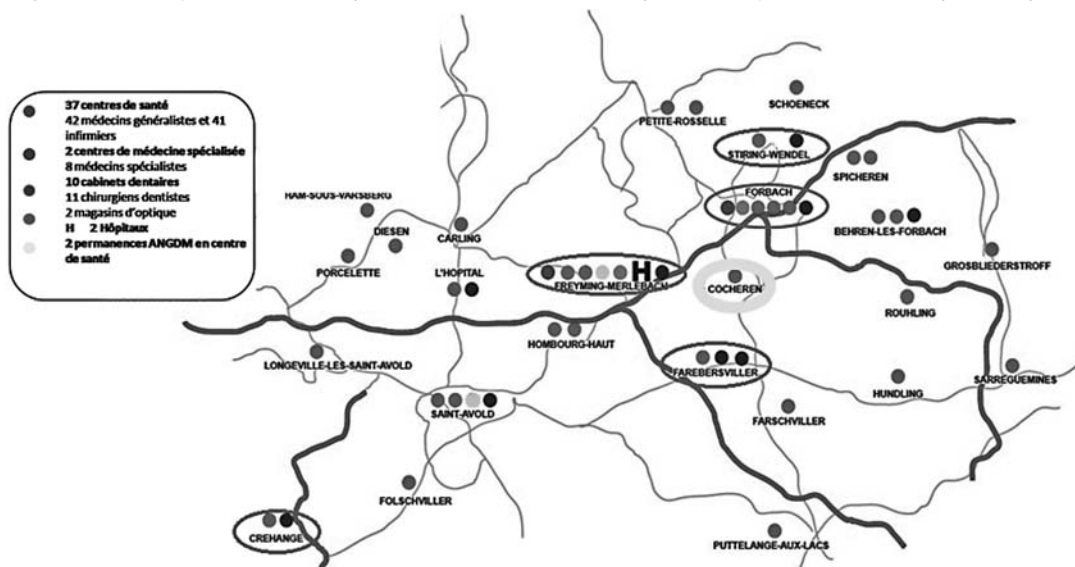
Des acteurs de terrains au cœur des problématiques des personnes âgées

La CARMi-Est a une expérience particulière dans la prise en charge du public âgé. Elle possède des centres de santé dans les bassins de vie où la proportion de personnes âgées est particulièrement importante. Elle est donc sollicitée pour participer à la mise en œuvre de l'expérimentation, qui devra permettre une modélisation des outils et des mé-

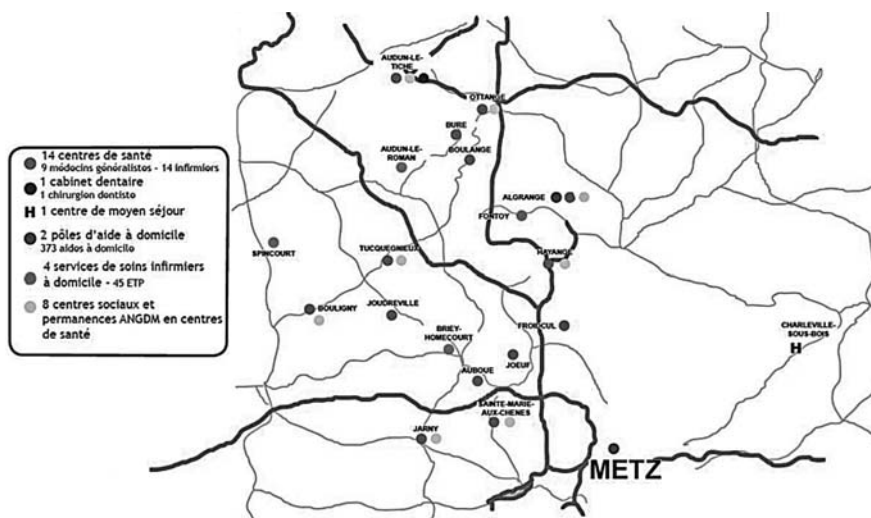
thodes permettant l'extension de la démarche auprès des professionnels de soins de santé primaires en Lorraine. - Les 6 centres de santé concernés (en triangle)



Cartographie 1 : les implantations Filiaris (réseau de soins de la CARMi Est) sur trois départements lorrains (avril 2014)



Cartographie 2 : Le bassin houiller. Cinq centres de santé impliqués dans l'expérimentation : Stiring-Wendel, Freyming-Merlebach, Farébersviller, Créhange, Forbach.



Cartographie 3 : le bassin ferrifère. Un centre de santé impliqué dans l'expérimentation : Ottange.

Composition du Comité de pilotage (COPII) :

- M. Olivier AROMATARIO (CARMi EST, coordonnateur régional du projet)
- Pr Athanase BENETOS (CHU Nancy-Université de Lorraine)
- Dr Laurence ECKMANN (ARS)
- Dr Bruno FANTINO (CANSSM, Directeur médical national, coordonnateur national du projet)
- Dr Isabelle GANTOIS (CHU Nancy)
- Dr Catherine GUYOT (ARS)
- Mme Pascale LEROIJ (CARMi-EST, infirmière centre de santé Stiring)
- M. Patrick MARX (ARS)
- Dr Frédérique PRESTAT (SANOFI, Directeur Affaires Publiques Régionales)
- Dr Dominique STOCK (CARMi-EST, médecin centre de santé Stiring)
- Dr Guy VANCON (OHS)

OBJECTIFS DE L'EXPÉRIMENTATION*Objectif général*

Réduire les risque de perte d'autonomie, de chutes, d'institutionnalisation, d'hospitalisation et de décès chez les personnes âgées de plus de 70 ans en Lorraine.

Cette expérimentation sera menée dans les six centres de santé CARMi Est.

Procédure et critères d'évaluation

À partir des 6 centres de santé de la CARMi Est, l'expérimentation va permettre de :

- Adapter les outils existants de repérage des fragilités des personnes âgées pour réaliser des repérages précoces auprès d'un public autonome de plus de 70 ans vivant à domicile.
- Mesurer la fragilité de façon homogène par l'ensemble des médecins et des infirmières impliquées dans les EGS au niveau de :
 - La mémoire et les capacités cognitives
 - L'adaptation physique et fonctionnelle y compris les problématiques liées à la douleur
 - L'état psychologique
 - L'alimentation et la nutrition
 - Les besoins sociaux
 - L'environnement, dont l'aménagement du domicile.
- Permettre au médecin et à l'infirmier d'élaborer un plan personnalisé avec la personne dans le cadre d'une démarche éducative pour une prise en charge adaptée et/ou l'adaptation de son environnement. Ainsi, la personne

sera orientée en proximité vers des professionnels ou des structures spécialisées existantes.

- Évaluer dans le temps l'évolution de l'état de santé de la personne.

PERPECTIVES : Expérimenter, modéliser puis étendre auprès des professionnels de soins de santé primaires lorrains une modalité de repérage et une prise en charge précoce des facteurs de fragilité de la personne âgée de plus de 70 ans.

MÉTHODE

La méthode d'élaboration de la démarche s'appuie sur les recommandations de l'HAS :

- La référence pour diagnostiquer et évaluer la fragilité est la réalisation d'une évaluation gériatrique globale fondée sur le modèle multidimensionnel de l'EGS.
- L'outil de repérage a été adapté à partir des grilles validées SEGA et PAQUID à la population concernée, afin de permettre un repérage PRECOCE des fragilités. Le caractère précoce du repérage dans le cadre de cette expérimentation impose une adaptation de ces grilles aux indicateurs souvent prévus pour des troubles déjà installés chez la personne. Par exemple, 5 critères de la grille SEGA sur 15 ne sont pas adaptés à la population concernée par l'expérimentation.
- Cette grille adaptée a été testée auprès des personnes de plus de 70 ans autonomes et vivant à domicile, et présente un taux de repérage entre 25 et 30 % (l'équivalent des grilles SEGA et PAQUID pour des personnes pouvant présenter déjà des déficits).
- La formation des professionnels de santé a été réalisée sous forme participative. Les professionnels ont participé à l'adaptation des outils tant dans leurs modalités de mise en œuvre que dans leur adaptation au public et leur cohérence globale entre eux (modalités de cotation, nature des consignes, etc).
- Le plan d'action pour le patient est construit avec lui à partir de la synthèse réalisée en binôme médecin-infirmier.

DÉROULEMENT ET POINT SUR L'AVANCEMENT

- À partir du 1^{er} trimestre 2013 : Constitution du COPII et engagement des différents partenaires.
- Définition des 4 phases de la démarche :
 - **Étape 1** : repérage de la fragilité. Il sera effectué par le médecin traitant ou l'infirmier (Figure 1).
 - **Étape 2** : EGS < 6 semaines après le repérage. Elle sera réalisée en partie par le médecin (Figure 2) et en partie par l'infirmier (Figure 3). Un entretien de synthèse sera

réalisé pour proposer une orientation à négocier avec le patient, et construire avec lui un plan d'action. La grille de repérage et l'EGS réalisée sont détaillées dans l'annexe 1.

- **Étape 3** : Orientation du public vers des structures adaptées aux besoins repérés lors des EGS. Les structures d'adressage seront prioritairement des structures de proximité de différentes natures (structures hospitalières ou non, associations, secteur libéral...). Des conventions pourront être proposées pour régler les modalités d'adressage et de prise en charge en cohérence entre le fonctionnement de la structure et la démarche d'expérimentation.
- **Étape 4** : Évaluation 9 mois après la première orientation.
- Critères d'évaluation

Évaluation de santé :

- a. Évolution des scores des EGS entre la première (T0) et celle réalisée 9 mois plus tard (T1)
- b. Nombre de chutes entre T0 et T1
- c. Nombre d'hospitalisations entre T0 et T1
- d. Évolution du nombre de médicaments entre T0 et T1

Évaluation du processus

- a. Nombre de personnes ayant suivi le repérage
- b. Nombre de personnes ayant suivi les EGS à T0
- c. Nombre de personnes ayant suivi les EGS à T0 et à T1

- d. Taux de suivi des choix d'orientation et du plan d'action entre T0 et T1
- e. Taux d'adhésion au programme

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

L'expérimentation que nous menons a comme objectif de proposer un modèle pragmatique et validé pouvant être utilisé à large échelle pour le repérage de la fragilité chez des personnes vieillissantes autonomes. Afin d'atteindre cet objectif nous proposons :

- L'étape de repérage-sélection : réalisée au sein des structures de soins primaires par du personnel médical ou paramédical ayant un contact régulier avec ce type de population (médecin traitant, médecin ou infirmier ; autres structures de prévention et de soins primaires).
- L'EGS : procédure longue (environ 2h00), elle est réalisée au sein de structures de soins primaires par du personnel ayant une formation spécifique en gériatrie-gérontologie (binômes "médecin-infirmier"). Ce personnel, qui est rémunéré pour cette activité, propose également les soins personnalisés qui en découlent après avoir obtenu l'accord du médecin traitant du patient.
- Les soins personnalisés : réalisés par les structures spécialisées les plus proches, qui peuvent être des structures hospitalières sollicitées dans ce cadre-là.
- L'efficacité de toute cette procédure doit être évaluée de façon scientifique par des structures compétentes : aspects médicaux, sociaux, économiques.

RÉFÉRENCES

- Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001;56:146-56.
- Bergman H, Ferrucci L, Guralnik J, et al. Frailty, an Emerging Research and Clinical Paradigm: Issues and Controversies. *J Gerontol Med Sci*. 2007; 62A: 731-737
- Studenski S, Perera S, Patel K, et al: Gait speed and survival in older adults. *JAMA* 2011, 305:50-58.
- G. Berrut, S. Andrieu, I. Araujo De Carvalho et al. Promoting access to innovation for frail old persons. IAGG (International Association Of Gerontology and Geriatrics, WHO (World Health Organization) and SFGG (Societe Francaise de Geriatrie et de Gerontologie) Workshop - Athens January 20-21, 2012) *Nutr Health Aging* 2013 ;17:688-93.

ANNEXE : Les outils réalisés

1. La grille de repérage :

DÉTECTION ET PRISE EN CHARGE DE LA FRAGILITÉ

> **POPULATION CONCERNÉE :**

1/ Hommes et femmes >70 ans

2/ consultant dans les centres de la CARMi

3/ pouvant de façon autonome : > se laver

- > s'habiller
- > aller aux toilettes
- > faire les transferts et les déplacements


REPÉRAGE DE LA FRAGILITÉ*

Basé sur les critères suivants (adapté PAQUID et SEGA) :


1	Support social inadéquat, isolement	<input type="checkbox"/>
2	Logement inadapté	<input type="checkbox"/>
3	Baisse des activités, réduction des déplacements, marche instable, hésitante ou très lente	<input type="checkbox"/>
4	Négligence récente du corps ou de l'environnement	<input type="checkbox"/>
5	Déficiences sensorielles mal compensées	<input type="checkbox"/>
6	Comportement inadapté (démotivation globale, déclin des fonctions cognitives, dépression avérée)	<input type="checkbox"/>
7	Amaigrissement >5% sur 6 mois (hors régime volontaire)	<input type="checkbox"/>
8	Polymédication >4 médicaments prescrits de façon chronique	<input type="checkbox"/>
9	Hospitalisations itératives non programmées (>2 au cours des 6 derniers mois)	<input type="checkbox"/>
10	Chute(s) au cours des 6 derniers mois	<input type="checkbox"/>

Total └┘

**≥ 4 DES CRITÈRES DONT AU MOINS 1 NOUVEAU
DEPUIS < 6MOIS**




ARS
Agence Régionale de Santé




FILIERIS


OUI NON



CHU
NANCY
www.chu-nancy.fr



OHS



SANOFI

* Réalisé dans le cadre d'une consultation (MT, IDE, Centre d'examen, CARMi...)
Durée env. 10 min

service communication CARMi Est

2. EGS Médecin - Voir annexe sur www.fragilite.org/livreblanc

3. EGS Infirmier - Voir annexe sur www.fragilite.org/livreblanc.

DÉTECTER ET REPÉRER LES FRAGILITÉS DES PERSONNES ÂGÉES POUR PROPOSER DES ACTIONS DE PRÉVENTION ADAPTÉES : LES ENJEUX DE L'ACTION SOCIALE DES CAISSES DE RETRAITE

Antonin Blanckaert, Julie Hugues

Caisse nationale d'assurance vieillesse (Cnav)

Les personnes âgées de plus de 60 ans représentent aujourd'hui environ 20 % de la population française, d'ici 2050, elles en représenteront plus de 35 %. Selon les projections, la France comptera plus de 10 millions de personnes de plus de 60 ans en plus à cet horizon. Le vieillissement n'implique pas nécessairement la dépendance et si ce phénomène concerne moins de 10 % d'une classe d'âge, l'enjeu est notamment de faire en sorte que cette proportion n'augmente pas, voire qu'elle diminue. Cette révolution démographique conduit la Cnav à se mobiliser pour accompagner le vieillissement de la population et proposer des actions susceptibles de favoriser le maintien de l'autonomie. C'est dans cet esprit que l'Assurance Retraite (1) conçoit et met en œuvre une politique de prévention de la perte d'autonomie en direction de l'ensemble des retraités.

En partenariat avec les autres régimes de retraite et en complémentarité avec les différents acteurs des politiques publiques de l'autonomie, la Cnav propose aux retraités des actions de prévention qui s'articulent autour de trois niveaux d'intervention complémentaires :

- 1) Des **informations et conseils** pour bien vivre sa retraite,
- 2) Des **programmes d'actions et d'ateliers collectifs** de prévention à destination de publics ciblés sur l'ensemble du territoire (prévention des chutes, nutrition, mémoire...),
- 3) Lorsque les retraités sont fragilisés à l'occasion d'un événement de rupture ou qu'ils rencontrent des difficultés affectant leur capacité à rester à domicile, un accompagnement individuel peut être proposé au moyen d'une **évaluation globale des besoins et de l'octroi d'un plan d'aides diversifiées** (informations et conseils à

domicile, aides à la vie quotidienne, maintien du lien social...).

Ces services de prévention reposent sur une **approche globale du vieillissement** intégrant les déterminants socio-environnementaux du bien vieillir en s'efforçant de couvrir les différents champs du vieillissement : comportements et modes de vie, lutte contre l'isolement, la solitude et la précarité, prise en compte de l'environnement de la personne et en particulier du logement. **La question de la fragilité est au centre de ce continuum de prévention que l'Assurance Retraite propose.** L'enjeu est de détecter et de repérer le niveau de risque auquel les retraités sont confrontés pour proposer des actions proactives susceptibles de retarder, voire d'empêcher, la perte d'autonomie.

Trois champs d'application du concept de fragilité mobilisent la Cnav :

Développer des outils de repérage individuel des fragilités

Le projet de loi sur l'adaptation de la société au vieillissement prévoit l'insertion d'un nouvel article au code de la sécurité sociale relatif au recueil et aux échanges d'informations entre les organismes de sécurité sociale lorsqu'ils sont nécessaires à l'appréciation des droits de leurs ressortissants aux prestations et avantages sociaux qu'ils délivrent.

Ces dispositions permettront ainsi aux caisses de retraite de renforcer l'utilisation des **observatoires régionaux des risques de fragilité** pour croiser leurs données avec celles des caisses d'assurance maladie afin de repérer les retraités en risque de perte d'autonomie. En effet, de part leur double compétence santé / sociale (compétences en matière de gestion du risque vieillesse et du risque maladie),

chaque Carsat dispose d'un observatoire des risques de fragilité qui constitue un outil de pilotage et de diagnostic territorial permettant, à partir des données Retraite (identification, prestations) et Maladie (accès aux droits et aux soins), d'identifier les facteurs de risque de fragilité afin de faciliter l'accès aux droits, aux soins et aux dispositifs de prévention des personnes repérées.(2)

Les observatoires régionaux des risques de fragilité visent ainsi à :

- Cibler les facteurs de risque de fragilité : fragilité économique (exonération CSG, bénéficiaires de minima vieillesse...), sociale (situations de veuvage, personnes vivant seules...), environnementale, fonctionnelle, parcours de soins (absence de médecin traitant, non-recours aux soins, affections de longue durée...);
- Repérer nominativement les personnes à risque de fragilité pour leur proposer des actions de prévention proactives, de proximité dans le cadre d'une approche personnalisée ;
- Identifier les territoires prioritaires d'intervention pour les publics « cible » de l'Assurance Retraite et de l'Assurance Maladie (seniors, clientèle potentielle du service social sur les thèmes de l'accès aux soins, la prévention de la désinsertion professionnelle, la sortie d'hospitalisation). Sont impulsées sur ces territoires des actions de prévention en lien avec les partenaires locaux ;
- Évaluer, c'est-à-dire mesurer l'impact des actions de prévention conduites sur le niveau de risque de fragilité des assurés ou retraités.

L'enjeu pour les années à venir est de développer des indicateurs composites permettant, à partir des bases de données disponibles d'identifier les personnes à risque pour proposer de manière proactive des différentes offres de prévention.

Objectiver la mesure de la fragilité une fois les retraités repérés

Une fois les personnes repérées, le second enjeu consiste à doter les travailleurs sociaux chargés d'évaluer les besoins et de proposer des réponses, d'outils permettant de mesurer de manière synthétique la fragilité des personnes.

L'outil AGGIR demeure la clé d'entrée vers les dispositifs d'action sociale mais la mesure du GIR ne suffit à qualifier les besoins et à calibrer les réponses proposées. En effet, les réponses de prévention proposées par les caisses de retraite ne se limitent pas à des éléments relatifs au niveau d'autonomie fonctionnelle et bien que la grille AGGIR intègre d'autres variables, elles n'interviennent pas directement dans le girage.

À partir des retours d'expériences de terrain, les professionnels de l'action sociale des caisses de retraite ont exprimé le besoin de disposer d'outils complémentaires permettant de flécher de manière plus objective les services qui peuvent être proposés pour des problématiques d'isolement social ou d'inadaptation du logement par exemple. Pour répondre à ce besoin et disposer d'un **outil de mesure de la fragilité qui permette d'objectiver l'éligibilité aux services proposés**, la Cnav, en lien avec ses partenaires de la mutualité sociale agricole (MSA) et du régime social des indépendants (RSI), a confié au Pôle de Gériatrie Interrégional de Bourgogne Franche-Comté le soin de construire et de tester une grille de mesure de la fragilité. L'enjeu était de croiser une approche scientifique avec les expériences de terrain des travailleurs sociaux confrontés quotidiennement à ces situations afin d'élaborer une grille synthétique, administrable à domicile pendant une durée de 10 à 15 minutes maximum par un évaluateur sans compétences médicales, afin de disposer d'une approche « synthétique » de la fragilité. Cette grille (cf. annexe) permet aussi d'orienter l'évaluateur vers le type de réponses à apporter à la personne âgée. Cet outil permet de répondre à des problématiques concrètes de terrain tout en continuant à s'appuyer sur l'outil AGGIR. Des travaux complémentaires afin d'évaluer son caractère prédictif seront prochainement engagés.

Proposer des réponses de prévention adaptées aux niveaux de fragilités

Le troisième chantier de fond lié à la thématique de la fragilité concerne la nature des réponses proposées une fois les personnes détectées et leurs besoins mesurés. L'enjeu est de faire progressivement évoluer la nature des réponses apportées. Parmi les chantiers significatifs engagés par la Cnav sur cette question, il semble utile de souligner :

- Les travaux menés depuis 2011 en partenariat avec l'Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé (INPES) sur l'élaboration de messages de prévention et sur les mécanismes d'appropriation de ces messages par les retraités. Ces travaux ont permis de concevoir des **supports d'information** (cf. annexe) dont l'objet est bien d'aborder les différentes thématiques du bien vieillir en associant experts pluridisciplinaires dans la conception des messages et un panel de retraités afin d'évaluer la perception de ces messages.
- Sur le volet des actions collectives de prévention, l'enjeu est également de travailler sur leurs **impacts en matière de modification des comportements** et sur l'évaluation du bénéfice de ces actions par rapport à l'objectif de maintien de l'autonomie.
- Les réponses proposées aux retraités dès lors que leur maintien à domicile est compromis passent principalement par la mobilisation du secteur de l'aide à domicile qui réalise au domicile des prestations d'aide humaine et

qui développe des capacités d'intervention autour des besoins de prévention, de la sensibilisation sur l'habitat, etc.

Pour accompagner et amplifier ce mouvement, la Cnav, en lien avec ses partenaires des autres régimes de retraite a engagé des expérimentations avec le secteur de l'aide à domicile pour proposer aux retraités fragilisés des **paniers de services** mobilisant un ensemble de prestations susceptibles de répondre à la nature multiple des besoins, et permettant une approche davantage graduée dans la réponse proposée aux retraités GIR 5 et 6. Un des enjeux clés de ces expérimentations concerne les modalités sous lesquelles évaluer l'impact de ces interventions sur le maintien de l'autonomie des personnes. Il s'agit de passer progressivement de réponses envisagées sous l'angle de prestations à un service global tourné sur l'évaluation du maintien de l'autonomie et adapté aux niveaux de fragilité des retraités.

En conclusion, la Cnav souhaite articuler ses actions de prévention de la perte d'autonomie autour d'une analyse de

la fragilité intégrant les multiples composantes du vieillissement. Développer des réponses graduées et proactives, adaptées aux différentes étapes du vieillissement nécessite de s'appuyer sur des outils renouvelés. C'est dans cet esprit que ces travaux de fond ont été engagés et c'est pour répondre à l'objectif européen de gagner d'ici 2020 deux ans d'espérance de vie sans incapacité que la Cnav s'appuie sur l'expertise scientifique qui se développe sur ces questions.

1 Le réseau de l'Assurance retraite est composé de la Caisse nationale d'assurance vieillesse (Cnav), des caisses d'assurance retraite et de santé au travail (Carsat), des 4 caisses générales de sécurité sociale (CGSS) dans les départements d'outre-mer et de la caisse de sécurité sociale (CSS) à Mayotte.

2 Le réseau de l'Assurance retraite est composé de la Caisse nationale d'assurance vieillesse (Cnav), des caisses d'assurance retraite et de santé au travail (Carsat), des 4 caisses générales de sécurité sociale (CGSS) dans les départements d'outre-mer et de la caisse de sécurité sociale (CSS) à Mayotte.

Annexe : Première de couverture de la brochure « Vieillir et alors ? » réalisée par l'INPES avec l'appui de la Cnav et de ses partenaires institutionnels - Voir annexe sur www.fragilite.org/livreblanc

Annexe : Illustration de l'analyse territoriale des fragilités réalisée par les caisses de retraite à travers leurs observatoires des risques de fragilité (le cas du Languedoc Roussillon) - Voir annexe sur www.fragilite.org/livreblanc

Annexe : Aperçu de la grille de mesure de la fragilité (grille FRAGIRE) élaborée par le pôle de gérontologie interrégional de Bourgogne Franche Comté en lien avec la Cnav, la MSA et le RSI - Voir annexe sur www.fragilite.org/livreblanc

Action sociale de l'Assurance retraite

Liste des directeurs d'action sociale des Caisses du réseau de l'Assurance Retraite - Voir annexe sur www.fragilite.org/livreblanc

RÉFÉRENCES

1. Sylvie Renault, « Du concept de fragilité et de l'efficacité de la grille AGGIR » ; Direction des Recherches sur le Vieillissement Cnav. Gérontologie et société, n°109, juin 2004.
2. Nicolas Sirven, « Une analyse des déterminants socio-économiques de la fragilité des personnes âgées à partir des données de panel et rétrospectives de SHARE » ; IRDES. DT n°52 bis, avril 2013.
3. Étude CREDOC, « Précarité, isolement et conditions de logement : la profonde fragilité des personnes âgées » ; N°245, novembre 2011.
4. Dr Jean-Pierre Aquino, « Anticiper pour une autonomie préservée : un enjeu de société » ; Comité d'avancée en âge Prévention et qualité de vie, février 2013
5. Lucette Barthélémy, Julie Bodard, Julie Feroldi, « Actions collectives Bien vieillir, repères théoriques, méthodologiques et pratiques » ; Inpes et caisses de retraite, Dossiers Santé en action, septembre 2014.
6. Sirven N., en collaboration avec Rochereau T. « Mesurer la fragilité des personnes âgées en population générale : une comparaison entre les enquêtes ESPS et SHARE. Questions d'économie de la santé » Irdes n° 199. Juin 2014

PRISE EN CHARGE DE LA FRAGILITÉ. EXPÉRIENCE À LYON

Pr Marc Bonnefoy^{1,2}, Dr Sabrina Ait¹, Dr Mahdi Harchaoui¹,
Dr Frédéric Revel¹, Dr Max Haine¹

¹ Service Universitaire de Médecine Gériatrique
Groupement Hospitalier Sud (GHS)
Hospices Civils de Lyon- GHG
69495 PIERRE BENITE
Tél. : 04 78 86 15 80
Fax : 04 78 86 57 27
E-mail : marc.bonnefoy@chu-lyon.fr
² INSERM 1060/ UCBL

Consultations Fragilité et Hôpital de Jour :

Docteur Sabrina AIT

Docteur Mahdi HARCHAOUI

Docteur Frédéric REVEL

Docteur Max HAINE

Secrétariat Consultations Fragilité / Hôpital de Jour : 04.78.86.37.04

Fax : 04.78.86.57.27

Email secrétariat : evelyne.genest@chu-lyon.fr

OBJECTIFS DE LA PRISE EN CHARGE DE LA CONSULTATION FRAGILITÉ DU SERVICE DE GÉRIATRIE, DU GROUPEMENT HOSPITALIER SUD (GHS)

Les objectifs sont :

1. Repérage et diagnostic des patients âgés présentant une fragilité et/ou une sarcopénie.

2. Mise en route d'un programme de prise en charge adapté afin de :

- Rechercher une cause éventuelle de la fragilité pour la prendre en charge.
- Promouvoir le renforcement musculaire et lutter contre la sédentarité.
- Promouvoir un état nutritionnel compatible avec le maintien des fonctions musculaires.

L'intérêt de repérer les sujets âgés fragiles/sarcopéniques réside dans la possibilité d'appliquer des stratégies préventives et des stratégies de prise en charge spécifiques pour améliorer les performances physiques et réduire les risques de dé-

pendance. De multiples études ont montré en particulier les bénéfices combinés de l'exercice et de la nutrition qui sont actuellement une prise en charge possible efficace (1, 2).

Une telle prise en charge passe par la mise en place d'une filière intégrant la médecine de ville, les structures associatives, les centres de prévention formés au dépistage de la sarcopénie, les EHPAD et la structure hospitalière du GH Sud spécialisée dans le diagnostic et la prise en charge.

FONCTIONNEMENT ET ORGANISATION PRATIQUE DE LA PRISE EN CHARGE DES PATIENTS FRAGILES ET/OU SARCOPÉNIQUES

*Le repérage de la fragilité / sarcopénie
est progressivement mis en place par
les différents acteurs de santé*

Il repose sur des critères simples (3).

Le repérage est effectué par les différents acteurs de soins ou l'entourage immédiat des patients.

A - Les centres d'examen de santé :

Une collaboration avec les centres d'examen de santé a pu être mise en place depuis plusieurs mois (CPAM des Dr. B. VAN OOST et C. VANNIER, centre de prévention AGIRC-ARRCO du Dr. P. LIVET). La collaboration est opérationnelle pour le repérage avec évaluation des performances physiques en routine dans les centres de prévention, telles que vitesse spontanée de marche, force musculaire, force de préhension, ou test de lever de siège. Les patients qui le souhaitent sont vus en consultation spécialisée de fragilité/sarcopénie au GHS pour permettre une prise en charge. Une file active de patients est déjà opérationnelle avec environ 3 consultations hebdomadaires et une montée en charge progressive.

B - Coopération avec la médecine de ville :

Le médecin traitant occupe naturellement un rôle majeur pour le repérage de la fragilité/sarcopénie. À l'issue du repérage basé sur les questions simples (liste) et de l'examen clinique répondant aux contraintes d'une visite en cabinet. Le malade peut être adressé à sa demande à la consultation fragilité, afin d'écarter une pathologie responsable et de faire bénéficier au patient de la prise en charge adaptée.

Les médecins généralistes ayant l'habitude de collaborer avec le service ont déjà été contactés. Il est prévu un mailing et des réunions d'information (critères de repérage...).

C - Structures associatives :

Elles peuvent sensibiliser la personne âgée et son entourage quant aux critères symptomatiques simples de la fragilité et de la sarcopénie, et conduire à son repérage.

Une information sera réalisée auprès des structures volontaires pour participer.

D - Organismes d'aide au maintien à domicile :

Les organismes de maintien à domicile jouent un rôle majeur dans le repérage des patients. Une formation sera réalisée auprès des ergothérapeutes qui interviennent déjà ou des aides de vie. L'association SMD (Mme Poncet directrice) environ 1 000 personnes âgées prises en charge est d'accord pour participer à partir d'un travail pilote réalisé avec succès avec cet organisme et qui a permis de montrer l'efficacité du dispositif (4).

E - La filière gérontologique Rhône-Sud :

Elle couvre 11 cantons dont la population des 60-74 ans s'élève à 50 014, celle de 75 à 84 ans s'élève à 19 918 et 7 855 pour les plus de 85 ans. Elle est animée par Mme C. GAUTHIEZ responsable de la MAIA (Brignais) ; le Dr. PASSI-PETRE, département du Rhône, et le Dr Max HAINE. Ce territoire comprend 15 foyers-logements pour une capacité de 602 places et 11 SSIAD. De nombreux CCAS développent déjà des actions en direction des personnes âgées, et représentent des partenaires potentiels.

Les patients évalués pour obtention d'une aide (APA) (Maisons du Rhône) pourront bénéficier aussi du dispositif envisagé avec repérage et adressage à la consultation spécialisée. Elles sont réparties sur 19 sites sur la filière Rhône-Sud.

F - EHPAD :

Les patients présentant une autonomie encore préservée dans ces structures devraient également pouvoir bénéficier de mesures préventives et d'une prise en charge. La consultation n'est pas dédiée aux patients déjà dépendants. Une association d'EHPAD regroupant environ 1 000 lits et à but non lucratif est déjà partenaire (Dr. C. ALVAN médecin directeur ACPPA).

Prise en charge de la fragilité

1) Place de la consultation :

Quel que soit le mode d'adressage, il est proposé aux patients répondant aux critères de repérage une consultation spécialisée au Groupement Hospitalier Lyon Sud afin de préciser le diagnostic de fragilité/sarcopénie. Cette consultation a pour but d'écarter une situation pathologique responsable (insuffisance d'organe, cancer, pathologies inflammatoires...), de préciser le diagnostic (critère de FRIED, critères européens de la sarcopénie-EWGSOP (5)), de proposer une prise en charge adaptée en terme d'exercice et de nutrition, ou autre.

2) Déroulement de la consultation

Consultation gériatrique :

La consultation sera réalisée au sein du Centre Hospitalier Lyon sud, dans le service de médecine Gériatrique :

- Anamnèse ; recherche systématique d'éléments symptomatiques (asthénie, anorexie, amaigrissement, chutes...) ; Recherche des antécédents (pathologies chroniques...), des traitements... ; mode de vie, habitudes alimentaires, sédentarité.
- Examen clinique complet : en particulier l'appareil locomoteur, recueil des données morphologiques (poids, taille, IMC, périmètre du mollet).
- Autonomie pour les activités de base (ADL), les activités instrumentales de la vie quotidienne (IADL), les troubles visuels, auditifs. Évaluation des fonctions cognitives si nécessaire.
- L'établissement du diagnostic de fragilité/sarcopénie est réalisé selon les critères de Fried et de l'EWGOPS (5) avec réalisation d'une mesure simple et non invasive de la composition corporelle (impédancemétrie) ; mesure de la force du poignet (hand grip), de la vitesse de marche, appréciation simple des performances physiques par le Short Physical Performance Battery (SPPB)...
- Bilan nutritionnel : lors de la consultation, il est également déterminé l'état nutritionnel par une enquête alimentaire et des prélèvements biologiques afin de mesurer les marqueurs nutritionnels sériques habituels (albumine, pré-albumine et CRP). L'objectif du bilan est aussi de s'assurer d'un apport protéino-énergétique adéquat ; ainsi qu'en micronutriments : fruits et légumes riches en anti-oxydants et en acides gras omega3 qui ont aussi un impact sur le muscle.

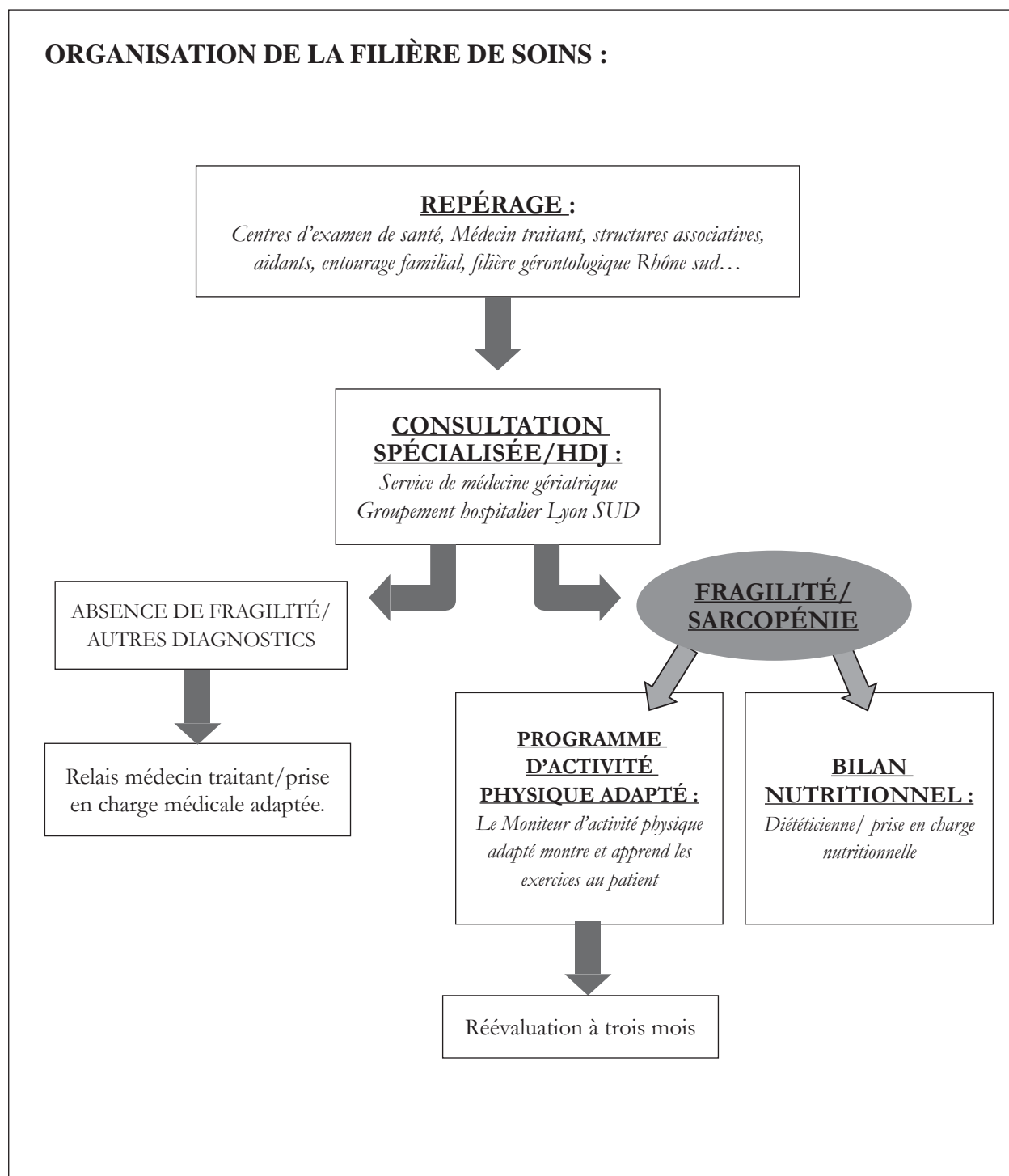
Prise en charge :

À l'issue de la consultation, si nécessaire, il est proposé un programme d'activités physiques et d'exercices adaptés. Les patients sont confiés au moniteur d'activité physique adaptée (MAPA) expérimenté dans l'exercice destiné aux sujets âgés. Le MAPA montre et apprend au patient les exercices à effectuer. Il s'assure de la bonne compréhension du programme.

L'ensemble des données est renseigné sur un document récapitulatif.

Une consultation de suivi est programmée à 3 mois afin de réévaluer les bénéfices sur les critères de fragilité et de performances physiques.

ORGANISATION DE LA FILIÈRE DE SOINS :



RÉFÉRENCES

1. Amigues I, Schott A-M, Amine M, Gelas-Dore B, Veerabudun K, Bonnefoy M. Low skeletal muscle mass and risk of functional decline in elderly community-dwelling women: the prospective EPIDOS study. *J Am Med Dir Assoc.* 2013;14(5):352-357.
2. Bonnefoy M, Cornu C, Normand S, Boutitie F, Bugnard F, Rahmani A, Lacour JR, Laville. The effects of exercise and protein-energy supplements on body composition and muscle function in frail elderly individuals: a long-term controlled randomised study. *Br J Nutr.* 2003 May;89(5):731-9.
3. Malmstrom TK, Morley JE. SARC-F: a simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc.* août 2013;14(8):531-532.
4. Bonnefoy M, Boutitie F, Mercier C, Gueyffier F, Carre C, Guette G, et al. Efficacy of a home-based intervention programme on the physical activity level and functional ability of older people using domestic services: a randomised study. *J Nutr Health Aging.* avr 2012;16(4):370-377.
5. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing.* juill 2010;39(4):412-423.

LA FRAGILITÉ, L'EXPÉRIENCE NIÇOISE

Dr Sacco¹²⁵ ; Dr J. Boudarham² ; M. Demory² ; Dr V. Mailland-Putegnât⁵ ;
Dr F-H. Brunschwig²⁴ ; A. Marteu⁶ ; Pr P. Brocker⁵ ; Pr O. Guérin¹²³⁵

¹ Centre Mémoire de Ressources et de Recherche, pôle de gérontologie, CHU de Nice

² Centre d'Innovation et d'Usage en santé (CIU-s), CHU de Nice

³ CoBTeK EA 7276, centre de recherche Edmond et Lily SAFRA, Université de Nice Sophia-Antipolis

⁴ Médecine gériatrique aiguë, pôle de gérontologie, CHU de Nice

⁵ Médecine interne gériatrique, pôle de gérontologie, CHU de Nice

⁶ Département de rééducation, pôle de neurosciences cliniques, pôle de gérontologie, CHU Nice

Afin de répondre aux projections démographiques d'un territoire vieillissant, le CHU de Nice a choisi de développer l'activité « fragilité » de manière dynamique, à travers trois axes complémentaires que sont la recherche, le soin et l'innovation.

UNE DYNAMIQUE CLINIQUE AVANT TOUT

Le dépistage et le repérage de la fragilité sont devenus pour les gériatres un enjeu majeur car la fragilité est clairement identifiée comme un précurseur médical spécifique de la perte d'autonomie, indépendamment des maladies chroniques (Irdes, Avril 2013). Elle représente donc un processus potentiellement réversible : la prise en charge des déterminants de la fragilité peut réduire ou retarder ses conséquences. C'est pourquoi l'activité de dépistage de la fragilité a été définie comme un objectif prioritaire du contrat de pôle de gérontologie du CHU de Nice depuis 2013. En basant son développement sur le modèle Toulousain, la plateforme fragilité Niçoise a donc proposé la structure décrite ci-après :

En accord avec les préconisations de la HAS, les critères d'inclusion de patients pouvant bénéficier d'une évaluation « fragilité » sont les suivants :

- Âge > ou égal à 70 ans
- Sujet âgé vivant à domicile
- Autonome pour les activités de la vie quotidienne conservée : ADL > ou égal à 5/6
- Patient ayant bénéficié d'un « dépistage » positif de fragilité

Le recrutement de cette population est effectué par trois types de professionnels de santé : médecins traitants, médecins du Conseil Général (CG06) (impliqués dans l'attribution de l'APA) et gériatres du pôle gérontologie. Concernant le recrutement via les médecins du CG, l'objectif est de cibler les patients « recalés de l'APA » qui représentent probablement une population fragile. Concernant le recrutement via les gériatres du pôle, l'objectif est de dépister systématiquement la fragilité chez les aidants principaux de plus de 70 ans des patients suivis au sein de notre structure pour une maladie d'Alzheimer et syndromes apparentés. Pour les médecins généralistes, c'est la grille de repérage de la fragilité en soins primaires élaborée par le gérontopôle de Toulouse qui sera utilisée (retenue par la SFGG et le CNPG).

L'ÉVALUATION DE LA FRAGILITÉ

L'évaluation clinique de la fragilité se déroulera au sein du service Hôpital de jour et consultation du pôle de gérontologie. C'est l'équipe multidisciplinaire intervenant au sein de ce service (Médecin, infirmière, kinésithérapeute et aide-soignante) qui va développer cette activité. L'évaluation multidisciplinaire comprend :

- Examen clinique
- Bilan sanguin
- ECG
- Évaluation cognitive et de l'humeur
- Évaluation nutritionnelle
- Évaluation locomotrice et posturale
- Critères fragilité
- Iatrogénie
- Autonomie
- Capacités sensorielles
- Environnement social

Focus sur l'évaluation locomotrice et posturale :

Une évaluation en kinésithérapie « au tamis fin »

Dans le repérage de la fragilité, l'évaluation en kinésithérapie est une ressource et un atout. L'évaluation en kinésithérapie de type « tamis fin » permet une vision à la loupe des déficiences structurelles, des incapacités, des restrictions de participation en rapport avec les critères de fragilité consensuels ou repérés comme spécifiques à la situation du patient. Ainsi, l'évaluation de type « tamis fin » permet de :

- Mettre en évidence des incapacités par le biais d'échelles et de tests communément rencontrés en gériatrie et de s'interroger sur les déficiences sous-jacentes, et sur les réseaux de causalité de ces incapacités ;
- Partir de la plainte du patient et de lister les incapacités et les déficiences qui peuvent y participer ;
- Soumettre les hypothèses diagnostiques au patient pour recueillir son sentiment ;
- Établir, à partir des objectifs thérapeutiques, le choix des outils les plus adaptés au patient et à sa situation ;
- Évaluer des thérapies par le patient sur ses critères spécifiques de qualité de vie ;
- Évaluer la pertinence des hypothèses diagnostiques par le professionnel au vu des résultats quantitatifs des marqueurs de fragilité qu'il a privilégiés.

Le kinésithérapeute propose ainsi au patient des objectifs de récupération, d'amélioration voire de compensation. Dans cette démarche, le kinésithérapeute, qui prend en charge le patient en première intention, a ainsi l'opportunité de communiquer toute information susceptible d'être utile au médecin pour l'établissement du diagnostic médical.

Une plateforme dédiée et intégrée à l'PHDJ

En complément des évaluations en kinésithérapie, le pôle de gériatrie du CHU de Nice est doté d'une plateforme (fonctionnelle depuis septembre 2014) permettant une évaluation objective et quantifiée des signes précurseurs de la fragilité.

Les interactions entre la détection du syndrome de « fragilité » et l'apport des nouvelles technologies étant étroites, cette plateforme est équipée d'outils de mesure performants tels qu'un ergomètre isocinétique, un système d'analyse de la marche, des plateformes de force, une plateforme de stabilométrie, un impédance-mètre, un tapis de marche ou encore un analyseur de gaz, permettant des évaluations objectives et globales des capacités locomotrices, posturales, neuromusculaires ou encore cardio-respiratoires des seniors.

La synthèse des informations extraites lors de ces évaluations, couplée à des évaluations des facteurs comportementaux (syndrome dépressif, peur de la chute, déclin cognitif, qualité de vie...), à une quantification du niveau d'activité physique et à un bilan médical complet, permet au clinicien d'identifier les principaux facteurs de fragilité. En plus

d'avoir cette visée diagnostique, les différentes évaluations cliniques proposées au sein de cette plateforme apportent au clinicien des informations utiles et objectives, dont le but est de cibler la prise en charge la plus adaptée afin de diminuer, d'une part, les conséquences fonctionnelles (risque de chutes, douleurs, etc.) et, d'autre part, pour augmenter l'autonomie des patients. L'évaluation de l'impact de la stratégie thérapeutique et de l'évolution des capacités du patient au cours du temps est alors également permise.

Compte tenu de l'hétérogénéité de la réponse des patients face à une prise en charge, cette approche multidimensionnelle, est indispensable afin de proposer des programmes de prévention personnalisés. Avec cette plateforme, l'équipe médicale a à sa disposition une multitude d'informations sur le patient afin de justifier la prise en charge thérapeutique proposée, car les évaluations permettent d'objectiver les bénéfices d'un traitement. Pour le patient, l'objectif est d'identifier certains facteurs difficilement perceptibles, voire imperceptibles, avec les seuls examens cliniques classiques.

Cette évaluation multidisciplinaire a comme objectif l'élaboration d'un Plan de Soins Personnalisés après identification des critères de fragilité. Ce plan de soins personnalisés est remis au patient et communiqué au médecin traitant référent. Ce plan de soins sera ensuite évalué via un questionnaire envoyé au patient et au médecin traitant à 6 mois et 1 an. Ce questionnaire évaluera la pertinence et la mise en application du plan de soins, la survenue de chutes, la survenue ou pas d'hospitalisation et si oui le motif, la modification du statut environnemental.

VERS LA CRÉATION D'UN ÉCOSYSTÈME ET D'UN MODÈLE ÉCONOMIQUE

Financement de l'activité

Le financement de l'activité « fragilité » a suscité de nombreuses discussions avec les branches maladie et retraite de la sécurité sociale. En l'état actuel, en l'absence de tarification spécifique pour les « hôpitaux de jour fragilité », le pôle de gériatrie du CHU de Nice a décidé, après concertation avec la CPAM, de démarrer ce projet sur le modèle d'une consultation pluridisciplinaire avec tarification à l'acte. À terme, la pertinence d'une telle prise en charge sera évaluée et permettra certainement de faire évoluer le schéma de financement vers une prise en charge forfaitaire.

Plus que le développement d'une thématique, la création d'un écosystème

Pour 2014-2015, les objectifs visés sont les suivants :

- La validation d'un « parcours patient » permettant aux personnes dites « fragiles » d'être évaluées et de bénéficier d'un suivi par des professionnels en ville, que ce soit sur le plan de l'activité physique adaptée ou de la nutrition, sous cou-

vert d'un suivi par le médecin. Pour cela l'apport des objets connectés sera évalué afin de qualifier l'impact « d'outils compagnons », facilitant le suivi des préconisations par le médecin libéral ou le praticien hospitalier, et impliquant davantage les seniors « fragiles » dans leur prise en charge (notion d'empowerment). Un comité de pilotage sera ainsi mis en place avec les institutions concernées (CARSAT ; conseil général des Alpes Maritimes ; CHU ; Conseil de l'Ordre des Médecins ; Collectivités Territoriales ; UNS) ;

- La mise en place d'une routine d'évaluation des signes précurseurs de la fragilité permettant de faciliter le continuum de soin entre la ville et l'hôpital, à travers le bilan clinique « fragilité ». Pour cela, un directeur scientifique (docteur en sciences) a été recruté. Il pourra ainsi installer, valider et partager cette routine avec les médecins du CHU et les équipes de rééducation impliquées dans l'activité « fragilité » ;
- Le développement d'un écosystème propre à la fragilité (détection, évaluation et prise en charge par des partenaires mobilisés). Pour favoriser cela, deux axes de collaborations fortes se mettent en place sur le plan du développement économique et de la recherche. Tout d'abord, avec les partenaires impliqués dans le développement de la Silver Economie pour faciliter l'émergence de structures publiques ou privées proposant du coaching spécifique sur le plan de la nutrition et de l'APA. L'objectif est d'optimiser le transfert des patients vers des experts dans la prise en charge des signes précurseurs de la fragilité (nutrition et activité physique). Également, avec les laboratoires de recherche en rapport avec la thématique :
 - Le laboratoire LAMHESS de l'UFR STAPS de l'Université de Nice-Sophia Antipolis afin de recueillir des don-

nées scientifiques en termes d'évaluation et de mesure objective des bénéfices des programmes mis en œuvre suite aux préconisations issues de la plateforme. Cela se traduit par une forte implication des chercheurs du laboratoire (proposition d'un projet scientifique en annexe, mise à disposition d'étudiants en master ou de doctorants et formation d'experts en APA et en nutrition selon les pathologies sous la forme d'un internat au sein du CHU dans les services concernés : gérontologie ; pneumologie ; cardiologie ; endocrinologie). L'objectif premier sera, à partir des critères de fragilité déjà établis d'un point de vue scientifique et médical, de mettre en œuvre des indicateurs objectifs de prise en charge, sur les deux leviers principaux que sont l'activité physique ou la nutrition.

- L'Institut de Recherche sur le Cancer et le Vieillessement (IRCAN) qui développera des projets sur les relations entre fragilité et cancer. La thématique de ce centre regroupant 15 équipes labellisées est tournée vers l'identification des biomarqueurs.

CONCLUSION

À travers ce projet « fragilité », il s'agit de déterminer les symptômes précurseurs du syndrome, de les évaluer et de proposer des pistes de prise en charge adaptées. Grâce à la mutualisation des compétences hospitalo-universitaires et au développement de cohortes « fragilité » avec d'autres CHU, cette thématique permettrait une amélioration du coût de la prise en charge des seniors et la création d'emplois pertinents dans le secteur de la *Silver Économie*.

LE CENTRE RÉGIONAL D'ÉVALUATION DES SUJETS ÂGÉS FRAGILES

CESAF Languedoc Roussillon

Pr Claude Jeandel (Montpellier)

Préserver son capital longévité pour une avancée en âge réussie



Équipe médicale

Professeur Claude JEANDEL (responsable)

Docteur Grégory BAPTISTA

Docteur Chokri BOUBAKRI

Équipe para-médicale

Temps de kinésithérapeute

Temps de neuro-psychologue

Temps d'IDE

1/Territoire d'implantation du centre d'évaluation des sujets âgés fragiles (CESAF LR) : le territoire du dispositif MAIA* Est-héraultais en tant que coordination territoriale d'appui (CTA) du prototype parcours de santé des PAERPA (1)

**Méthode pour l'Autonomie et l'Intégration des services ; dispositif d'intégration des services de soins et d'accompagnement pour les personnes âgées en perte d'autonomie*

Ce territoire correspond :

- aux 44 communes de l'agglomération de Montpellier
- au territoire d'intervention du CLIC Maillage
- au territoire d'intervention de l'UTAG (unité territoriale d'action gérontologique) Est-héraultaise du Conseil Général 34.

Cette « plateforme » basée sur le concept de l'intégration (2) est destinée aux personnes âgées fragiles (ou PAERPA) et à leurs aidants, et surtout aux professionnels des trois secteurs qui les prennent en charge, pour optimiser leurs parcours de santé.

Ce dispositif a pour avantage de pouvoir s'appuyer sur les organes et instruments de la MAIA.

- les deux tables de concertation : table stratégique (gouvernance du projet, composée des décideurs et financeurs) et table tactique (acteurs et services fédérés)
- le guichet intégré
- la gestion de cas
- l'annuaire opérationnel des ressources

2/ La structure de gouvernance : les deux tables de concertation de la MAIA

En conformité avec la réglementation, la MAIA dispose d'une table stratégique mise en œuvre par l'Agence Régionale de Santé (ARS LR) chargée d'identifier les besoins, les ressources, et de jouer un rôle d'alerte et de planification, et d'une table tactique mise en œuvre par les professionnels de terrain, une représentation de tous les professionnels des trois secteurs concernés (notamment gériatres et hospitaliers) ainsi que des PAERPA et des aidants.

3/ Une démarche en trois actes REPÉRER – ÉVALUER – pour, AGIR en impliquant l'ensemble des acteurs.

REPÉRER :

Le repérage de la fragilité ne doit être envisagé et réalisé que comme la première étape d'une séquence comprenant l'évaluation globale de la personne et la planification d'interventions visant à prévenir la perte d'autonomie, les chutes, l'institutionnalisation et l'hospitalisation.

Ce repérage recourt à un questionnaire comportant 7 questions (cf infra) utilisable par les acteurs impliqués. Ce repérage recourt également aux informations dont dispose la CARSAT sur ces adhérents. Dans tous les cas, il est souhaitable que les personnes identifiées par l'un ou l'autre de ces moyens soient orientées vers leur médecin traitant qui complètera ce questionnaire afin de prendre ou non la décision de recourir à la plateforme d'évaluation du Centre d'évaluation des sujets âgés fragiles (CESAF).



Questionnaire pour identifier les patients à risque de perte d'autonomie de 65 ans et plus (à réaliser à distance de toute pathologie aigue)



MACVIA LR

Patients de 65 ans et plus, autonomes, à distance de toute pathologie			
DEPISTAGE			
	OUI	NON	NE SAIT PAS
▶ Votre patient vit seul ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
▶ Votre patient a-t-il perdu du poids au cours des 3 derniers mois ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
▶ Votre patient se sent-il plus fatigué depuis ces 3 derniers mois ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
▶ Votre patient a-t-il plus de difficultés pour se déplacer depuis ces 3 derniers mois ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
▶ Votre patient se plaint-il de la mémoire ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
▶ Votre patient joue-t-il le rôle d'aïdant naturel ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
▶ Votre patient a-t-il une vitesse de marche ralentie (plus de 4 secondes pour parcourir 4 mètres) ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
☛ Si vous avez répondu OUI à une de ces questions :			
☛ Votre patient vous paraît-il fragile ?	<input type="radio"/> - OUI	<input type="radio"/> - NON	

Le repérage peut être réalisé par le médecin traitant ou par un autre soignant de premier recours : infirmière, pharmacien, kinésithérapeute, aide-soignante, etc.

L'implication des services sociaux et d'aide à la personne dans le repérage est un élément majeur : la détection précoce des signes de fragilité par les travailleurs sociaux qui réalisent des évaluations en réponse aux demandes d'APA et par les aides-ménagères au domicile, grâce à l'utilisation d'outils adaptés, est une voie à explorer et à évaluer.

Acteurs et partenaires impliqués dans le repérage des sujets âgés fragiles :

- La CARSAT Languedoc-Roussillon et son Espace Senior (Castelnau le Lez)
- Les médecins maîtres de stage (encadrant les internes de médecine générale) du département de Médecine Générale de l'UFR de Médecine
- Les médecins généralistes du territoire de la MAIA représentés par l'URPS LR ML et leurs associations de FMC (FMC 34)

- Les pharmaciens du territoire de la MAIA représentés par l'URPS LR des pharmaciens
- Les kinésithérapeutes du territoire de la MAIA représentés par l'URPS LR des kinésithérapeutes
- Les IDE du territoire de la MAIA représentés par l'URPS LR IDE
- Les Services d'Aides à domicile (SAD) et de Soins Infirmiers à domicile (SSIAD/SPASAD) fédérés au sein du Transi-SSIAD du territoire de la MAIA
- Le CCAS de la ville de Montpellier (membre de la table tactique de la MAIA et en convention avec le Centre d'Évaluation des Sujets Âgés Fragiles CESAF)
- Le CCAS de la ville de Lattes et l'ETAPE de Lattes (membre de la table tactique de la MAIA et en convention avec le Centre d'Évaluation des Sujets Âgés Fragiles CESAF)
- Le Centre de Prévention Monpastel AGIRC ARCO (en convention avec le Centre d'Évaluation des Sujets Âgés Fragiles CESAF)
- Le CLIC Maillage et l'UTAG Est-Héraultaise (Conseil Général 34), membres de la table tactique de la MAIA.

ÉVALUER :

L'évaluation fondée sur l'évaluation gériatrique standardisée (EGS) peut être réalisée en hôpital de jour gériatrique ou en ambulatoire, en recourant à une équipe mobile gériatrique, à un réseau de santé personnes âgées, etc. Elle doit s'attacher à évaluer les comorbidités, l'environnement social et économique qui modulent l'expression de la fragilité. Elle doit conduire à des interventions « multi-domaines » de prévention qui peuvent porter sur - l'activité physique adaptée et la lutte contre la sédentarité ; - la nutrition ; - la réduction de la polymédication et l'optimisation thérapeutique ; - la mise en place d'aides sociales, l'adaptation de l'environnement et la mobilisation des liens sociaux.

Acteurs et partenaires impliqués dans l'évaluation du sujet âgé fragile

Le Centre d'Évaluation des Sujets Âgés Fragiles (CESAF) du CHU de Montpellier

Le pôle de Gériatrie du CHU de Montpellier met à la disposition des médecins généralistes un « Centre d'évaluation des sujets âgés fragiles et de prévention de la dépendance » destinée à la population des personnes âgées fragiles.

Ce Centre d'évaluation procède à des interventions médicales, paramédicales et/ou sociales (en lien avec une équipe pluri-professionnelle : des psychologues, kinésithérapeutes, diététiciens...) en collaboration étroite avec les médecins traitants et les professionnels de terrain.

L'objectif principal de ce centre est de retarder le processus d'entrée dans la dépendance des personnes âgées fragiles et pré-fragiles par :

- La catégorisation du sujet âgé dans l'un des trois phénotypes : robuste, fragile/pré-fragile, dépendant
- L'identification des critères de la fragilité
- La recherche des déterminants de la fragilité : médicaux, sociaux, environnementaux, économiques..., par une évaluation pluriprofessionnelle
- L'élaboration d'un plan d'intervention personnalisé pour prévenir la dépendance en fonction des causes retrouvées
- Accessoirement, l'accès à l'innovation et à la recherche clinique dans le cadre de protocoles de recherche axés sur la prévention de la dépendance.

Étapes mises en œuvre :

1. Mise en place d'aide à la décision pour les médecins généralistes à partir d'une évaluation gériatrique pluri-professionnelle : le test de dépistage doit conduire à la réalisation d'une **évaluation gériatrique multidimensionnelle par une équipe pluridisciplinaire** permettant de confirmer le diagnostic de « fragilité » et d'en définir les

principaux éléments qui la composent. Ceux-ci servent de base à l'élaboration d'une intervention personnalisée de soins. Cette évaluation gériatrique est réalisée par un médecin gériatre ou un médecin généraliste formé à l'utilisation et l'interprétation des principaux tests de l'évaluation gériatrique dans un délai court (moins d'une semaine).

2. Prévention de la dépendance : au terme de cette évaluation multiparamétrique, un plan d'intervention est élaboré. Ce dernier est personnalisé et adapté à la situation clinique du patient. Ce plan peut associer des interventions médicales [consultations spécialisées, paramédicales (neuropsychologues, kinésithérapeutes, diététiciennes...)] et/ou sociales. Ce plan est coordonné par le médecin généraliste traitant, articulé avec les acteurs de terrain. Pour chaque patient, un dossier d'évaluation contenant une grille d'évaluation et un plan personnalisé de prévention est préparé. À la fin, un suivi au long terme sera organisé par l'équipe du centre en lien étroit avec le médecin généraliste.

NB : Le Centre de Prévention Montpellier AGIRC ARCO procède également à une évaluation à l'issue de laquelle il peut être conduit à orienter les personnes âgées vers le CESAF avec lequel il a été établi une convention.

AGIR :

Ces interventions doivent être formalisées dans le cadre d'un **plan personnalisé de prévention**. La réalisation de l'évaluation et des interventions en ambulatoire pour une majorité des patients suppose de développer l'offre collective de prévention par les acteurs des soins primaires. Un repérage négatif doit être répété si la situation du patient se modifie (événement de vie, pathologie incidente, etc).

Acteurs et partenaires impliqués dans les actions et interventions inscrites dans le plan personnalisé de prévention

- La CARSAT Languedoc-Roussillon et son Espace Senior (Castelnaud le Lez)
- Les médecins maîtres de stage (encadrant les internes de médecine générale) du département de Médecine Générale de l'UFR de Médecine
- Les médecins généralistes du territoire de la MAIA représentés par l'URPS LR ML et leurs associations de FMC (FMC 34)
- Les pharmaciens du territoire de la MAIA représentés par l'URPS LR des pharmaciens
- Les kinésithérapeutes du territoire de la MAIA représentés par l'URPS LR des kinésithérapeutes
- Les ergothérapeutes des équipes spécialisées Alzheimer (ESA) et ergothérapeutes intervenant au domicile.

- Les IDE du territoire de la MAIA représentés par l'URPS LR IDE
- Le CCAS de la ville de Montpellier (membre de la table tactique de la MAIA et en convention avec le Centre d'Évaluation des Sujets Âgés Fragiles CESAF)
- Le CCAS de la ville de Lattes et l'ETAPE de Lattes (membre de la table tactique de la MAIA et en convention avec le Centre d'Évaluation des Sujets Âgés Fragiles CESAF)
- Le Centre de Prévention Monpastel AGIRC ARCO (en convention avec le Centre d'Évaluation des Sujets Âgés Fragiles CESAF)
- Le PACT-ARIM.

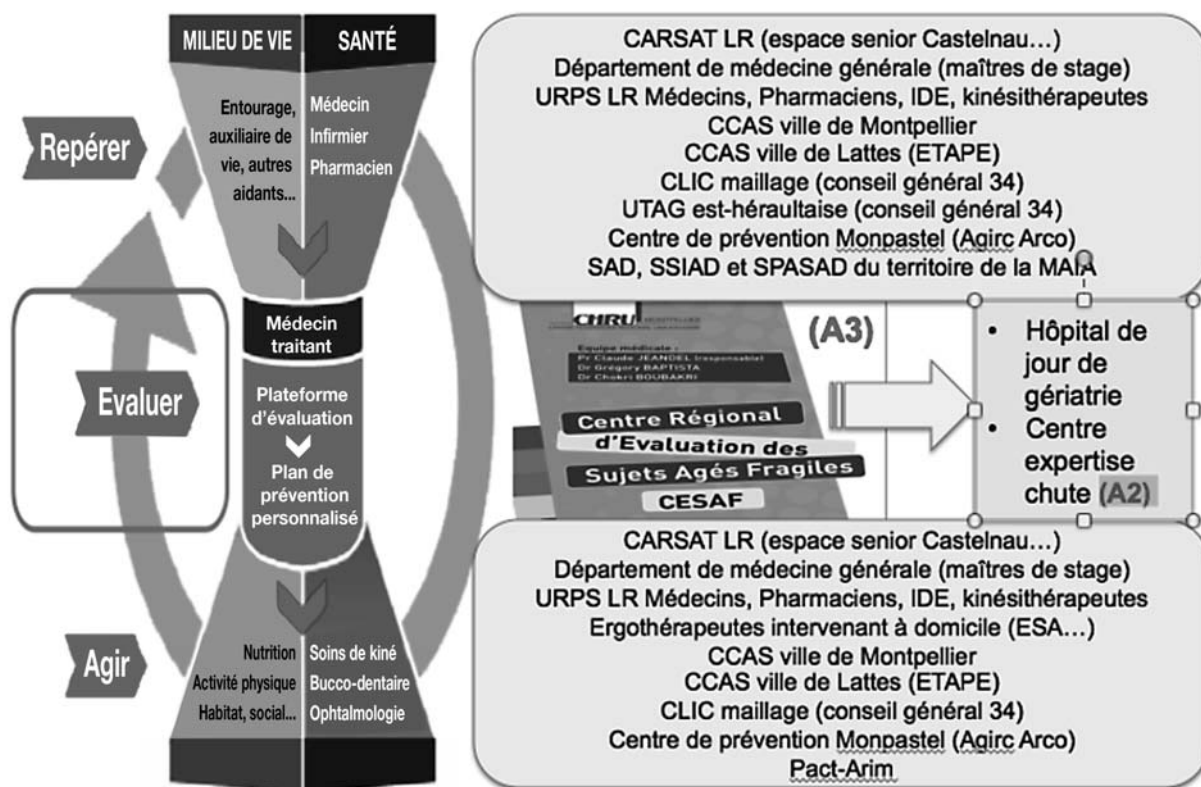
Ces organismes dispensent ou orientent les personnes âgées fragiles en se référant à un **annuaire** recensant les activités ou prestations proposées aux personnes de plus de 65 ans :

- les Club des aînés pour une lutte contre l'isolement
- les Ateliers mémoires pour la prévention du déclin cognitif
- les Activités sportives pour lutter contre la dynapénie
- les structures d'Aide aux aidants afin de limiter leurs difficultés
- les centres d'Ergothérapie pour lutter contre le handicap et prévenir les risques d'un domicile mal-adapté

- les services de Transport pour lutter contre l'isolement
- les services d'aide à la personne pour lutter contre l'isolement, le handicap, pour soulager les aidants
- les services de portage de repas à domicile pour lutter contre la dénutrition

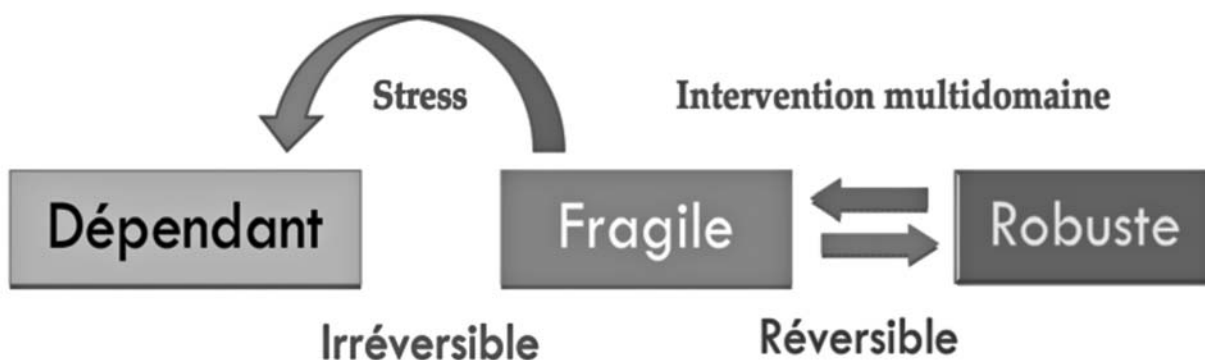
Formations :

La formation des acteurs impliqués peut recourir au projet TRANS-INNOV LONGÉVITÉ « TIL » de l'UNF3S, labellisé « Initiatives d'excellence en formations innovantes » (IDEFI) par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et porté par l'Université Montpellier 1 et l'Université Pierre et Marie Curie Paris VI. Le projet TRANS-INNOV LONGEVITE (TIL) modélise un dispositif innovant de formations interuniversitaires transversales adaptées tant aux formations initiales qu'aux formations tout au long de la vie. Il démultiplie un système de formations d'excellence s'appuyant sur la potentialisation de réseaux universitaires nationaux et internationaux, à l'instar de celui de l'UNF3S. Deux diplômes sont ouverts depuis 2014/2015 : le DU Vulnérabilité et fragilité : identification et prise en charge des personnes handicapées et des personnes âgées (Université Montpellier 1/IRTS) et le DIU Fragilité et Parcours de santé des personnes âgées en risque de perte d'autonomie (PAERPA)(Université Montpellier 1).



Les 4 bonnes raisons pour identifier les sujets âgés présentant une ou des fragilités ?

- Parce que la **prévalence de la fragilité est élevée après 65 ans : elle concerne entre 10 % et 17 % des personnes à domicile.**
- Parce que la fragilité est **souvent asymptomatique ou s'exprime de façon non spécifique** par une asthénie, une perte de poids inexpliquée, ou des infections fréquentes...
- Parce qu'elle représente un **facteur prédictif** indépendant d'évolution vers la perte d'autonomie, les troubles de la marche et la survenue de chute, l'hospitalisation et le décès*.
- Parce que ce syndrome est potentiellement **réversible** sous l'effet d'interventions multidomaines (nutrition, activité physique...) fondées sur la réalisation d'une évaluation gériatrique standardisée.



* Le suivi pendant 10 ans de 754 sujets âgés vivant à domicile a permis d'estimer leurs causes de décès d'après un suivi clinique séquentiel et les certificats de décès. La fragilité a été la principale cause retrouvée (28 %) devant les pathologies d'organe (21 %), les cancers (19 %), les démences (14 %) et les autres causes (15 %) (Gill 2010).

Patients de 65 ans et plus, autonome (ADL 6 /6), à distance de toute pathologie aigüe.

DEPISTAGE

	OUI	NON	NE SAIT PAS
Votre patient vit-il seul ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient a-t-il perdu du poids au cours des 3 derniers mois ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient se sent-il plus fatigué depuis ces 3 derniers mois ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient a-t-il plus de difficultés pour se déplacer depuis ces 3 derniers mois ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient se plaint-il de la mémoire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient a-t-il une vitesse de marche ralentie (plus de 4 secondes pour parcourir 4 mètres) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⇒ **Si vous avez répondu OUI à une de ces questions :**

Votre patient vous paraît-il fragile: OUI NON

Si OUI, votre patient accepte-t-il la proposition d'une évaluation de la fragilité en hospitalisation de jour : OUI NON

RÉFÉRENCES

- 1 Rapport de mission « Parcours de santé des personnes âgées en risque de perte d'autonomie ». Mise en œuvre des projets pilotes. D. Libault, S. Legrain, C. Jeandel, P. Burnel, F. Von Lennep.
- 2 Somme D, Trouvé H, Passadori Y, Corvez A, Jeandel C, Bloch MA, Ruault G, Dupont O, de Stampa M. The French Society of Geriatrics and Gerontology position paper on the concept of integration. Int J Integr Care. 2014 Mar 27;14:e052.

REPÉRAGE DES PERSONNES ÂGÉES FRAGILES ET PRÉVENTION DE LA DÉPENDANCE EN COMMUNAUTÉ URBAINE

Exemple de la Communauté Urbaine Grand Toulouse

Dr N. Tavassoli, Dr C. Lafont, J. de Kerimel

Gérontopôle de Toulouse, Equipe Régionale Vieillesse et Prévention de la Dépendance (ERVPD)

La fragilité est un concept "multi-domaine". Elle est modulée par les comorbidités et les facteurs psychologiques, sociaux, économiques et comportementaux (1). Par conséquent, elle touche inégalement les populations en fonction des vulnérabilités sociales, économiques ou génétiques et peut être à l'origine d'une exclusion sociale. Notre système de soins doit donc s'adapter à l'épidémiologie de la fragilité compte tenu de sa prévalence importante chez les personnes âgées (environ 40 % de sujets de plus de 65 ans) et son caractère multi-domaine (2-3).

La prise en charge de la fragilité doit être accessible à toute personne âgée fragile quel que soit son lieu de vie, son niveau social, économique... grâce à une organisation adaptée et une gradation de l'offre de soins incluant à sa juste place, les services hospitaliers, les médecins généralistes, les autres professionnels de santé et les professionnels du secteur médico-social ou social.

C'est ainsi que depuis le lancement des actions sur l'évaluation et la prise en charge des personnes âgées fragiles par le Gérontopôle de Toulouse en 2011, l'attention est de plus en plus portée sur la gradation de ces actions. Pour réussir cette démarche, il s'est avéré nécessaire de favoriser la proximité et l'accessibilité à ces offres en lançant des programmes communautaires de promotion de la santé. Ces programmes pourraient être élaborés en partenariat avec les municipalités, les caisses de retraite ou les mutuelles avec le soutien des autorités de santé pour permettre le repérage des personnes âgées fragiles à leur domicile, dans les communes ou quartiers les plus éloignés et/ou défavorisés.

Une première expérience dans ce genre a été réalisée par le Gérontopôle de Toulouse dans une zone rurale en région

Midi-Pyrénées (le projet MINDED) dans le cadre d'un projet de recherche soutenu par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) (4). L'auto-questionnaire de dépistage des personnes âgées fragiles vivant à domicile (le questionnaire FiND) a été spécialement conçu dans le cadre de ce projet (Annexe 1) (5).

Actuellement, le Gérontopôle de Toulouse étend ces programmes au niveau des communautés urbaines en collaboration avec les municipalités [par exemple, dans les banlieues de Toulouse (Blagnac, Cugnaux, Colomiers...) ainsi que dans certains quartiers de Toulouse (Empalot, Saint Agne, Saint Michel...)]. Tous ces programmes sont menés en collaboration avec les professionnels de santé de terrain (médecins généralistes, pharmaciens, infirmiers...).

En pratique, ce type de programme comprend cinq étapes :

1/ Création d'un espace de prévention et de suivi des personnes âgées fragiles au sein de la mairie

Cet espace est composé de différents types d'ateliers à dominante nutrition, cognition ou activité physique adaptés aux personnes âgées fragiles selon le modèle de l'hôpital de jour d'évaluation des fragilités et de prévention de la dépendance à Toulouse.

2/ Information des professionnels de santé de la commune ou du quartier sur le programme communautaire du repérage et de la prise en charge des personnes âgées fragiles

C'est une étape très importante car il faut que l'ensemble des professionnels de santé de la commune ou du quartier en particulier les médecins généralistes s'approprient le projet dès le début. La réussite de ce programme n'est possible

qu'avec l'intégration de tous les intervenants dans le parcours de soins des sujets âgés. Une réunion d'information pour les professionnels de santé est organisée par la mairie. Cette réunion est précédée d'une lettre d'information sur le concept et les signes de fragilité et si possible de la rédaction d'un article dans le journal local de la commune ou du quartier.

3/ Distribution de l'auto-questionnaire « Maintien de l'autonomie auprès des personnes âgées ≥ 75 ans

L'équipe de la mairie identifie les sujets de ≥ 75 ans à partir de sa liste électorale. Les mairies ont l'autorisation de la CNIL (Commission nationale de l'informatique et des libertés) pour utiliser ces listes dans un but d'information. Ainsi, l'auto-questionnaire « Maintien de l'autonomie » (Annexe 2) est envoyé à toutes les personnes âgées ≥ 75 ans de la commune ou du quartier en y associant une lettre explicative signée par le maire. Les sujets âgés remplissent l'auto-questionnaire. Si la somme du score obtenu est supérieure ou égale à 1, il leur est conseillé dans l'auto-questionnaire de consulter leur médecin traitant. Ce dernier oriente les patients vers l'espace de prévention et de suivi des personnes âgées fragiles s'il le juge nécessaire.

4/ Prise en charge des patients au sein de l'espace de prévention et de suivi des personnes âgées fragiles

Pour bénéficier de cette prise en charge, les personnes âgées fragiles sont évaluées par une infirmière mise à la disposition de la mairie par le Gérontopôle de Toulouse. L'infirmière envoie un résumé de son évaluation gériatrique globale au gériatre du Gérontopôle et au médecin traitant. Si

le cas est simple, le gériatre propose au patient un plan personnalisé de prévention en rapport avec le médecin traitant. Pour le cas complexe (plusieurs domaines de fragilité et/ou comorbidités), le patient est adressé à l'hôpital de jour d'évaluation des fragilités et de prévention de la dépendance de Toulouse en accord avec son médecin traitant. Le suivi du patient est assuré, chaque fois que possible, par l'espace de prévention et de suivi au sein de la mairie.

5/ Suivi des personnes âgées fragiles

Le suivi à long terme des personnes âgées fragiles en lien étroit avec leur entourage et leur médecin traitant et la surveillance de l'application des mesures proposées dans le cadre du plan personnalisé de prévention constituent l'étape la plus importante et la plus difficile dans cette démarche. Un des gros avantages des programmes communautaires de prise en charge de fragilité est la possibilité du suivi rapproché des patients en termes d'application du plan personnalisé de prévention. Les travailleurs sociaux au sein des mairies peuvent par exemple prendre en charge cette activité. Le travailleur social contacte régulièrement les sujets âgés fragiles pour favoriser leur adhésion aux programmes proposés.

Les programmes communautaires de promotion de la santé ont l'avantage d'être à la portée de la population âgée qui a parfois des difficultés pour se déplacer en dehors de sa commune ou de son quartier. Par ailleurs, l'implication de l'ensemble des professionnels de santé de la commune ou du quartier dans ces programmes crée une ambiance de solidarité autour de la prise en charge de la population âgée.

RÉFÉRENCES

1. Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ* 2005; 173: 489-95.
2. Santos-Eggimann B, Cuénoud P, Spagnoli J, Junod J. Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling Europeans living in 10 countries. *J Gerontol A BiolSci Med Sci*. 2009; 64: 675-81.
3. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, Seeman T, Tracy R, Kop WJ, Burke G, McBurnie MA; Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A BiolSci Med Sci*. 2001; 56: 146-56.
4. Cesari M, Demougeot L, Boccalon H, Guyonnet S, Vellas B, Andrieu S. The Multidomain Intervention to prevent disability in Elders (MINDED) project: rationale and study design of a pilot study. *Contemp Clin Trials* 2014; 38: 145-154.
5. Cesari M, Demougeot L, Boccalon H, Guyonnet S, Abellan Van Kan G, Vellas B, Andrieu S. A self-reported screening tool for detecting community-dwelling older persons with frailty syndrome in the absence of mobility disability: the FiND questionnaire. *PLoS One* 2014; 9: e101745.

Annexe 1 : L'auto-questionnaire de dépistage des personnes âgées fragiles vivant à domicile (le questionnaire FiND). (Cesari et al. PLoS One 2014; 9: e101745)

Domaine	Questions	Réponses	Score
Dépendance	A. Avez-vous des difficultés à marcher 400 mètres (environ un tour d'un terrain de foot ou 2-3 bâtiments)?	a. Peu ou pas de difficultés	0
		b. Beaucoup de difficultés ou incapacité	1
	B. Avez-vous des difficultés à monter un escalier (environ 10 marches)?	a. Peu ou pas de difficultés	0
		b. Beaucoup de difficultés ou incapacité	1
Fragilité	C. Au cours de l'année passée, avez-vous perdu plus de 4,5 kg involontairement?	a. Non	0
		b. Oui	1
	D. La semaine passée, combien de fois avez-vous ressenti les états suivants : « Tout ce que je faisais me demandait un effort » ou « Je ne pouvais pas aller de l'avant »?	a. Rarement ou parfois (2 fois ou moins par semaine)	0
		b. Souvent ou la plupart du temps (plus de 3 fois par semaine)	1
	E. Quel est votre niveau actuel d'activité physique?	a. Activité physique régulière (au moins 2-4 heures par semaine)	0
		b. Aucune activité physique ou rarement (quelques promenades ou sorties pour aller faire des courses)	1

Si $A+B \geq 1$, le sujet est considéré "dépendant".

Si $A+B=0$ et $C+D+E \geq 1$, le sujet est considéré "fragile".

Si $A+B+C+D+E=0$, le sujet est considéré "robuste".

Annexe 2

Auto-questionnaire Maintien de l'Autonomie



Merci de bien vouloir entourer 0 ou 1 en fonction de vos réponses :

Questions	Réponses	Score
1. Avez-vous des difficultés à marcher 400 mètres (environ un tour d'un terrain de foot ou 2-3 bâtiments)?	- Peu ou pas de difficultés	0
	- Beaucoup de difficultés ou incapacité	1
2. Avez-vous des difficultés à monter un escalier (environ 10 marches)?	- Peu ou pas de difficultés	0
	- Beaucoup de difficultés ou incapacité	1
3. Au cours de l'année passée, avez-vous perdu plus de 4,5 kg involontairement?	- Non	0
	- Oui	1
4. La semaine passée, combien de fois avez-vous ressenti les états suivants: « <i>Tout ce que je faisais me demandait un effort</i> » ou « <i>Je ne pouvais pas aller de l'avant</i> »?	- Rarement ou parfois (moins de 2 fois par semaine)	0
	- Souvent ou la plupart du temps (plus de 3 fois par semaine)	1
5. Quel est votre niveau actuel d'activité physique?	- Activité physique régulière (au moins 2-4 heures par semaine)	0
	- Aucune activité physique ou rarement (quelques promenades ou sorties pour aller faire des courses)	1
Somme		

Si la somme de vos scores est ≥ 1 , vous êtes peut-être fragile, parlez-en à votre médecin traitant.

Le Gérontopôle de Toulouse est amené à mettre en place des programmes de prévention et de recherche sur le maintien de l'autonomie.

- Accepteriez-vous que ce questionnaire soit transmis au Gérontopôle? Oui Non
- Accepteriez-vous d'être tenu informé :
 - Des programmes de prévention Des programmes de recherche

☞ Merci de bien vouloir remplir cette partie :

Nom : Prénom :

Date de naissance : / / Sexe : Homme Femme

Votre N° de téléphone :

Votre adresse mail :

Confirmer votre adresse mail :

Adresse postale :

Nous vous remercions du temps que vous avez pris pour répondre à ces questions.
 Pour plus d'informations consultez le site : <http://www.equipe-regionale-vieillessement.ars.midipyrenees.sante.fr>.

LA FRAGILITÉ : L'EXPÉRIENCE DE MARSEILLE

Dr K. Bingenheimer-Magalon, Pr S. Bonin-Guillaume, Dr B. Matta,
Dr O. Reynaud-Levy, Dr B. Mugnier, Pr. P Rossi, Pr P. Villani

La particularité du territoire Marseillais tient à la forte mobilisation des acteurs de la gérontologie regroupés dans un G.C.S pour favoriser la structuration d'une filière gériatrique cohérente et la formalisation d'un véritable parcours de santé de la personne âgée. Plusieurs axes de travail ont été retenus dans ce cadre dans le domaine de la fragilité de la personne âgée.

LA PROMOTION DE LA GÉRIATRIE AMBULATOIRE

Il est essentiel pour la réussite d'une filière gériatrique, de structurer sur le territoire une réponse cohérente et globale aussi bien sur le plan médico-social que sanitaire.

Sur ce dernier plan, l'organisation des soins en institution et dans les unités d'hospitalisation ne saurait suffire. Aussi, il apparaît important de proposer à la personne âgée le recours à toutes les solutions possibles en termes d'accompagnement et de prévention de la perte d'autonomie.

La gériatrie ambulatoire est dans ce cadre, un facteur déterminant dans l'accès aux soins. Elle recouvre deux types de réponse :

- Les consultations externes spécialisées
- L'HDJ gériatrique

C'est donc dans ce projet ambulatoire que nous avons choisi d'intégrer le « repérage et le maintien des personnes âgées fragiles et polyopathologiques ».

Notre expérience locale dans ce domaine s'est d'abord axée autour de la fragilité osseuse. En effet, la chute est un des éléments du syndrome de fragilité. Elle doit être prise en charge le plus rapidement possible sachant que la probabilité de récurrence est élevée et ses conséquences parfois lourdes. En effet, 6 à 10 % des chutes se compliquent de fractures graves puis souvent de désadaptation fonctionnelle et psychique. Aussi le service de Médecine Interne, Gériatrie et Thérapeutique de l'Hôpital Ste Marguerite à Marseille, particulièrement sensibilisé à cette problématique, a-t-il mis en place un HDJ d'évaluation et prise en charge de la fragilité osseuse d'un sujet âgé en mars 2012. Si notre objectif

principal était initialement d'évaluer et de traiter la fragilité osseuse nous avons rapidement élargi notre champ d'intervention à une prise en charge globale et multidisciplinaire du syndrome de fragilité du sujet âgé. (2)

Pour être inclus dans notre filière, les patients devaient avoir présenté une fracture suite à un traumatisme minime et être âgés de plus de 75 ans. Ils étaient recrutés soit par une infirmière dédiée via les consultations orthopédiques de post-urgence, soit adressés par un gériatre du SSR.

Le plan de prise en charge conçu sur une année s'articule autour de 4 RDV pivots :

- La 1^{re} visite consiste à repérer les facteurs de fragilité selon les critères communément reconnus et à effectuer un bilan précis de fragilité osseuse (éliminer une ostéoporose secondaire, rechercher un tassement passé inaperçu...).
- À la 2nde visite, le champ d'investigation est élargi de façon à réaliser une évaluation gériatrique complète par une équipe pluridisciplinaire (médecin gériatre, ORL, neurologue, diététicienne...). La prévention des chutes va constituer un objectif princeps. Au terme de cette évaluation un plan d'intervention est élaboré associant des interventions médicales spécialisées, paramédicales (kinésithérapie, podologue) et parfois sociales, l'ensemble étant relayé par le médecin traitant, acteur indispensable de cette prise en charge au long cours.
- Si les consultations spécialisées sont organisées au sein de l'HDJ (3^{ème} visite), la structure actuelle ne permet pas encore de réaliser directement les actions de rééducation.
- La 4^{ème} visite, programmée un an après l'inclusion, vise à évaluer les bénéfices de la prise en charge rhumatologique et gériatrique. Elle prévoit en particulier la réalisation d'une réévaluation gériatrique, le contrôle des paramètres biologiques, la répétition de la radio du rachis et la réévaluation du traitement anti-ostéoporotique.

Notre objectif initial était de prendre en charge la fragilité osseuse et dans ce cadre nous pouvons faire un point précis de la situation.

On retrouve des facteurs de risque d'ostéoporose pour plus de la moitié de nos patients (endocriniens en particulier) et 45 % d'entre eux ont présenté une fracture antérieure à celle qui a justifié l'inclusion dans la filière. La radiographie d'entrée objective d'ailleurs 1.3 tassement/patient en moyenne, fracture souvent méconnue de l'intéressé. La carence en vitamine D concerne 75 % de notre cohorte et, le plus souvent, elle est isolée (seuls 3 patients considérés en état de dénutrition). En ce qui concerne le traitement de l'ostéoporose, nous avons suivi les dernières recommandations françaises publiées par la HAS. Un traitement par biphosphonates (voie orale ou IV) a été initié dans 60 % des cas, généralement associé à une substitution en vitamine D. Les prescriptions de téraparatide de dénosumab, ou de ranélate de strontium ont été marginales.

Pour les patients se présentant régulièrement aux visites la compliance aux biphosphonates est très bonne. Dans 1/3 des cas la carence en vitamine D n'a pu être totalement corrigée. Seuls deux de nos patients ont présenté une récurrence fracturaire lors du suivi et il n'y a pas eu de tassement vertébral occulte. À l'heure actuelle, le recul est insuffisant pour juger si l'instauration de biphosphonates a permis de réduire la fréquence des fractures dans notre cohorte.

Notre approche multidisciplinaire nous permet d'élaborer pour chaque patient un plan d'intervention personnalisé mais notre structure est actuellement insuffisamment développée pour l'accompagner dans tous les secteurs.

Cette première expérience nous a conduits à la demande de notre administration de mettre en place un projet plus ambitieux. L'objectif est de dispenser une évaluation gériatrique (3) standardisée afin de repérer le plus précocement possible les risques médicaux, les déficiences et affections les plus fréquentes après 70 ans.

Cet hôpital de jour aura pour mission l'évaluation des fragilités et la prévention de la dépendance afin de retarder le processus d'entrée dans la dépendance des personnes âgées fragiles. Il est donc destiné aux patients âgés présentant des critères de fragilité selon les critères fixés par le gérontopôle de Toulouse (perte de poids involontaire (4 ou 5 Kg en un an), sensation subjective d'épuisement rapporté par la personne elle-même, diminution de la force musculaire, vitesse de marche lente (plus de 4 secondes pour parcourir 4 mètres), l'activité physique réduite (grande sédentarité), mais dont les activités de base de la vie quotidienne sont maintenues.

Les patients dépendants ou présentant une pathologie aiguë spécifique ne pourront pas être pris en charge au niveau de la structure.

Le fonctionnement de l'Hôpital de jour d'évaluation des fragilités et de prévention de la dépendance nécessite que l'on organise en amont le repérage des principaux facteurs influençant la fragilité par les acteurs de soins de premier recours, en particulier les médecins généralistes traitants. Il est

actuellement possible de repérer de façon simple et rapide ces facteurs. Une fiche, intitulée fiche de programmation en hôpital de jour des personnes âgées fragiles élaborée par l'équipe de l'hôpital de jour Toulouse permettra de repérer les signes de la fragilité.

Une fois ce travail de repérage réalisé en amont, le patient pourra être orienté vers l'hôpital de jour d'évaluation des fragilités et de prévention de la dépendance par son médecin généraliste traitant muni d'une prescription médicale. L'activité de l'hôpital de jour repose sur une évaluation gériatrique multidimensionnelle par une équipe pluridisciplinaire (des psychologues, kinésithérapeutes, diététiciens...) en collaboration étroite avec les médecins généralistes traitants et les professionnels de terrain. Cette évaluation permet de confirmer le diagnostic de « fragilité » et d'en définir les principaux éléments qui la composent. Ceux-ci serviront de base à l'élaboration d'un plan d'intervention personnalisé de soins. Le médecin généraliste traitant sera le coordonnateur de l'application des recommandations proposées dans le plan d'intervention.

Un projet d'hôpital de jour gériatrique ciblé sur l'ostéoporose fracturaire va être proposé en 2015 sur l'Hôpital Nord sous la responsabilité du Professeur Pascal Rossi dans le service de Médecine Interne et gériatrie du Professeur Yves Frances.

Par ailleurs, le Centre Gérontologique Départemental, Établissement Public de Santé regroupant près de 600 lits et places exclusivement orientés sur le sujet âgé s'est mobilisé pour s'intégrer dans cette logique de développement de la gériatrie ambulatoire.

L'étude du phénotype de fragilité selon Fried a été intégrée à la consultation externe en 2009 et depuis mai 2012 en HDJ et systématiquement étudié chez les patients vus en oncogériatrie ou admis en HDJ pour bilan pré opératoire.

LA COLLABORATION AVEC LA CARSAT DU SUD-EST

Plusieurs rencontres sur le thème de la fragilité ont été organisées en région PACA entre le Pr Sylvie Bonin-Guillaume (AP-HM) et Mme De Nicolai (Directrice de l'Accompagnement Social de la Carsat du Sud-Est) avec pour objectif d'impulser une réflexion croisée autour de la question du repérage des personnes âgées fragiles. À ce titre, la Carsat du Sud-Est (4) s'appuie sur la politique nationale de prévention de la perte d'autonomie, articulée autour de ce repérage, notamment pour les patients en Gir 5 et 6.

LA COLLABORATION AVEC LA MÉDECINE DE VILLE

Un projet ciblé a été arrêté avec l'ARS. Il porte sur la mesure de l'impact sur la dépendance d'une évaluation gériatrique et projet de soins personnalisé par les médecins généralistes chez les sujets âgés de 75 ans et plus fragiles ou à

risque de dépendance. Étude prospective randomisée exposés /non exposés en médecine communautaire. Partenaires (APHM, département universitaire de Médecine Générale laboratoire de Santé Publique de l'AMU) ; projet financé par l'ARS PACA. Début inclusion 4^{ème} trimestre 2014.

Le G.C.S sera par ailleurs amené en 2015 à travailler sur le repérage de la fragilité du sujet âgé en médecine de ville, sur la mise en œuvre d'un dispositif Article 70 pour le parcours de santé gérontologique.

Le territoire de Marseille a été retenu pour l'expérimentation de l'Article 70 de la Loi de Financement de la Sécurité Sociale pour 2012.

Dans ce cadre, une équipe médicale et paramédicale de coordination a été mise en place et travaille notamment sur la modélisation des sorties d'hospitalisation du sujet âgé.

Le repérage de la fragilité pendant l'hospitalisation dans les services non gériatriques est un des thèmes principaux de travail de cette équipe.

LA FILIÈRE ORTHO-GÉRIATRIQUE

L'ensemble des acteurs du territoire souhaite structurer une filière ortho-gériatrique complète.

Cette filière a vocation à développer la présence gériatrique dans les services d'orthopédie, à organiser la réponse ambulatoire en SSR, à promouvoir la recherche sur les profils de patients, à préciser le rôle des EHPAD et à valoriser le dépistage de l'ostéoporose.

RÉFÉRENCES

1. Fried LP et al. Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype J Gerontol. 2001 Mar; 56 (3) : M146-56.
2. Rockwood K et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people CMAJ. 2005; 173 (5) : 489-495.
3. Briot K et al. Update of French guidelines for the pharmacological treatment of postmenopausal osteoporosis Joint Bone Spine 2012; 79 (3) : 304-313.
4. Vellas B et al. Implementing frailty into clinical practice. We cannot wait The journal of nutrition, health & aging 2012, 16 (7), 599-600.

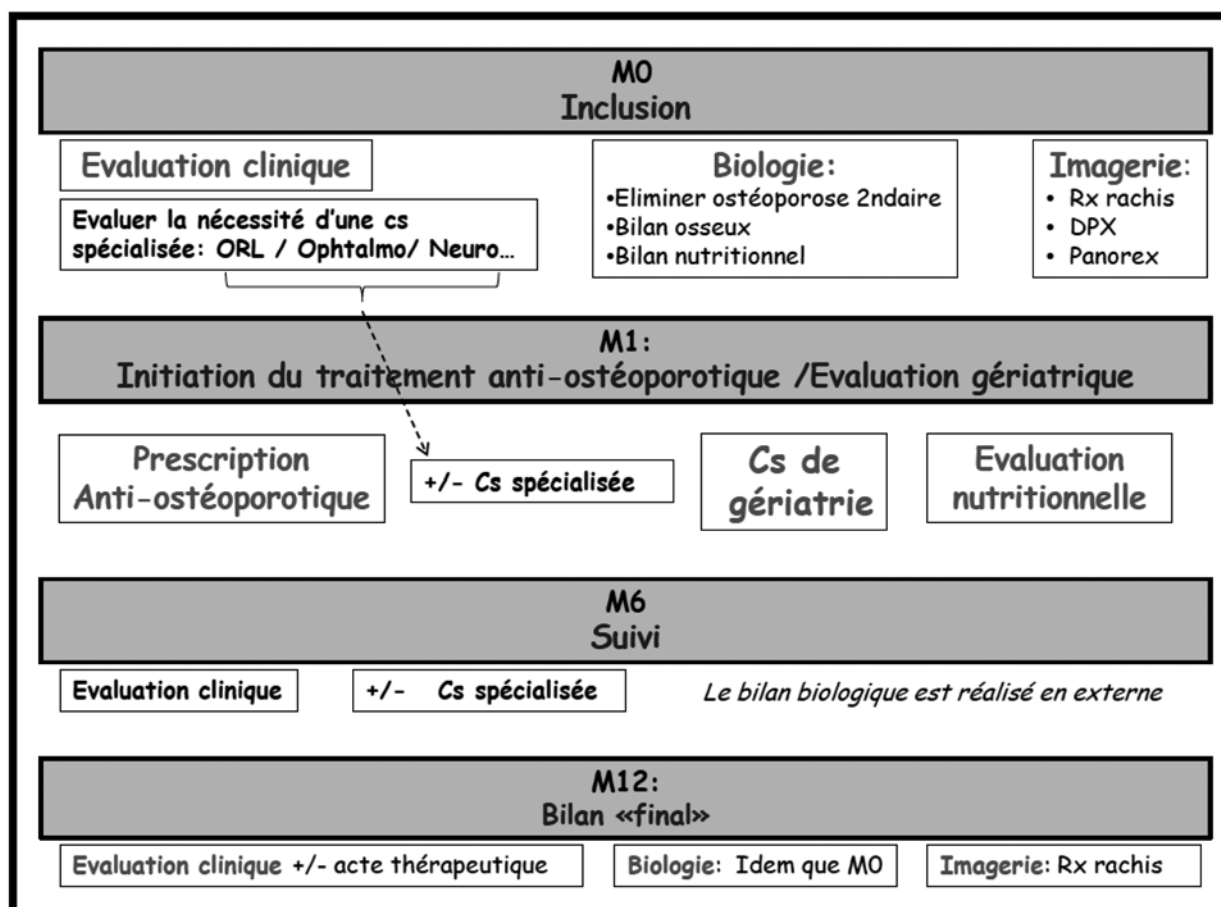


Tableau 1 : schéma de prise en charge des patients sur un an.

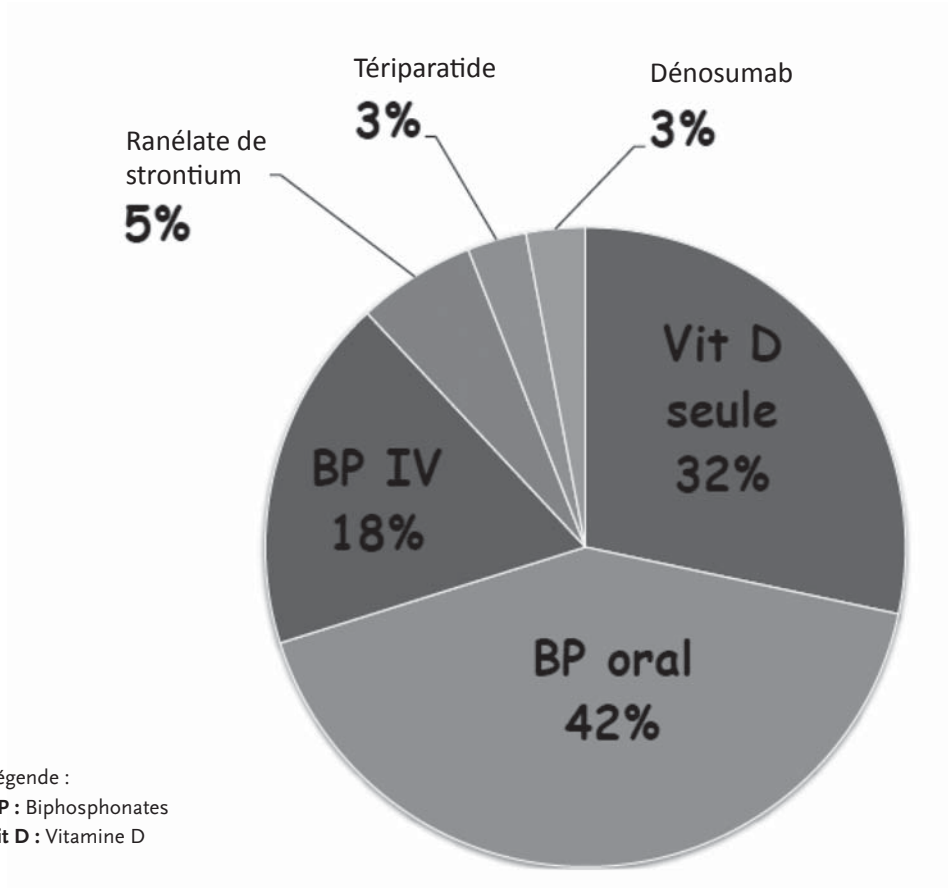


Tableau 1 : Répartition des différents traitements proposés lors de la prise en charge.

MÉDECINS RÉFÉRENTS FRAGILITÉ ET PRÉVENTION DE LA PERTE D'AUTONOMIE CHEZ LA PERSONNE ÂGÉE

ALSACE

Département 67

Hôpitaux Universitaires de Strasbourg
21, Rue David Richard
67091 STRASBOURG Cedex
Consultation de l'Aptitude Physique pour la Santé
Médecin responsable : Pr Thomas Vogel
Tél. : 03 88 11 55 24
Adresse mail : thomas.vogel@chru-strasbourg.fr

ABRAPA

Hôpital de Jour Germaine Bord
11 Rue Guillaume
67000 STRASBOURG
Unités d'Hospitalisation de Jour
Médecin responsable : Dr Martine Etheve
Tél. : 03 88 36 70 70 / Fax 03 88 68 74 96
Adresse mail : metheve@abrapa.asso.fr

Département 68

Groupe Hospitalier du Centre Alsace
Clinique du Diaconat
18 Rue Sandherr
68003 COLMAR
Hôpital de Jour
Médecin responsable : Dr Maurice Hertzog
Tél. : 03 89 21 23 10
Adresse mail : maurice.hertzog@ghca.fr

• *Caisse Nationale d'Assurance Vieillessement*
CARSAT de Strasbourg
36 Rue du Doubs
67011 STRASBOURG
Directrice : Madame Marianne Welfert
Tél. : 03 88 25 25 31
Adresse mail : marianne.welfert@carsat.am.fr

• *Centre de Prévention Bien Vieillir AGIRC-ARRCO*
Alsace - Centre de Prévention Bien Vieillir
1, Rue Georges Wodli
67000 STRASBOURG
Tél. : 03 88 35 27 76
Adresse mail : bien.vieillir@ipc.asso.fr

AQUITAINE

Département 24

Département 33
Hôpital Haut Lévêque
Avenue de Magellan
33600 PESSAC
Hôpital de Jour Gériatrique
Médecin Responsable :
Pr Isabelle Bourdel-Marchasson
Tél. : 05 57 65 62 16 / FAX 05 57 65 62 15
Adresse mail : josiane.brotheliande@chu-bordeaux.fr

Consultation

Médecin responsable : Dr Sandrine Harston
Tél. : 05 57 65 67 11
Adresse mail : veronique.mari@chu-bordeaux.fr

Hôpital Saint André

1, Rue Jean Burguet
33000 BORDEAUX
Médecin responsable : Dr Thalie Traissac
Tél. : 05 56 79 58 18
Adresse mail : isabelle.balague@chu-bordeaux.fr

Hôpital Xavier Arnoz

Avenue du Haut Lévêque
33604 PESSAC
Médecin responsable : Pr Isabelle Bourdel Marchasson
Tél. : 05 57 65 65 71
Adresse mail : isabelle.bossis@chu-bordeaux.fr
Médecin responsable : Dr Marie Floccia
Tél. : 05 57 65 66 10
Adresse mail : marie-laure.fouillade@chu-bordeaux.fr

Centre des Fontaines de Monjous

9, Rue des Fontaines de Monjous
33170 GRADIGNAN
Hôpital de Jour (SSR et MCO)
Médecin responsable : Dr Marie-Françoise Ah Soune
Tél. : 05 57 35 28 34
Adresse mail : mf.ahsoune@probtp.com

Département 40

Département 47

Département 64

• Caisse Nationale d'Assurance Vieillesse

CARSAT de Bordeaux
80 Avenue de la Jallère
33300 BORDEAUX
Directeur : Monsieur Pierrick Chaussee
Tél. : 05 56 11 65 74 / 05 56 11 65 02
Adresse mail : pierrick.chaussee@carsat-aquitaine.fr

• Centre de Prévention Bien Vieillir AGIRC-ARRCO

Aquitaine - Centre de Prévention Bien Vieillir
Immeuble Georges V
44-50 Boulevard Georges V
33077 BORDEAUX
Tél. : 05 57 21 29 31
Adresse mail : accueil@bienvieilliraquitaine.org
Responsable : Dr Martine Burband

AUVERGNE

Département 03

Département 15

Département 43

Hôpital Emile Roux
Centre de Gérontologie
Boulevard Chantemesse
43000 LE PUY EN VELAY
Hôpital de Jour gériatrique
Médecin responsable : Dr Florence Vergnolle
Tél. : 04 71 04 34 69
Adresse mail : florence.vergnolle@ch-lepuy.fr

Département 63

• Caisse Nationale d'Assurance Vieillesse

CARSAT de Clermont Ferrand
Auvergne Cité Administrative
Rue Pelissier
63036 CLERMONT FERRAND Cedex 09
Directrice : Madame Fabienne Ploton
Tél. : 04 73 42 82 18
Adresse mail : fabienne.ploton@carsat-auvergne.fr

• Centre de Prévention Bien Vieillir AGIRC-ARRCO

Auvergne - Centre de Prévention Bien Vieillir
2, Rue Pierre Boulanger
63100 CLERMONT FERRAND
Tél. : 04 73 27 87 10
Adresse mail : contact@cpra63.fr
Directrice : Dr Eva Almeida Bernard

BASSE NORMANDIE

Département 14

Département 50

Département 61

BOURGOGNE

Département 21

Centre Hospitalier Universitaire de Dijon
Centre Gériatrique de Champmaillot
2, Rue Jules Violle
BP 87 909
21079 DIJON Cedex
Hôpital de Jour Gériatrique
Médecins responsables : Pr Patrick Manckoundia,
Dr Valérie Quipourt
Tél. : 03 80 29 52 84 / Fax 03 80 29 52 85
Adresse mail : hopitaldejourgeriatrique@chu-dijon.fr

Département 58

Département 71

Département 89

• Caisse Nationale d'Assurance Vieillesse

CARSAT de Dijon
38 Rue de Cracovie
21044 DIJON
Directeur : Monsieur Bernard Tapie
Tél. : 03 80 70 58 63
Adresse mail : bernard.tapie@carsat-bfc.fr

• Structure CANSSM Repérage et Prise en Charge de la Fragilité

CARMI Centre Est
Responsable Administratif CARMI Centre Est :
Monsieur Jean-François Gauchet
Adressage des patients : CHU Montceau
Les Mines – Dr Patrice Badila

Centre de Santé Polyvalent La Fontaine
9, Rue La Fontaine
71300 MONTCEAU LES MINES
Tél. : 03 85 67 92 72
Médecins : Dr Florence Lelièvre, Dr Alexandre Delesvaux,
Dr Veyrat
Adresse mail : florence.lelievre@secumines.org
alexandre.delesvaux@secumines.org

Centre de Santé Médical des Gauthereys
9, Rue Max Dormoy
71230 SAINT VALLIER
Tél. : 03 85 67 94 50
Médecins : Dr Vincent Joint, Dr Jean-Michel Pivonski,
Dr Régis Frey
Adresse mail : vincent.joint@secumines.org
jean-michel.pivonski@secumines.org
regis.frey@secumines.org

Centre de Santé Médical du Bois du verne
Rue des Ecoles
71300 MONTCEAU LES MINES
Tél. : 03 85 67 76 00
Médecins : Dr Vincent Joint, Dr Jean-Michel Pivonski, Dr Collin
Adresse mail : vincent.joint@secumines.org
jean-michel.pivonski@secumines.org

BRETAGNE

Département 22

Département 29

Centre Hospitalier Universitaire de
La Cavale Blanche
Boulevard Tanguy Prigent
29609 BREST

Consultation gériatrie

Médecin responsable : Pr Armelle Gentric

Tél. : 02 98 34 72 07

Adresse mail : armelle.gentric@chu-brest.fr

Hôpital La Villeneuve
Hôpital de Jour Gériatrique
BP 134

29391 QUIMPERLE Cedex

Hôpital de Jour

Médecin responsable : Dr Stéphane Vaillant

Tél. : 02 98 96 60 75

Adresse mail : s.vaillant@ch-quimperle.fr

Département 35

Hôtel Dieu

Consultation Gériatrique

2, Rue de l'Hôtel Dieu

CS 26419

35064 RENNES Cedex

Consultation Gériatrique

Médecin responsable : Dr Christine Le Du

Tél. : 02 99 87 30 26

Adresse mail : christine.le.du@chu-rennes.fr

Département 56

• Caisse Nationale d'Assurance Vieillessement

CARSAT de Rennes

236 Rue de Chateaugiron

35030 RENNES

Directeur : Monsieur Gilles Kretz

Tél. : 02 99 26 73 04

Adresse mail : gilles.kretz@carsat-bretagne.fr

• Centre de Prévention Bien Vieillir AGIRC-ARRCO

Bretagne – Centre de Prévention AGRIC-ARRCO

5, Rue Kerautret Botmel

35200 RENNES

Tél. : 02 99 92 25 25

Adresse mail : contact@bienvieillirbretagne.fr

Directrice : Dr Aude Théaudin

CENTRE

Département 18

Département 28

Département 36

Département 37

Centre Hospitalier Régional Universitaire de
Tours

Hôpital Bretonneau

Boulevard Tonnellé

37044 TOURS Cedex

Consultation d'Evaluation Médico-Sociale Géro-
logique d'Indre et Loire

Médecin responsable : Pr Thierry Constans

Tél. : 02 47 47 83 94 (assistante sociale)/ 02 47 47 37

13 (secrétariat)

Adresse mail : s.menager@chu-tours.fr

Pôle Médecine Bâtiment 1 A

Médecin responsable : Pr Caroline Hommet

Tél. : 02 34 37 89 52

Adresse mail : caroline.hommet@univ-tours.fr

Pôle Médecine Bâtiment 1 A

Médecin responsable : Pr Vincent Camus

Tél. : 02 34 37 89 52

Adresse mail : v.camus@chu-tours.fr

Département 41

Département 45

• Caisse Nationale d'Assurance Vieillessement

CARSAT d'Orléans

30 Boulevard Jean Jaurès

45000 ORLEANS

Directrice : Madame Pascale Réthoré

Tél. : 02 38 81 56 39 / 02 38 81 54 72

Adresse mail : pascale.retbore@carsat-centre.fr

CHAMPAGNE ARDENNE

Département 08

Département 10

Résidence Comte Henri

Hôpital de Jour Gériatrique

37, Rue de la Marne

10000 TROYES

Hôpital de Jour

Médecin responsable : Dr Luise Bauriedl

Tél. : 03 25 75 92 23

Adresse mail : luise.bauriedl@ch-troyes.fr

Département 51

Centre Hospitalier Universitaire de Reims

Hôpital Maison Blanche

45, Rue Cognacq Jay

51092 REIMS Cedex

Consultation Gériatrique / Hôpital de Jour Gériatrie

Médecins référents Fragilité : Dr Mahmoudi,

Dr Bertholon, Dr Colas

Médecin responsable : Pr Jean Luc Novella

Tél. : 03 26 78 44 03 ou 03 26 78 46 96

Adresse mail : jlnovella@chu-reims.fr

Département 52

• *Centre de Prévention Bien Vieillir AGIRC-ARRCO*
Troyes – Centre de Prévention « Les Arcades »
6, Rue du Pont Royal
10000 TROYES
Tél. : 03 25 75 88 00
Adresse mail : lesarcades3@wanadoo.fr
Directeur : Dr Philippe De Jardin

CORSE

Département 2A

Département 2B

FRANCHE COMTE

Département 25

Département 39

Département 70

Département 90

• *Caisse Nationale d'Assurance Vieillessement*
CARSAT de Dijon
38 Rue de Cracovie
21044 DIJON
Directeur : Monsieur Bernard Tapie
Tél. : 03 80 70 58 63
Adresse mail : bernard.tapie@carsat-bfc.fr

HAUTE NORMANDIE

Département 27

Centre Hospitalier Eure-Seine

Rue Léon Schwartzberg

27000 EVREUX

Consultation Mémoire

Médecin responsable : Dr Brigitte Sallé

Tél. : 02 32 33 83 46

Adresse mail : brigitte.salle@chi-eureseine.fr

Département 76

Centre Hospitalier Universitaire de Rouen

Hôpital Charles Nicolle

Service de Médecine Interne Gériatrique

1, Rue de Germont

76031 ROUEN Cedex

Clinique Gériatrique Ambulatoire

Pavillon DEVE 1- 4ème étage

Médecin responsable : Dr Caroline Levasseur

Chef de Service : Pr Philippe Chassagne

Tél. : 02 32 88 58 00

Adresse mail : PlaTel.geriatrie@chu-rouen.fr

Centre Hospitalier Universitaire de Rouen

Hôpital Saint Julien

Policlinique Universitaire

Rue Guillaume Leconte

76140 LE PETIT QUEVILLY

Consultations d'Evaluation Gériatrique

Médecin responsable : Dr Nadir Kadri

Tél. : 02 32 88 65 60

Adresse mail : nadir.kadri@chu-rouen.fr

Hôpital de Jour Gériatrique

Médecin responsable : Dr Nadir Kadri

Tél. : 02 32 88 65 60

Adresse mail : nadir.kadri@chu-rouen.fr

• *Caisse Nationale d'Assurance Vieillessement*
CARSAT de Rouen

Avenue du Grand Cours

76100 ROUEN

Directeur : Monsieur Jean-François Capo-Canellas

Tél. : 02 35 03 46 33

Adresse mail : jf.capo-canellas@carsat-normandie.fr

• *Centre de Prévention Bien Vieillir AGIRC-ARRCO*
Rouen – Renouance

57, Avenue de Bretagne

76100 ROUEN

Tél. : 02 32 81 59 30

Adresse mail : contact@renouance.fr

Directeur : Dr Patrick Chazot

Ce centre comporte une antenne à Caen (14)

ILE DE FRANCE

Département 75

Hôpital Broca

54 Rue Pascal

75013 PARIS

Hôpital de Jour d'Evaluation Gériatrique

Médecin responsable : Dr Marie-Laure Seux

Tél. : 01 44 08 36 36

Adresse mail : secretariat.hdj@brc.aphp.fr

marie-laure.seux@brc.aphp.fr

Hôpital Bichat

46 Rue Henri Huchard

75877 PARIS Cedex 18

Consultation de Gériatrie

Médecin responsable : Dr Chantal Marait

Tél. : 01 40 25 70 89

Adresse mail : chantal.marait@bch.aphp.fr

Hôpital de Jour de Gériatrie

Médecin responsable : Dr Fannie Onen

Tél. : 04 40 25 73 68 / 01 40 25 87 45

Adresse mail : hdj.geriatrie@bch.aphp.fr

Hôpital Bretonneau

56 Rue Joseph de Maistre

75018 PARIS

Consultation de Gériatrie

Médecin responsable : Dr Sandrine Delpierre

Tél. : 01 53 11 17 00

Adresse mail : hafida.el-bouta@brt.aphp.fr

sandrine.delpierre@brt.aphp.fr

Hôpital de Jour de Gériatrie

Médecin responsable : Dr Sandrine Delpierre

Tél. : 01 53 11 17 01

**Hôpitaux Universitaires Paris Ile de France Ouest
Site Sainte Périne (APHP)**

**49 Rue Mirabeau
75016 PARIS**

Centre de Gériatologie (Soins ambulatoire)

Chef de Service : Pr Joël Ankri

Cadre de Soins : Maryline Josset

Secrétariat : Evelyne Marchon

Tél. : 01 44 96 32 16

Adresse mail : maryline.josset@spr.aphp.fr

evelyne.marchon@spr.aphp.fr

Hôpital Européen Georges Pompidou

20 Rue Leblanc

75015 PARIS

Service de gériatrie

Médecin responsable : Pr Olivier Saint-Jean

Tél. : 01 56 09 33 13 / Fax 01 56 09 38 21

Adresse mail : olivier.saint-jean@egp.aphp.fr

Hôpital Pitié Salpêtrière

Centre de Gériatrie

Pavillon M Bottard

50-52 Boulevard Vincent Auriol

75651 PARIS Cedex 13

Consultation

Médecins référents : Pr Marc Verny, Pr Jacques

Boddaert, Dr Sandrine Greffard

Tél. : 01 42 16 41 10

Adresse mail : consultation.geriatrique@psl.aphp.fr

Hôpital de Jour

Médecins référents : Pr Marc Verny, Pr Jacques

Boddaert, Dr Sandrine Greffard

Tél. : 06 73 48 91 31

Adresse mail : hdj-geriatrie.bouton-dor@psl.aphp.fr

Fondation hospitalière Sainte Marie

Hôpital de Jour de réadaptation

« Mémoire et fragilités »

167, Rue Raymond Losserand

75014 PARIS

Consultation / Hôpital de Jour

Médecin responsable : Dr Florence Bonté

Infirmière coordonnatrice : Madame Laurence

Lhoste-Clos

Tél. : 01 53 90 64 23

Adresse mail : fbonte@fhsm.fr

lhoste-clos@fhsm.fr

Groupe Hospitalier Paris Saint Joseph

185, Rue Raymond Losserand

75674 PARIS Cedex 14

Centre Mémoire / Hôpital de Jour d'Evaluation

Médecin responsable : Dr Lisette Volpe-Gillot

Tél. : 01 44 12 79 71

Adresse mail : lvolpegillot@hpsj.fr

Département 77

Département 78

**Hôpital Gériatologique et Médico-Social
220, Rue Mansart**

78375 PLAISIR Cedex

Hôpital de Jour Gériatrique Unité Vivaldi

Médecin responsable : Dr Valérie Azarian

Tél. : 01 30 79 88 58

Adresse mail : secretariat.hdj@hopital-gms-plaisir.fr

vazarian@hopital-gms-plaisir.fr

Hôpital de Jour de Psychogériatrie Cognitive Unité Alois

Médecin responsable : Dr Amina Teskouk

Tél. : 01 30 79 58 28

Adresse mail : ateskouk@hopital-gms-plaisir.fr

Département 91

Département 92

Hôpital Beaujon

100, Boulevard du Général Leclerc

92118 CLICHY Cedex

Consultation de Gériatrie

Médecin responsable : Dr Christine Chansiaux

Tél. : 01 40 87 59 34

Adresse mail : christine.chansiaux@brt.aphp.fr

Hôpital Ambroise Paré

9 Avenue Charles de Gaulle

92100 BOULOGNE

Consultation

Médecin responsable : Dr Sophie Moulias

Tél. : 01 49 09 47 50 / secrétariat 01 49 09 45 71

Adresse mail : secretariat.geriatrie3@apr.aphp.fr

Hôpital de Jour d'Evaluation Diagnostique

Médecin responsable : Dr Lucie Aubert

Tél. : 01 49 09 58 68 / secrétariat 01 49 09 45 71

Adresse mail : secretariat.geriatrie3@apr.aphp.fr

Equipe Mobile (susceptible d'intervenir auprès des patients fragiles hospitalisés dans d'autres services)

Médecin responsable : Dr Tristan Cudennec

Tél. : 01 49 09 45 19 / secrétariat 01 49 09 45 71

Adresse mail : secretariat.geriatrie3@apr.aphp.fr

Département 93

Département 94

Hôpital Albert Chenevier

40 Rue Mesly

94010 CRETEIL

Dépistage Fragilité

Centre de Consultations et Hôpital de Jour Gériatrique

Pavillon Calmette-Porte 12

Médecin responsable : Dr Eliana Alonso

Tél. : 01 49 81 33 64 ou 01 49 81 33 63 (secrétariat

Madame Brigitte Senoble)

Adresse mail : eliana.alonso@hmn.aphp.fr

Hôpital Charles Foix
7, Avenue de la République
92400 IVRY SUR SEINE
Département de Gériatrie Ambulatoire
Médecin responsable : Dr Sylvie Pariel
Tél. : 01 49 59 46 55
Adresse mail : secretariat-hospitalier.geriatric-ambulatoire@cfx.aphp.fr

Centre Hospitalier Universitaire Henri Mondor
Hôpital Emile Roux
Service de Gériatrie Ambulatoire
1, Avenue de Verdun
BP 60010
94451 LIMEIL BREVANNES Cedex
Consultation et Hôpital de Jour
Médecin responsable : Dr Isabelle Fromentin
Tél. : 01 45 95 81 99
Adresse mail : isabelle.fromentin-david@erx.aphp.fr

Hôpitaux Universitaires Paris-Sud
Hôpital Paul Brousse
Pôle Gériatrie
14, Avenue Paul Vaillant Couturier
94800 VILLEJUIF
Centre d'Évaluation Gériatrique Ambulatoire (CEGA)
Médecin responsable : Dr Dorin Feteanu
Médecin référent : Dr Magali Guichardon
Tél. : 01 45 59 31 41
Adresse mail : magali.guichardon@pbr.aphp.fr

Hôpital Saint Camille
SSR gériatrique du Centre Hospitalier
Les Murets
2 Rue des Pères Camilliens
94360 BRY SUR MARNE
Consultation Mémoire / Évaluation gériatrique
Médecin responsable : Dr Victor Haddad
Tél. 01 41 77 60 69 / Fax 01 41 77 60 65
Adresse mail : victor.haddad@ch-les-murets.fr

Hôpital de Jour
Médecin responsable : Dr Victor Haddad
Tél. 01 41 77 60 69 / Fax 01 41 77 60 65
Adresse mail : victor.haddad@ch-les-murets.fr

Département 95

• *Caisse Nationale d'Assurance Vieillesse*
CNAV
110, Avenue de Flandre
76951 Paris Cedex 19
France
Directeur : Madame Christiane Flouquet
Tél. : 01 73 77 52 81
Adresse mail : Christiane.flouquet@cnav.fr

• *Centre de Prévention Bien Vieillir AGIRC-ARRCO*
Paris 02 – Centre de Prévention Turbigo
29, Rue de Turbigo
75002 PARIS
Tél. : 01 40 28 33 35
Adresse mail : contact.cdp.turbigo@audiens.org
Directrice : Dr Pascale Fumeau-Demay

Paris 10 - Centre de Prévention Chabrol
15, Rue Chabrol
75010 PARIS
Tél. : 01 42 27 01 13
Adresse mail : chabrol@centredeprevention-idf.fr
Directeur : Dr Philippe Dejardin

Paris 13 – Centre de Prévention Pirandello
12, Rue Pirandello
75013 PARIS
Tél. : 01 43 36 27 27
Adresse mail : secretariat.pirandello@jpc.asso.fr
Directeur : Dr Philippe Coucke

LANGUEDOC ROUSSILLON

Département 11

Département 30

Centre Hospitalier Universitaire de Nîmes
Caremeau Nord
Place du professeur Robert Debré
30029 NIMES Cedex 9
Equipe Mobile de Gériatrie
Médecin responsable : Dr Alberto Di Castri
Tél. : secrétariat 04 66 68 39 29 / cadre infirmier 04 66 68 31 48
Adresse mail : sec.umg@chu-nimes.fr

Consultations mémoire et Consultations
Gérontologiques (sur RDV)
Centre Raymond Ruffi
Médecins : Dr Patricia Benoit, Dr Hélène Finiels,
Dr Martine Lapierre, Dr Eric Mazaudier, Dr Denise Strubel.

Département 34

Centre Hospitalier Universitaire de Montpellier
Centre Antonin Balmes
39, Avenue Charles Flahault
34295 MONTPELLIER Cedex
Centre Régional d'Évaluation des Sujets Agés
Fragiles Languedoc-Roussillon
Médecins responsables : Pr Claude Jeandel,
Dr Chokri Boubakri, Dr Gregory Baptista.
Tél. : 07 88 01 40 33 ou 04 67 33 08 07
Adresse mail : hdj-geronto@chu-montpellier.fr

Centre Régional d'Évaluation des Sujets Âgés
Fragiles Languedoc-Roussillon
Médecin responsable : Pr Hubert Blain
Tél. : 04 67 33 67 90 / Fax 04 67 33 68 87
Adresse mail : h-blain@chu-montpellier.fr

Département 48

Département 66

• Caisse Nationale d'Assurance Vieillessement
CARSAT de Montpellier
29 Cours Gambetta
34068 MONTPELLIER
Directeur : Monsieur Nicolas Noguès
Tél. : 04 67 12 94 01 / 04 67 12 97 44
Adresse mail : michel.nogues@carsat-lr.fr

• Centre de Prévention Bien Vieillir AGIRC-ARRCO
Montpellier – Centre de Prévention Montpastel
2, Place Paul Bec
34000 MONTPELLIER
Tél. : 04 99 51 24 02
Adresse mail : centredeprevention@montpastel.fr
Directrice : Dr Laurence Lascaray-Blanc

• Structure CANSSEM Repérage et Prise en Charge
de la Fragilité

CARMI Sud-Est
Adressage des patients : CH de Marseille ou
Aix en provence

Centre de Santé Polyvalent
14, Rue Soubeyranne
30100 ALES
Tél. : 04 66 56 24 96
Médecin : Dr Alain Devallez
Adresse mail : alain.devallez@secumines.org

LIMOUSIN

Département 19

Département 23

Département 87

Centre Hospitalier Universitaire de Limoges
2, Avenue Martin Luther King
87042 LIMOGES Cedex
Equipe Mobile à domicile, Unité de Prévention,
de suivi et d'Analyse du Vieillessement
Médecin responsable : Dr Cécile Laubarie-Mouret
Tél. : 05 55 05 65 81
Adresse mail : secretariat.upsav@chu-limoges.fr

Consultation / Hôpital de Jour
Médecin responsable : Pr Thierry Dantoine
Tél. : 05 55 05 86 21
Adresse mail : secretariat.geronto.hdj@chu-limoges.fr

• Caisse Nationale d'Assurance Vieillessement
CARSAT de Limoges
37 Avenue du président René Coty
87000 LIMOGES
Directrice : Madame Pia Moulin-Seurre
Tél. : 05 55 45 52 69
Adresse mail : pia.moulin-seurre@carsat-centreouest.fr

LORRAINE

Département 54

Centre Hospitalier Universitaire de Nancy
Hôpital Brabois
Rue du Morvan
54511 VANDOEUVRE LES NANCY
Hôpital de Jour
Médecin responsable : Dr Isabelle Gantois
Tél. : 03 83 15 33 24 / Fax 03 83 15 76 27
Adresse mail : c.ravart@chu-nancy.fr

Association Hospitalière de Joef
26, Rue Saint Robert
54240 JOEUF
Hôpital de Jour / Centre Mémoire
Médecin responsable : Dr Etienne Ravenel
Tél. : 03 82 47 53 53 touche n°2
Adresse mail : infirmerie.hdj@ahj.fr
marjorie.detriviere@ahj.fr

Département 55

Département 57

Centre Hospitalier Régional de Metz
Hôpital Félix Maréchal
1 Rue Xavier Roussel
57038 METZ
Consultation mémoire / Hôpital de Jour
Médecin resp.: Dr Sophie Rettel-Rakotondravao
Tél. : 03 87 55 78 38

Réseau Gérontologique Metz /
Metz Campagne – REGE2M
2, Rue Vieilleville
57130 METZ
Présidente : Dr Sophie Rettel-Rakotondravao
Coordinatrice : Madame Sandra Starck
Tél. : 03 87 18 77 44 / Fax 03 87 18 77 46
Adresse mail : coordinatrice@rege2m.com

Département 88

Centre Hospitalier de l'Ouest Vosgien
Site de Vittel
Service Hôpital de Jour Gériatrique
Avenue Maurice Barrès - BP 129
88800 VITTEL
Hôpital de Jour Gériatrique
Médecin responsable : Dr Franklin Larminaux
Tél. : 03 29 05 88 30
Adresse mail : v.service-hj-geriatrique@ch-ouestvosgien.fr

Equipe Mobile de Gériatrie

Médecin responsable : Dr Franklin Larminaux
Tél. : 03 29 05 88 58 / 06 78 40 78 77
Adresse mail : emg@ch-ouestvosgien.fr

• Caisse Nationale d'Assurance Vieillesse

CARSAT de Nancy

81-85 Rue de Metz

54073 NANCY

Directrice : Madame Géraldine Rothbahn

Tél. : 03 83 34 48 57 / 03 83 34 48 56

Adresse mail : geraldine.rothbahn@carsat-nordest.fr

• Structure C.A.N.S.S.M Repérage et Prise en Charge de la Fragilité

CARMI Est

Responsable Administratif CARMI Est :

Monsieur Olivier Aromatario

Adressage des patients : CHU de NANCY –

Pr Athanase Benetos

Centre de Santé

6, Place Sainte Marthe

57350 STIRING WENDEL

Tél.: 03 87 87 47 26

Médecin : Dr Dominique Stock

Adresse mail : dominique.stock@secumines.org

Centre de Santé

8 Bis, Avenue Victor Hugo

54450 FAREBERSVILLER

Tél. : 03 87 00 34 50

Médecins : Dr Marlyse Bernard, Dr Bernard Walster

Adresse mail : marlyse.bernard@secumines.org

bernard.walster@secumines.org

Centre de Santé

63, Rue Bretagne

57690 CREHANGE

Tél. : 03 87 94 35 71

Médecin : Dr Jean-Jacques Lagneau

Adresse mail : jean-jacques.lagneau@secumines.org

Centre de Santé

15, Rue Carmaux

57804 FREYMING MERLEBACH

Tél. : 03 87 29 28 19

Médecin : Dr Martine Zanetti

Adresse mail : martine.zanetti@secumines.org

Centre de Santé

27, Rue de l'Usine

57840 OTTANGE

Tél. : 03 82 50 33 68

Médecin : Dr Josette Crestani

Adresse mail : josette.crestani@secumines.org

Centre de Santé Polyvalent

220, Rue Nationale

57600 FORBACH

Tél. : 03 87 85 21 03

Médecin : Dr Florian Block

Adresse mail : florian.block@secumines.org

MIDI-PYRÉNÉES

Département 09

Centre Hospitalier du Val d'Ariège

N20 - 09000 SAINT JEAN DE VERGES

Hôpital de Jour Fragilité

Médecin Responsable : Dr Lawrence Bories

Tel : 05 61 03 33 91

Adresse mail : l.bories@chu-val-ariege.fr

Centre Hospitalier d'Ariège Couserans

Rozes

09190 SAINT LIZIERS

Hôpital de Jour Fragilité

Médecin Responsable : Dr Frédéric Del-Mazo

Tel : 05 61 96 21 00

Adresse mail : f.delmazo@ch-ariège-couserans.fr

Département 12

Centre Hospitalier de Rodez

Avenue Hôpital

12000 RODEZ

Hôpital de Jour Fragilité

Médecin Responsable : Dr Danièle Kaya-Vaur

Tel : 05 65 55 24 50

Adresse mail : d.kaya-vaur@ch-rodez.fr

Centre Hospitalier de Saint Affrique

88, Avenue Lucien Galtier

12400 SAINT AFFRIQUE

Hôpital de Jour Fragilité

Médecin Responsable : Dr Mohammed Zouani

Tel : 05 65 49 70 07

Adresse mail : m.zouani@ch-saintaffrique.fr

Département 31

Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse

Gérontopôle

Hôpital La Grave

Place Lange - TSA 60033

31059 TOULOUSE Cedex 9

Hôpital de Jour Fragilité

Médecins responsables : Pr Bruno Vellas,

Dr Sandrine Sourdet

Tél. : 05 61 77 79 29 / Fax 05 61 77 79 27

Adresse mail : geriatga.evalide@chu-toulouse.fr

Consultations Fragilité

Médecins Responsables : Pr Bruno Vellas,

Dr Sandrine Sourdet

Tél. : 05 61 77 64 66

Adresse mail : geriatga.evalide@chu-toulouse.fr

Centre Hospitalier de Saint Gaudens
4ème étage bâtiment USN - Site de Saint Plancard
31800 Saint-Gaudens
Consultations Fragilité
Médecin Responsable : Dr Philippe Montastier
Tél. : 05 62 00 45 30/ Fax 05 62 00 45 35
Adresse mail : philippe.montastier@ch-saintgaudens.fr

Département 32

Maison de Santé Pluri-Professionnelle de Mauvezin
9 Rue Tourneuve
32120 MAUVEZIN
Consultations Fragilité
Médecin Responsable : Dr Fabien Fourcade
Tel : 05 62 67 24 54
Adresse mail : fabien.fourcade@hotmail.fr

Maison de Santé Pluri-Professionnelle de Vic-Fezensac
Chemin de la Téoulère
32190 VIC-FEZENSAC
Consultations Fragilité
Médecin Responsable : Dr Annick Péré, Dr Noël Wuithier
Tél. : 05 62 07 33 33 / Fax 05 62 07 33 30
Adresse mail : pere.annick@wanadoo.fr
Noel.WUTHIER@ars.sante.fr
mspdufezensac@gmail.com

Département 46

Centre Hospitalier de Cahors
335, Rue du Président Wilson
46000 CAHORS
Hôpital de Jour Fragilité
Médecin Responsable : Dr Véronique Kostek
Tel : 05 65 20 54 83
Adresse mail : veronique.kostek@ch-cahors.fr

Centre Hospitalier Gourdon
Centre Hospitalier Jean Coulon
RDC Bâtiment A
Avenue Pasteur
46300 GOURDON
Hôpital de Jour Fragilité
Médecins Responsables : Dr Anne Hustache,
Dr Dominique Penchenat
Tél. : 05 65 27 65 80 / Fax 05 65 27 65 72
Adresse mail : anne.Hustache@ch-gourdon.fr
dominique.penchenat@ch-gourdon.fr

Département 65

Centre Hospitalier de Lannemezan
644, Route de Toulouse
65300 LANNEMEZAN
Hôpital de Jour Fragilité
Médecin Responsable : Dr Serge Bordes
Tél. : 05 62 99 54 54
Adresse mail : sb@ch-lannemezan.fr

Centre Hospitalier de Vic-en-Bigorre
Boulevard De Lattre De tassigny
Site de Vic en Bigorre et Ayguerote
65503 VIC EN BIGORRE
Consultations Fragilité
Médecin Responsable : Dr Yannick Gasnier
Tél. : 05 62 54 70 15
Adresse mail : ygasnier@ch-tarbes-vic.fr

Centre Hospitalier de Lourdes
2, Avenue Alexandre Marqui
65100 LOURDES
Hôpital de Jour Fragilité
Médecin Responsable : Dr Martine Couderc
Tél. : 05 62 42 42 42
Adresse mail : mcouderc@ch-lourdes.fr

Centre Hospitalier de Bagnères-de-Bigorre
15, Rue Gambetta
65201 BAGNERES DE BIGORRE
Consultations Fragilité
Médecin Responsable : Dr Christian Carpuat
Tél. : 05 62 91 41 62
Adresse mail : Christian.Carpuat@ch-bagneres.fr

Département 81

Centre Hospitalier de Castres-Mazamet
6, Avenue de la Montagne Noire
81108 CASTRES
Hôpital de Jour Fragilité
Médecins Responsables : Dr Marie Noëlle Cufi,
Dr Amandine Lefort
Tél. : 05 63 71 62 91 / 05 63 71 62 72
Adresse mail : mn-cufi@chic-cm.fr
a-lefort@chic-cm.fr

Centre Hospitalier d'Albi
22, Boulevard du Général Sibille
81000 ALBI
Hôpital de Jour Fragilité
Médecins Responsables : Dr Sébastien Laborie,
Dr Carine Chiffre
Tél. : 05 63 47 47 47
Adresse mail : sebastien.laborie@ch-albi.rss.fr
carine.chiffre@ch-albi.rss.fr

Centre Hospitalier de Lavaur
1, Place Vialas
81500 LAVAUUR
Consultations Fragilité
Médecin Responsable : Dr Françoise Desclaux
Tél. : 05 63 58 81 81
Adresse mail : f.desclaux@ch-lavaur.fr

• Caisse Nationale d'Assurance Vieillesse
CARSAT de Toulouse
2 Rue Georges Vivant
31065 TOULOUSE
Directrice : Madame Rose-Marie Dang
Tél. : 05 62 14 29 14
Adresse mail : rose-marie.dang@carsat-mp.fr

• Centre de Prévention Bien Vieillir AGIRC-ARRCO
Toulouse Pyrénées – Centre d'Information et de Prévention
Toulouse Pyrénées
9-11 Rue Matabiau 4ème étage
31000 TOULOUSE
Tél. : 05 61 63 05 21
Adresse mail : secretariat.cedip@adimep.com
Responsable : Dr Florence Martin
Il existe 3 antennes à Albi (81), Castres (81), Montauban (82).

• Structure CANSSM Repérage et Prise en Charge de la Fragilité

CARMI Sud-Ouest
Responsables Administratifs : CARMI Sud-Ouest :
Madame Catherine Boszodi / PSB Carmaux : Madame
Sylviane Blanc
Adressage des patients : Polyclinique Sainte Barbe de
Carmaux – Dr Serges Cortes

Centre de Santé Polyvalent
2, Avenue Bouloc Torcatis
81400 CARMAUX
Tél. : 05 63 80 10 47
Médecin : Dr Yann Charier
Adresse mail : yann.charier@secumines.org

• Centre de Prévention Bien Vieillir AGIRC-ARRCO
Lomme – Prévenhys
Quartier Humanité
10 Bis, Avenue Nelson Mandela
59160 LOMME
Tél. : 03 20 95 70 70
Adresse mail : contact@prevenhys.org
Directrice : Dr Florence Coelenbier

• Structure CANSSM Repérage et Prise en Charge de la Fragilité

CARMI Nord Pas de Calais
Responsables Administratifs CARMI Nord Pas de Calais :
Madame Martine Plachez, - Madame Anne Lemay

Centre de Santé Polyvalent
263, Rue de la République
62700 BRUAY LA BUISSIERE
Tél. : 03 21 62 46 55
Médecin : Dr Denis Voisin
Adresse mail : denis.voisin@secumines.org

Centre de Santé Polyvalent
Rue Jussieu
62680 MERICOURT
Tél. : 03 21 40 58 70
Médecins : Dr Jacques Bielecki, Dr Yann Pollart
Adresse mail : jacques.bielecki@secumines.org
yann.pollart@secumines.org

Centre de Santé Polyvalent
105, Rue Francisco Ferrer
59950 AUBY
Tél. : 03 27 90 82 03
Médecin : Dr Quille

NORD PAS DE CALAIS

Département 59

Centre Hospitalier Régional Universitaire
de Lille
Hôpital Gériatrique Les Bateliers
23, Rue des Bateliers
59037 LILLE Cedex
Hôpital de Jour
Médecin responsable : Dr Dominique Huvent
Infirmière Coordinatrice : Madame Odile Rohart
Tél. : 03 20 44 61 49 ou 03 20 44 45 75
Adresse mail : hdjbateliers@chru-lille.fr

Département 62

• Caisse Nationale d'Assurance Vieillesse
CARSAT de Lille
11 Allée Vauban
59662 VILLENEUVE D'ASCQ Cedex
Directeur : Monsieur Patrice Rossez
Tél. : 03 20 05 63 47
Adresse mail : patrice.rossez@carsat-nordpicardie.fr

OUTRE MER

Département 971

Département 972

Centre Hospitalier Universitaire Martinique
Hôpital Pierre-Zobda-Quitman
Route de Chateauboeuf
97261 Fort-de-France CEDEX
Consultation spécialisée de la Mémoire
Médecin responsable : Pr Jean-Luc Fanon
Tél. : 0596 55 96 31
Adresse mail : Jean_Luc.FANON@chu-fortdefrance.fr

Cité Hospitalière Mangot-Vulcin

Route du Vert-Pré
97232 Lamentin
Centre Gériatrique d'Evaluation Externe Pluridisciplinaire
Médecin responsable : Dr Lionel Bousquet
Tél. : 0596 48 82 85
Adresse mail : lionel.bousquet@chu-fortdefrance.fr

Département 973
Département 974

PAYS DE LOIRE

Département 44

Centre Hospitalier Universitaire de Nantes
Hôpital Bellier
41, Rue Curie
44093 NANTES Cedex 1

Centre Ambulatoire Nantais de Gériatrie
Clinique / Consultations et Hôpital de Jour

Médecins responsables : Pr Gilles Berrut, Dr Pascal Chevalet, Dr Sophie Pichierry
Tél. : 02 40 68 66 19/ Fax 02 40 68 66 13
Adresse mail : gilles.berrut@chu-nantes.fr
pascal.chevalet@chu-nantes.fr
sophie.pichierry@chu-nantes.fr

Centre Hospitalier de Saint Nazaire
Boulevard Charpak
44600 SAINT NAZAIRE

Consultations

Médecin responsable : Dr Sylvie Hily
Tél. : 02 72 27 83 87
Adresse mail : s.hily@ch-saintnazaire.fr

Hôpital de Jour

Médecin responsable : Dr Sylvie Hily
Tél. : 02 72 27 83 87
Adresse mail : s.hily@ch-saintnazaire.fr

Consultations Mémoire

Médecin responsable : Dr Sylvie Hily
Tél. : 02 72 27 83 87
Adresse mail : s.hily@ch-saintnazaire.fr

Equipe Mobile Gériatrique

Médecin responsable : Dr Sylvie Hily
Tél. : 02 72 27 83 87
Adresse mail : s.hily@ch-saintnazaire.fr

Département 49

Centre Hospitalier Universitaire d'Angers
4, Rue Larrey
49933 ANGERS

Service de Gériatrie Clinique
Equipe Mobile de Gériatrie / Hôpital de Jour
Médecin responsable : Dr Raphaëlle Hureaux
Tél. : 02 41 35 33 38
Adresse mail : EquiMobileGeriatric@chu-angers.fr

Département 53

Département 72

Département 85

• Caisse Nationale d'Assurance Vieillessement
CARSAT de Nantes
2 Place de Bretagne

44000 NANTES

Directeur : Monsieur Charles Caro

Tél. : 02 51 72 82 61

Adresse mail : charles.caro@carsat-pl.fr

• Centre de Prévention Bien Vieillir AGIRC-ARRCO

Pays de Loire – Centre de Prévention Bien Vieillir

Immeuble Ile Rouge

17, Rue Lanoue Bras de Fer

44200 NANTES

Tél. : 02 44 76 24 00

Adresse mail : accueil@bienvieillirpd.org

Directeur : Dr Eric Gorion

PICARDIE

Département 02

Département 60

Hôpital Paul Doumer

Labruyère

BP 10239

60332 LIANCOURT Cedex

Hôpital de Jour

Médecins responsables : Dr Rabea Cotteret,

Dr Nadia Ladjouzi

Tél. : 03 44 31 56 41 / secrétariat 03 44 31 56 49

Adresse mail : rabea.cotteret@vpd.aphp.fr

nadia.ladjouzi@vpd.aphp.fr

Département 80

• Caisse Nationale d'Assurance Vieillessement

CARSAT de Lille

11 Allée Vauban

59662 VILLENEUVE D'ASCQ Cedex

Directeur : Monsieur Patrice Rossez

Tél. : 03 20 05 63 47

POITOU CHARENTE

Département 16

Département 17

Département 79

Département 86

PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Département 04

Département 05

Département 06

Hôpital de CIMIEZ

CHU de Nice

4 Avenue Reine Victoria

BP 1179

06003 NICE Cedex 1

Service Consultations et Hôpital de Jour

Pôle Gériatrie

Médecin responsable : Dr Véronique Mailland

Tél. : 04 92 03 43 97 / Fax 04 92 03 40 34

Adresse mail : mailland-putegnac.v@chu-nice.fr

Département 13

Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille
Hôpital de Sainte Marguerite
Pavillon Cantini
RDC haut

270 Boulevard de Sainte Marguerite

13009 MARSEILLE

Hôpital de Jour : Évaluation et prise en charge de la Fragilité Osseuse

Site Hôpitaux Sud

Médecins gériatres : Pr Sylvie Bonin-Guillaume,

Dr Odile Reynaud-Levy, Dr Katia Magalon

Tél. : 04 91 74 46 02

Adresse mail : sylvie.bonin@ap-hm.fr

odile.reynaud@ap-hm.fr

katja.bingenheimer@ap-hm.fr

Consultations Externes Spécialisées

Site Hôpitaux Sud

Médecins gériatres : Pr Sylvie Bonin-Guillaume,

Dr Odile Reynaud-Levy, Dr Katia Magalon

Tél. : 04 91 74 40 52

Adresse mail : sylvie.bonin@ap-hm.fr

odile.reynaud@ap-hm.fr

katja.bingenheimer@ap-hm.fr

Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille

CHU Nord

Chemin des Bourrely

13015 MARSEILLE

Consultations Externes et Hôpital de Jour

Médecins responsables : Pr Pascal Rossi, Dr Anne

Laurence Demoux

Tél. : 04 91 96 87 11

Adresse mail : pascalmaurice.rossi@ap-hm.fr

Centre Départemental Gérontologique

Pavillon Garlaban

RDC

176 Avenue de Montolivet

13012 MARSEILLE

Consultations Externes Spécialisées

Médecins gériatres : Dr Frédérique Rétornaz,

Dr Catherine Molines, Dr Géraldine Delalande,

Dr Isabelle Potard, Dr Lélia Mari, Dr Anaïs Farcet

Tél. : 04 91 12 75 91

Adresse mail : hopjour.cgd13@e-santepaca.fr

Hôpital de Jour

Médecins gériatres : Dr Frédérique Rétornaz,

Dr Catherine Molines, Dr Géraldine Delalande,

Dr Isabelle Potard, Dr Lélia Mari, Dr Anaïs Farcet

Tél. : 04 86 57 81 21

Adresse mail : hopjour.cgd13@e-santepaca.fr

Centre de Gérontologie Saint Thomas de Villeneuve
Service d'Hospitalisation de Jour Gériatrique et
Consultation Mémoire

40 Cours des Arts et Métiers

13100 AIX EN PROVENCE

Hospitalisation de Jour Gériatrique et Consultation Mémoire

Médecin responsable : Dr Anne Gentry

Tél. : 04 42 17 17 75 / 04 42 17 18 22

Adresse mail : hopitaldejour@stv-aix.org

gentry.anne@stv-aix.org

Département 83

Département 84

• Caisse Nationale d'Assurance Vieillesse

CARSAT de Marseille

35 Rue Georges

13386 MARSEILLE Cedex 20

Directrice : Madame Sophie De Nicolai

Tél. : 04 91 85 78 55 / 04 91 85 78 07

Adresse mail : sophie.denicolai@carsat-sudest.fr

• Centre de Prévention Bien Vieillir AGIRC-ARRCO

Marseille – Institut Régional d'Information et de Prévention
de la Sénescence

Immeuble Le Nautile

25, Avenue de Frais Vallon

13013 MARSEILLE

Tél. : 04 96 13 03 56

Adresse mail : direction@irips.org

Directrice : Dr Véronique Herr

Ce centre comporte une antenne à Nice (06)

• Structure CANSSM Repérage et Prise en Charge
de la Fragilité

CARMI Sud-Est

Adressage des patients : CH de Marseille ou Aix en
provence

Centre de Santé Polyvalent

385, avenue de Toulon

13120 GARDANNE

Tél. : 04 42 65 46 09

Médecin : Dr Christine Delrue

Adresse mail : christine.delrue-guarise@secumines.org

Centre de santé Polyvalent

Z.I des Pradeaux

13850 GREASQUE

Tél. : 04 42 58 80 25

Médecin : Dr Anne-Marie Foti

Adresse mail : anne-marie.olive-foti@secumines.org

RHÔNES ALPES

Département 01

Département 07

Département 26

Département 38

Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble

Site Nord

Hôpital Michallon 9ème L

Boulevard de la Chantourne

38700 LA TRONCHE

Consultation d'Evaluation et Hôpital de Jour

Médecin responsable : Pr Pascal Couturier

Tél. : 04 76 76 76 67

Adresse mail : Pcouturier@chu-grenoble.fr

Centre de Consultation – Réadaptation

Pavillon E Chatin

Médecin responsable : Pr Gaétan Gavazzi

Tél. : 04 76 76 54 21

Adresse mail : GGavazzi@chu-grenoble.fr

Centre de Consultation – Réadaptation

Pavillon E Chissé

Médecin responsable : Dr Marie-Line

Chardon-Tourne, Dr Valérie Mercier

Tél. : 04 76 76 54 15

Adresse mail : mlchardontourne@chu-grenoble.fr

vmerciercubizolles@chu-grenoble.fr

Hôpital SUD

Avenue de Kimberley

38130 ECHIROLLES

Centre Gériatrique Sud

Médecin responsable : Dr Bernard Rivière

Tél. : 04 76 76 95 03 / 04 76 76 55 41

Adresse mail : briviere@chu-grenoble.fr

Consultation d'Evaluation à la Pratique Physique et Sportive

Médecin responsable : Dr Catherine Bioteau

Tél. : 04 76 76 54 94

Adresse mail : cbioteau@chu-grenoble.fr

Département 42

Centre Hospitalier Universitaire de

Saint-Etienne

Hôpital La Charité

44, Rue Pointe Cadet

42000 SAINT ETIENNE

Hôpital de Jour de Repérage de la Fragilité

Médecin responsable : Dr Amandine Devun

Tél. : 04 77 12 70 49

Adresse mail : gerontologie.secretariat@chu-st-etienne.fr

Département 69

Hôpital des Charpennes

27 Rue Gabriel Péri

69100 VILLEURBANNE

CMRR de Lyon-Hôpital de Jour

Médecin responsable : Dr Marie-Hélène Coste

Chef de Service : Pr Pierre Krolak Salmon

Tél. : 04 72 43 20 76 / 04 72 43 20 77

Adresse mail : marie-helene.coste@chu-lyon.fr

Hospices Civils de Lyon

Groupement Hospitalier Sud

69495 Pierre Bénite

Consultations Fragilité et Hôpital de Jour

Médecins : Dr Sabrina Ait, Dr Mahdi Harchaoui,

Dr Frédéric Revel, Dr Max Haine

Tél. : 04 78 86 37 04 / Fax 04 78 86 57 27

Adresse mail : evelyne.genest@chu-lyon.fr

Département 73

Centre Hospitalier de Chambéry

Place Lucien Biset

73000 CHAMBERY

Centre d'Evaluation Gériatrique

Médecin responsable : Dr Loïc Dupuis

Tél. : 04 79 96 50 50 Poste 1140

Adresse mail : loic.dupuis@ch-chambery.fr

Département 74

Centre Hospitalier Annecy Genevois

Pôle Gériatrie

1, Avenue de l'Hôpital-Metz-Tessy

BP 90074

74374 PRINGY Cedex

Centre d'Evaluation Gériatrique

Médecin responsable : Dr Véronique Peuchet

Tél. : 04 50 63 66 10

Adresse mail : vpeuchet@ch-annecygenevois.fr

• *Caisse Nationale d'Assurance Vieillesse*

CARSAT de Lyon

35 Rue Maurice Flandin

69436 LYON Cedex 09

Directrice : Madame Sylvie Salavert

Tél. : 04 72 91 96 64 / 04 27 82 72 44

Adresse mail : sylvie.salavert@carsat-ra.fr

• Centre de Prévention Bien Vieillir AGIRC-ARRCO

Alpes – Centre de Prévention

3, Place de Metz

38000 GRENOBLE

Tél. : 04 76 03 24 95

Adresse mail : accueil@cpagrenoble.fr

Directrice : Dr Geneviève Samson

Bourg Lès Valence – Centre Départemental de Prévention pour Réussir son Vieillesse

Espace de Prévention Sénior
8, Place Alain Bombard
26500 BOURG LES VALENCE
Tél. : 04 75 55 55 26
Adresse mail : cdpri@wanadoo.fr
Directrice : Dr Bernadette Betend

Lyon – Centre Régional de Prévention
7, Rue Jean Marie Chavant
69007 LYON
Tél. : 04 72 72 04 04
Adresse mail : contact@crp-irc.fr
Directeur : Dr Pierre Livet

• Structure C.ANSSM Repérage et Prise en Charge
de la Fragilité

C.A.R.M.I Centre-Ouest
Responsable Administratif C.A.R.M.I Centre – Ouest :
Monsieur Jean-François Gauchet
Adressage des patients : CHU de Saint Etienne –
Pr Régis Gonthier

Centre de Santé Filiaris Tarentaize
15, Avenue Augustin Dupré
42000 SAINT ETIENNE
Tél. : 04 77 43 59 50
Médecins : Dr Pascale Gay, Dr Jean-Pierre Giraud,
Dr Claude Mondon
Adresse mail : pascale.gay@secumines.org
jean-pierre.giraud@secumines.org
claudio.mondon@secumines.org

Centre de Santé Filiaris
10, Rue du professeur Calmette
42230 ROCHE LA MOLIERE
Tél. : 04 77 90 12 93
Médecins : Dr Claire Boyer, Dr Magali Monteil Brek
Adresse mail : claire.boyer@secumines.org
magali.monteil-brek@secumines.org

Centre de Santé Filiaris
5, Rue Jules ferry
42150 LA RICAMARIE
Tél. : 04 77 57 72 36
Médecin : Dr Christian Romain
Adresse mail : christian.romain@secumines.org

ÉTABLISSEMENTS THERMAUX CNETh

1, Rue des Cels
75014 PARIS
Tél. : 01 53 91 05 77
Adresse mail : cnetth@medecinthermale.fr



Comment repérer la fragilité en soins ambulatoires ?

Le repérage précoce de la fragilité chez les personnes âgées a pour objectif d'identifier les déterminants de la fragilité et d'agir sur ces déterminants afin de retarder la dépendance dite « évitable » et de prévenir la survenue d'événements défavorables.

Cette fiche vise à répondre aux questions qui se posent sur son organisation et ses modalités en soins ambulatoires.

Un état potentiellement réversible

La Société française de gériatrie et de gérontologie (SFGG) a adopté en 2011 la définition suivante de la fragilité :

« La fragilité est un syndrome clinique. Il reflète une diminution des capacités physiologiques de réserve qui altère les mécanismes d'adaptation au stress. Son expression clinique est modulée par les comorbidités et des facteurs psychologiques, sociaux, économiques et comportementaux. Le syndrome de fragilité est un marqueur de risque de mortalité et d'événements péjoratifs, notamment d'incapacités, de chutes, d'hospitalisation et d'entrée en institution. L'âge est un déterminant majeur de fragilité mais n'explique pas à lui seul ce syndrome. La prise en charge des déterminants de la fragilité peut réduire ou retarder ses conséquences. Ainsi, la fragilité s'inscrit dans un processus potentiellement réversible » (Rolland 2011).

Une prévalence très variable, un repérage le plus simple et le plus précoce possible

Deux modèles de critères de fragilité sont validés.

Un modèle fondé sur un phénotype « physique » qui évalue la présence chez les personnes d'un âge ≥ 65 ans de 5 critères : perte de poids involontaire de plus de 4,5 kg (ou $\geq 5\%$ du poids) depuis 1 an, épuisement ressenti par le patient, vitesse de marche ralentie, baisse de la force musculaire et sédentarité. Les patients sont dits fragiles en présence de 3 critères ou plus. Ils sont dits « pré-fragiles » si au moins un des critères est présent. Si aucun des critères n'est présent ils sont considérés comme robustes (Fried 2001).

Un autre modèle de fragilité prend en compte des critères fondés sur l'intégration de facteurs cognitifs et sociaux, regroupés sous le terme de « fragilité multi-domaine » intégrant : cognition, humeur, motivation, motricité, équilibre, capacités pour les activités de la vie quotidienne, nutrition, condition sociale et comorbidités (Rockwood 2005).

La prévalence de la fragilité dépend de la définition utilisée. Cela est souligné par l'analyse de la littérature avec une prévalence moyenne de 10%, mais des variations qui peuvent aller de 5 à 58%. Dans l'étude SHARE réalisée dans 10 pays européens la prévalence de la fragilité selon le phénotype de Fried a été évaluée pour la France à 15,5% parmi les sujets âgés de plus de 65 ans vivant à domicile (Santos-Eggimann 2009). Cette prévalence augmente avec l'âge et elle est plus importante chez les femmes.

► Les points clés

- Le repérage de la fragilité permet de prédire le risque de perte d'autonomie, de chutes, d'institutionnalisation, de décès et d'hospitalisation dans un délai de 1 à 3 ans.
- On peut proposer comme champ du repérage les personnes âgées de plus de 70 ans, indemnes de maladie grave, sans dépendance avérée, et à l'initiative d'un soignant soupçonnant une fragilité.
- Faute d'un outil de repérage uniformément validé et fiable, les professionnels peuvent utiliser un questionnaire dérivé du phénotype de Fried qui est le mieux étudié vis-à-vis du risque d'entrée dans la dépendance, en lui ajoutant une ou deux questions intégrant les dimensions cognitive et sociale.
- L'implication des services sociaux et d'aide à la personne dans le repérage est une voie à explorer et à évaluer.
- Le repérage de la fragilité est la première étape d'une séquence comprenant l'évaluation globale de la personne et la planification d'interventions de prévention formalisées dans un plan personnalisé de soins (PPS).

La référence pour diagnostiquer et évaluer la fragilité est la réalisation d'une évaluation gériatrique globale fondée sur le modèle multidimensionnel de l'évaluation gériatrique standardisée (EGS).

Il n'est cependant ni faisable ni pertinent de soumettre un grand nombre de personnes âgées vivant à leur domicile à une EGS, qui est un processus long et requérant des compétences gériatriques auxquelles il n'est pas toujours facile d'accéder en ambulatoire. **Cela pose la question d'un outil de repérage simple à utiliser** en soins primaires et qui, sans remplacer l'EGS, permette de sélectionner les personnes susceptibles d'en bénéficier.

Ce repérage nécessite l'utilisation d'outils qui doivent répondre à 3 exigences (accord d'experts) :

- simplicité d'utilisation par tous les membres de l'équipe de soins de premier recours, et accessibilité aux aides-ménagères et travailleurs sociaux ;
- sensibilité élevée pour identifier la fragilité par rapport aux résultats de l'EGS et bonne valeur prédictive négative vis-à-vis des événements défavorables tels qu'incapacités vis-à-vis des activités de la vie quotidienne (AVQ), chutes et hospitalisations ;
- validation en soins de premier recours.

Une question essentielle est le champ de ce repérage.

► Un repérage opportuniste après 70 ans

Le repérage de la fragilité permet de prédire le risque de perte d'autonomie (niveau de preuve élevé), de chutes, d'institutionnalisation, de décès et d'hospitalisation des personnes âgées de 65 ans ou plus (niveau de preuve modéré), dans un délai de 1 à 3 ans.

La réversibilité de la fragilité n'est pas en règle générale spontanée et nécessite le plus souvent des interventions. Des interventions gériatriques fondées sur l'EGS et la coopération avec les acteurs des soins primaires peuvent réduire le risque d'hospitalisation des sujets âgés fragiles. L'obtention d'un bénéfice sur les risques de dépendance, de déclin fonctionnel et d'institutionnalisation est également possible (niveau de preuve modéré).

D'autres bénéfices potentiels peuvent découler du repérage de la fragilité : l'adaptation de la prise en charge des comorbidités et l'ajustement de la prise en charge en cas d'hospitalisation. Inversement il peut permettre à des sujets qui ne sont pas fragiles d'accéder à certains soins qui leur sont parfois refusés du fait de leur âge.

Le repérage de la fragilité ne s'adresse pas aux patients atteints d'une pathologie sévère source de perte d'autonomie (démences, dépression sévère, AVC, insuffisance cardiaque, Parkinson, etc.) pour lesquels la réalisation directe d'une EGS paraît préférable, compte tenu de la valeur prédictive négative insuffisante des outils de repérage dans ce cas.

Pour les patients atteints de cancer le questionnaire G8 (Oncodage) peut constituer une alternative à la réalisation

systématique d'une EGS, bien qu'il n'ait été validé qu'en milieu hospitalier.

Le niveau de validation des outils de repérage disponibles est insuffisant pour établir un diagnostic de fragilité et prendre des décisions sur la base de leurs seuls résultats. Enfin, la prévalence de la fragilité est faible avant 70 ans.

L'ensemble de ces éléments ne permet pas de préconiser un repérage universel de la fragilité ; le repérage gradué selon la présence de pathologies expose à méconnaître un nombre significatif de sujets fragiles mais indemnes de comorbidité ; **le repérage opportuniste peut être préconisé pour des raisons d'efficacité, afin de cibler les indications de l'EGS lorsqu'un soignant soupçonne une fragilité.**

En considérant le ratio entre la prévalence de la fragilité et les bénéfices potentiels des interventions, **on peut proposer comme champ du repérage les personnes âgées de plus de 70 ans, indemnes de maladie grave, sans dépendance avérée, et à l'initiative d'un soignant soupçonnant une fragilité.**

► Un questionnaire à valider en soins primaires

Plusieurs questionnaires sont disponibles pour le repérage de la fragilité en soins primaires, mais leurs performances vis-à-vis des résultats de l'EGS et les délais avec lesquels ils prédisent les événements défavorables sont hétérogènes : il n'existe pas de consensus sur un outil uniformément fiable.

Dans ce contexte, les professionnels peuvent utiliser des outils dérivés du phénotype de Fried qui est le mieux étudié vis-à-vis du risque d'entrée dans la dépendance ; on peut leur associer quelques questions prenant en compte les dimensions cognitive et sociale, sans toutefois dépasser une dizaine d'items. **Le questionnaire élaboré par le gérontopôle de Toulouse correspond à ces critères et il a été retenu comme pertinent par la SFGG et le Conseil national professionnel de gériatrie (CNP) pour le repérage de la fragilité en soins primaires.** Il est nécessaire de le valider de façon prospective.

Le repérage peut être réalisé par le médecin traitant ou par un autre soignant de premier recours : infirmière, pharmacien, kinésithérapeute, aide-soignante, etc.

L'implication des services sociaux et d'aide à la personne dans le repérage est un élément majeur : la détection précoce des signes de fragilité par les travailleurs sociaux qui réalisent des évaluations en réponse aux demandes d'APA et par les aides-ménagères au domicile, grâce à l'utilisation d'outils adaptés, est une voie à explorer et à évaluer.

Il est préférable de former les professionnels à la démarche de repérage.

Le repérage de la fragilité ne doit être envisagé et réalisé que comme la première étape d'une séquence comprenant l'évaluation globale de la personne et la planification d'interventions visant à prévenir la perte d'autonomie, les chutes, l'institutionnalisation et l'hospitalisation.

L'évaluation fondée sur l'EGS peut être faite en hôpital de jour gériatrique ou en ambulatoire, en recourant à une équipe mobile gériatrique, à un réseau de santé personnes âgées, etc. Elle doit s'attacher à évaluer les comorbidités, l'environnement social et économique qui modulent l'expression de la fragilité. Elle doit conduire à des interventions « multi domaines » de prévention qui peuvent porter sur :

- l'activité physique adaptée et la lutte contre la sédentarité ;
- la nutrition ;
- la réduction de la polymédication et l'optimisation thérapeutique ;
- la mise en place d'aides sociales, l'adaptation de l'environnement et la mobilisation des liens sociaux.

Ces interventions doivent être formalisées dans le cadre d'un plan personnalisé de soins (PPS).

La réalisation de l'évaluation et des interventions en ambulatoire pour une majorité des patients suppose de développer l'offre collective de prévention par les acteurs des soins primaires.

Un repérage négatif doit être répété si la situation du patient se modifie (événement de vie, pathologie incidente, etc).

► Indicateurs de pratique clinique

- Taux des patients âgés de 70 ans ou plus pour lesquels le résultat du repérage de la fragilité est inscrit dans le dossier médical.

► Exemple de réalisation ou de projet en cours

- Le gérontopôle de Toulouse a développé une grille de repérage de la fragilité en soins primaires dans le cadre d'une expérimentation et cette grille a été retenue par la SFGG et le CNPG (cf. annexe).
- Le projet pilote « article 70 » du 18^e arrondissement de Paris a élaboré un questionnaire spécifique destiné à être utilisé par les aides-ménagères.

La note de méthodologie et de synthèse bibliographique annexée à ce document est disponible sur le site.

Personne à prévenir pour le RDV :

Nom :

Lien de parenté :

Tél :

Nom du médecin traitant :

Tél :

Email :

Nom du médecin prescripteur :

Tél :

**Informations patient**

Nom :

Nom de jeune fille :

Prénom :

Date de naissance :

Tél :

Adresse :

PROGRAMMATION HÔPITAL DE JOUR D'ÉVALUATION DES FRAGILITÉS ET DE PRÉVENTION DE LA DÉPENDANCE

Patients de 65 ans et plus, autonomes (ADL ≥ 5/6), à distance de toute pathologie aiguë.

REPÉRAGE			
	Oui	Non	Ne sait pas
Votre patient vit-il seul ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient a-t-il perdu du poids au cours des 3 derniers mois ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient se sent-il plus fatigué depuis ces 3 derniers mois ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient a-t-il plus de difficultés pour se déplacer depuis ces 3 derniers mois ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient se plaint-il de la mémoire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient a-t-il une vitesse de marche ralentie (plus de 4 secondes pour parcourir 4 mètres) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si vous avez répondu OUI à une de ces questions :

Votre patient vous paraît-il fragile : OUI NON

Si oui, votre patient accepte-t-il la proposition d'une évaluation de la fragilité en hospitalisation de jour : OUI NON

PROGRAMMATION

Dépistage réalisé le :

Rendez-vous programmé le :

Médecin traitant informé : OUI NON

Pour la prise de rendez-vous :

Contactez le 05 61 77 66 29 (ou e-mail : geriatga.evalide@chu-toulouse.fr)

Faxer la fiche au 05 61 77 66 27 et remettre l'original au patient (le centre d'évaluation contactera le patient dans un délai de 48 heures).

Si nécessité d'un transport VSL, merci de faire la prescription.

FICHE DE MODIFICATIONS DE SITUATIONS À DOMICILE

À REMPLIR EN DEHORS DE L'URGENCE

(Urgence = état de santé qui change du jour au lendemain, ou absence soudaine de l'aidant professionnel ou familial)

Nom de la personne aidée : âge : ans

Signalement fait par : en date du : / /

Son environnement habituel			Son environnement a changé	
Vit seul(e)	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> nono	<input type="checkbox"/> Vit seul(e)	<input type="checkbox"/> Aidant(e) familial(e) fatigué(e)
Isolé(e)	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> nono	Est isolé(e)	
Passage d'une IDE	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> nono	Arrêt des passages d'une IDE	
Portage des repas	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> nono	Dysfonctionnement/repas des repas	

D'habitude		Ce n'est plus comme d'habitude	
J'interviens chez la personne pour :		Je passe plus de temps pour ces interventions :	
Le lever	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Le coucher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La toilette	<input type="checkbox"/> haut <input type="checkbox"/> bas	<input type="checkbox"/> haut <input type="checkbox"/> bas	
Donner son traitement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Préparation repas	<input type="checkbox"/> matin <input type="checkbox"/> midi <input type="checkbox"/> soir	<input type="checkbox"/> matin <input type="checkbox"/> midi <input type="checkbox"/> soir	
L'aide au repas	<input type="checkbox"/> matin <input type="checkbox"/> midi <input type="checkbox"/> soir	<input type="checkbox"/> matin <input type="checkbox"/> midi <input type="checkbox"/> soir	
Le ménage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Le repassage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Les sorties	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Autres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La personne accepte l'intervention facilement	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> C'est plus difficile <input type="checkbox"/> Refuse	
		<input type="checkbox"/> J'observe que certaines activités qu'elle fait seule sont plus difficiles	

D'habitude quand j'interviens, elle :

Ce n'est plus comme d'habitude, elle :

Est d'humeur gai(e)	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> Semble plus triste
Communique facilement	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> Est parfois agressif (ve) <input type="checkbox"/> Est plus distant(e)
Me reconnaît	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> Me reconnaît plus difficilement
Sait quand je passe	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> Oublie parfois mes passages

À remplir par le responsable de secteur du SAAD

Nom du responsable du secteur	Coordonnées tél :
Fiche de modification remplie par un :	Coordonnées tél :
Agent à domicile <input type="checkbox"/> Employé à domicile <input type="checkbox"/>	
AVS <input type="checkbox"/>	
Nbre de passages par semaine	
Intervient au domicile depuis : / /	

Nature des modifications à domicile

Nutrition	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Récent	<input type="checkbox"/> S'aggrave
Diminution autonomie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Récent	<input type="checkbox"/> S'aggrave
Tb du comportement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Récent	<input type="checkbox"/> S'aggrave
TB de la mémoire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Récent	<input type="checkbox"/> S'aggrave
Difficulté de l'aidant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Récent	<input type="checkbox"/> S'aggrave
Rupture intervention extérieure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Récent	<input type="checkbox"/> S'aggrave
Problème financier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Récent	<input type="checkbox"/> S'aggrave
Autres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Récent	<input type="checkbox"/> S'aggrave

Identification de la problématique au domicile : le / /

--

Acteurs alertés autour de la problématique : le / /

Entourage : <input type="checkbox"/> Familial	<input type="checkbox"/> Personne de confiance	<input type="checkbox"/> Curateur/Tuteur
Professionnels :		
<input type="checkbox"/> Médecin traitant	<input type="checkbox"/> IDE libérale	
<input type="checkbox"/> Ergothérapeute de l'AMSAV	<input type="checkbox"/> SSIAD AMSAV	<input type="checkbox"/> Espoir et santé centre de soins
<input type="checkbox"/> SSIAD autre	<input type="checkbox"/> Kinésithérapeute	<input type="checkbox"/> Service social
<input type="checkbox"/> Autre (précisez :)		

Professionnels intervenant suite à l'alerte : le / /

<input type="checkbox"/> Médecin traitant	<input type="checkbox"/> IDE libérale	
<input type="checkbox"/> Ergothérapeute de l'AMSAV	<input type="checkbox"/> SSIAD AMSAV	<input type="checkbox"/> Espoir et santé centre de soins
<input type="checkbox"/> SSIAD autre	<input type="checkbox"/> Kinésithérapeute	<input type="checkbox"/> Service social
<input type="checkbox"/> Autre (précisez :)		

Identification de la problématique au domicile : le / /

Interventions :
Résultats :
Suivi :
Réactualisation :

Comment prendre en charge les personnes âgées fragiles en ambulatoire ?

La fragilité est un syndrome clinique qui est un marqueur de risque de mortalité, de perte d'autonomie, de chutes, d'hospitalisation et d'institutionnalisation. La cible et les modalités du repérage de la fragilité ont été décrites dans la fiche « Haute Autorité de Santé - Comment repérer la fragilité en soins ambulatoires ? ». Cette fiche lui fait suite.

Une démarche multidimensionnelle et pluriprofessionnelle

L'évaluation des personnes âgées repérées comme fragiles mais non dépendantes (classées GIR 5 ou 6 par la grille AG-GIR) consiste à rechercher la présence des facteurs somatiques, fonctionnels, psychologiques et sociaux associés au risque de perte d'autonomie.

Les conclusions de cette évaluation peuvent permettre de construire avec l'accord de la personne et en lien avec l'entourage un plan personnalisé de santé (PPS).

Cette démarche mobilise des professionnels des domaines sanitaire, social et des services d'aide à la personne.

Ce qu'il faut faire : anticiper pour prévenir la perte d'autonomie

Étape 1 : Initier et réaliser l'évaluation

À la suite du repérage de la fragilité par le médecin traitant ou par un tiers (professionnel de santé, famille, intervenant social, etc.), le médecin explique les buts et les modalités de l'évaluation à la personne fragile afin d'obtenir son adhésion.

Il se donne les moyens de réaliser cette évaluation en explorant l'ensemble des domaines définis à l'Annexe 1. Il peut trouver des appuis auprès des autres membres de l'équipe de santé primaire, dont les infirmiers, et utiliser les prestations proposées par les caisses de retraite, mutuelles et services d'aide à la personne (cf. Focus 2). Il peut également adresser la personne à un gériatre libéral, à un réseau de santé gériatrique, à une consultation avancée de gériatrie et dans certaines situations à un hôpital de jour de gériatrie.

Étape 2 : faire la synthèse de l'évaluation

Le caractère complet de l'évaluation est vérifié en s'assurant que toutes les dimensions ont été explorées (cf. Annexe 1).

Si une vulnérabilité sociale est suspectée, un bilan social est réalisé à domicile par une personne habilitée : assistante

► Les points clés

- L'évaluation et le suivi pluriprofessionnels des personnes âgées fragiles peuvent réduire leurs risques de dépendance, d'hospitalisation et d'admission en EHPAD lorsqu'ils sont réalisés dans certaines conditions (cf. note méthodologique et de synthèse documentaire page 9).
- Le bénéfice sur la prévention de la dépendance a surtout été montré chez les personnes ayant une fragilité débutante ou ayant fait une chute récente ou 2 chutes depuis 1 an. L'effet est moindre chez les personnes ayant déjà une dépendance partielle pour les activités de la vie quotidienne. Cela incite à repérer la fragilité le plus tôt possible.
- Il est essentiel d'expliquer à la personne les raisons et bénéfices attendus de la prise en charge.
- L'efficacité tient au caractère complet de l'évaluation, à la priorisation des interventions, à la régularité du suivi et à la coordination des acteurs.
- Parmi les autres facteurs de faisabilité et de succès, l'intervention d'infirmières expérimentées en gériatrie et la mobilisation des prestations proposées par les acteurs sociaux et les services d'aide à la personne sont à considérer prioritairement.
- Il revient au médecin traitant d'initier et de conduire cette démarche, avec l'appui des autres professionnels de santé primaire et en lien avec une expertise gériatrique.
- L'évaluation de la fragilité est une démarche multidimensionnelle et pluriprofessionnelle. Elle peut être réalisée dans différents contextes : soins ambulatoires, hôpital de jour, etc.
- Un plan personnalisé de santé (PPS) peut être élaboré pour coordonner la prévention. Celle-ci vise à réduire les déterminants médicaux et sociaux de la fragilité. Les principaux axes médicaux portent sur :
 - » la promotion d'une activité physique adaptée pour lutter contre la sédentarité ;
 - » le conseil d'une alimentation adaptée aux besoins de la personne âgée ;
 - » la réduction du risque iatrogène lié aux médicaments ;
 - » l'adaptation des prises en charge en cas d'hospitalisation pour prévenir la dépendance liée à l'hospitalisation.

sociale, évaluateur reconnu d'une association ou d'un service d'aide à la personne ou d'un centre communal d'action sociale (cf. [Focus 3](#)). Ses conclusions sont transmises au médecin traitant.

Les résultats de l'évaluation sont partagés entre les professionnels ayant participé à sa réalisation et font l'objet d'une synthèse insérée dans le dossier du patient. Cette synthèse peut être formalisée sous forme de « situations à problèmes » (cf. exemples en [Annexe 2](#)).

Au cas où la synthèse de l'évaluation fait apparaître des problèmes multiples et/ou inexplicables, le patient peut être référé pour une évaluation gériatrique spécialisée. L'hôpital de jour gériatrique a pour intérêt de réaliser cette évaluation en une unité de lieu et de temps en réunissant toutes les compétences nécessaires. Les pôles et filières de gérontopsychiatrie permettent aux personnes âgées qui le nécessitent d'accéder à des soins psychiatriques et psychothérapeutiques diversifiés.

Étape 3 : organiser la prévention

Il est nécessaire d'établir des priorités entre les problèmes identifiés selon l'existence de risques pour la santé ou la sécurité de la personne et les possibilités de trouver des solutions. L'avis de la personne et de celui son entourage sont recueillis et des objectifs communs sont adoptés.

La prévention commence par la révision du bénéfice/risque des médicaments, la suppression des prescriptions inappropriées et l'éducation sur la gestion des traitements.

Des conseils pratiques sont donnés à la personne et à son entourage pour bouger au quotidien, afin de prévenir la dénutrition, maintenir la force musculaire, l'équilibre et la mobilité.

En cas d'altération de la mobilité et de risque de chutes un programme d'activité physique adapté est proposé. Un bilan initial par un kinésithérapeute peut être utile pour personnaliser et encadrer l'intervention. Le programme peut être réalisé sous la forme de séances collectives ou individuelles, sous la responsabilité d'un kinésithérapeute ou lors d'ateliers organisés par une association ou un réseau (cf. [Focus 1](#)). Il faut veiller au relais du programme par la poursuite d'une activité physique régulière, afin d'en maintenir le bénéfice.

En cas de risque élevé de chutes, un ergothérapeute¹ ou, à défaut, un tiers agissant sous sa supervision réalise une évaluation du domicile et fait des propositions d'aménagement. La vue et le chaussage sont également vérifiés.

Une information sur la bonne façon de s'alimenter est donnée. En cas de dénutrition, la prise en charge nutritionnelle est globale : www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/synthese_denutrition_personnes_agees.pdf

En cas d'isolement et de difficultés à se déplacer, l'intervention des services d'aides à domicile est demandée pour assister la personne dans les tâches ménagères, les courses et les sorties. Ces services peuvent être partiellement financés par certaines caisses de retraite, d'assurance maladie (RSI et CCMSA) ou mutuelles pour les personnes âgées non dépendantes classées GIR 5 ou 6².

1. Prestation disponible à titre dérogatoire ou dans le cadre de réseaux de santé.

2. La grille AG-GIR (Autonomie gérontologie – Groupe Iso Ressources) est l'outil d'évaluation utilisé par les services sociaux afin de déterminer le degré de dépendance et, sous d'autres conditions, les aides financières pour le maintien à domicile (APA, aide personnalisée à l'autonomie) ou l'entrée en établissement d'hébergement pour personne âgée dépendante (EHPAD). Les médecins doivent fournir un certificat médical dont le format est standardisé : travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/CM_MDPH_2009.pdf

Étape 4 : envisager un PPS et organiser le suivi

Si la situation de la personne nécessite une intervention monofactorielle, l'inscription de simples préconisations avec une date de suivi dans le dossier médical peut suffire. Dans le cas où la situation nécessite de multiples interventions réalisées par plusieurs acteurs, un partage d'informations et une hiérarchisation, un PPS doit être élaboré selon les modalités précisées dans le document [Plan personnalisé de santé \(PPS\)](#).

Le professionnel désigné pour assurer la coordination des acteurs et le suivi du PPS fait régulièrement le bilan de la mise en œuvre du PPS et s'enquiert de l'avis et de la motivation de la personne à poursuivre.

Des échanges avec le pharmacien permettent de documenter l'achat des médicaments, d'alerter sur les prescriptions redondantes, les situations à risque iatrogénique et les ruptures de traitements.

Si une hospitalisation est nécessaire, le passage aux urgences est évité chaque fois que possible au profit d'une admission programmée ; les modes de prise en charge intra-hospitaliers sont adaptés et la sortie est préparée dès le début du séjour hospitalier : [Haute Autorité de Santé - Comment éviter les réhospitalisations évitables des personnes âgées ?](#)

Le PPS est révisé et ajusté périodiquement, au maximum après un délai de 6 mois.

Si les interventions planifiées ne permettent pas d'améliorer la situation, une nouvelle évaluation doit être réalisée et le patient peut être adressé à un gériatre.

Ce qu'il faut éviter :

- négliger la dimension sociale de l'évaluation ;
- médicaliser inutilement les personnes fragiles ;
- se limiter à la réalisation de tests au détriment de la démarche clinique ;
- écarter les patients en situation complexe du bénéfice d'une évaluation gériatrique spécialisée ;
- chercher à résoudre tous les problèmes en une fois ;
- prescrire des compléments nutritionnels oraux ou un portage des repas à domicile sans rechercher les causes d'une dénutrition ;
- négliger de prévoir le déclenchement d'alertes au médecin traitant pour lui signaler rapidement une dégradation de l'état fonctionnel, psychique ou social de la personne, afin de pouvoir anticiper une situation de crise. Selon les cas, ce rôle de veille et d'alerte peut être assuré par les infirmières, les personnels des services d'aide à la personne et l'entourage.

► Les conditions à réunir

Il appartient aux acteurs locaux de s'organiser de la manière qui leur paraît la plus favorable et adaptée à la personne. On peut distinguer les enjeux suivants :

En termes d'organisation des soins

- Permettre aux médecins traitants d'avoir un accès rapide aux avis gériatriques (hotline dédiée, etc.).
- Organiser la coopération entre les professionnels de santé et les intervenants sociaux.
- Promouvoir l'intervention, en appui aux médecins traitants, d'infirmières expérimentées en gériatrie pour participer à l'évaluation, à l'élaboration du PPS puis à son suivi à domicile : cette ressource peut être trouvée auprès des réseaux, des équipes mobiles et des infirmières libérales volontaires.
- Développer la coopération médecins-kinésithérapeutes et le partenariat avec les associations et les réseaux pour permettre l'accès à des programmes d'activité physique adaptés.

En termes d'efficience

- Recenser et mobiliser les ressources sociales et communautaires disponibles.
- Éviter la répétition chez une même personne d'évaluations par différents acteurs sanitaires et sociaux agissant sans se coordonner.
- S'assurer que la mise en œuvre de la démarche de prévention n'augmente pas le recours à l'hospitalisation évitable sur le territoire.

► Proposition d'indicateurs pour suivre l'amélioration des pratiques

Taux de patients âgés de 75 ans ou plus repérés comme fragiles³ ayant bénéficié d'une évaluation multidimensionnelle.

- **Numérateur** : nombre de personnes de 75 ans ou plus repérées comme fragiles dont le dossier contient une évaluation multidimensionnelle.
- **Dénominateur** : nombre de personnes de 75 ans ou plus repérées comme fragiles dans la file active du praticien depuis 6 mois.
- **Valeur cible** : 30 % de la patientèle concernée du médecin année n+1, 60 % année n+2 et 90 % année n+3.

Taux de patients âgés de plus de 75 ans repérés comme fragiles ayant bénéficié d'un plan personnalisé de santé.

- **Numérateur** : nombre de personnes de 75 ans ou plus repérées comme fragiles dont le dossier contient un plan personnalisé de santé.
- **Dénominateur** : nombre de personnes de 75 ans ou plus repérées comme fragiles dans la file active du praticien depuis 6 mois.
- **Valeur cible** : à définir après publication du travail en cours sur les indications du PPS.

Taux de patients âgés de 75 ans ou plus repérés comme fragiles et ayant un PPS pour lequel un coordinateur du PPS a été désigné.

- **Numérateur** : le nombre de personnes de 75 ans ou plus repérées comme fragiles bénéficiant d'un coordinateur pour leur programme personnalisé de santé.
- **Dénominateur** : nombre de personnes de 75 ans ou plus repérées comme fragiles dans la file active du praticien depuis 6 mois et ayant un PPS.
- **Valeur cible** : 30 % de la patientèle concernée du médecin année n+1, 60 % année n+2 et 90 % année n+3.

► Exemples de réalisations ou de projets en cours

Un annuaire national décline les offres de service régionales des services d'aides à la personne.

La CARSAT Franche-Comté, les MSA de Bourgogne et de Franche-Comté et le RSI de Franche-Comté et Bourgogne ont constitué depuis 2006 un GIE IMPA, Ingénierie de maintien à domicile des personnes âgées. Ce dispositif organisé intervient en complémentarité des actions menées par les conseils généraux. Il mutualise les évaluations des besoins à domicile (15 000 en 2012) grâce au recrutement d'un pool d'évaluateurs qui utilisent la même grille (AGGIR) et qui élaborent des plans personnalisés d'évaluation globale. Il cible les PA fragiles non dépendantes (GIR 5 et 6). Il met en commun les actions proposées (atelier équilibre/Pac Euréka - Cycles d'informations et d'échanges/groupe de parole Alzheimer, vieillir, un art de vivre partagé, ateliers du bien vieillir, etc.). Il propose également des accompagnements à la sortie d'hospitalisation en intervenant avant la sortie (près de 6 000 en 2012).

Le programme ESPREC actuellement en cours dans les MSP et PSP dans le cadre des nouveaux modes de rémunération permet l'évaluation et la prise en charge des personnes âgées fragiles par le trinôme médecin-généraliste-infirmiers-pharmaciens.

Les centres de prévention Bien Vieillir organisent un parcours de prévention pour les allocataires (et leur conjoint) des institutions de retraite complémentaire de l'AGIRC-ARRCO. Ce parcours comprend un bilan médical, psychologique, social et des ateliers de prévention.

Les hôpitaux de jour gériatriques proposent une évaluation des personnes âgées repérées comme fragiles, en s'inspirant du modèle expérimenté au CHU de Toulouse. APHJPA - Association pour la promotion des hôpitaux de jour pour personnes âgées.

Un protocole de délégation selon l'article 51 de la loi HPST permet l'évaluation et l'initiation de la prise en charge des personnes âgées par des infirmières libérales agissant par délégation de médecins généralistes (précisions à venir).

Plusieurs prototypes article 70 et réseaux de santé (groupe réseau SFGG) expérimentent la grille SEGA A pour l'évaluation des personnes âgées fragiles.

3. Le repérage de la fragilité peut être réalisé par la grille en 6 points recommandée par la société française de gérontologie et gériatrie. [Haute Autorité de Santé - Comment repérer la fragilité en soins ambulatoires ?](#)

Cette grille est par ailleurs en cours de validation en soins primaires par un PHRC en région Champagne-Ardenne.

La MAIA 13 (Marseille) utilise le *Resident Assessment Instrument* (RAI) informatisé pour l'évaluation gériatrique. Cet outil est largement utilisé en Belgique et en Suisse.

Le réseau Gérard Cuny à Nancy a élaboré une fiche pour guider l'évaluation du mode de vie et du domicile des personnes âgées.

Le CHU Lariboisière et le réseau Paris Nord ont mis en place un annuaire informatisé des démarches et des ressources pour la prise en charge des personnes âgées à risque de perte d'autonomie (PAERPA).

L'association Kiné Ouest Prévention, regroupant des kinésithérapeutes bretons, a mis en place depuis 1999 des actions « Equibr'Age », dans le cadre d'un programme régional « Bretagne Equilibre » piloté par la Carsat Bretagne.

Les chirurgiens-dentistes conseils du réseau de la Mutualité sociale agricole (MSA) ont mis en place un programme de prévention bucco-dentaire destiné aux bénéficiaires de 65 ans de la MSA. Ce programme leur propose un bilan bucco-dentaire gratuit avec évaluation des besoins en soins et conseils personnalisés.

La plate-forme gérontologique de Grasse a mis en place des critères pour décider de la nécessité d'un PPS à l'issue de l'évaluation des personnes fragiles : un PPS est élaboré si un des critères suivants est présent :

- suivi pluriprofessionnel impliquant en plus du médecin traitant au moins 2 autres professionnels ou le passage régulier d'une infirmière à domicile ;
- présence de troubles cognitifs débutants ou de troubles de l'humeur nécessitant d'apporter une aide au patient pour le suivi de son parcours ;
- présence d'au moins 2 des critères ci-après :
 - isolement,
 - ≥ 3 indicateurs de fragilité selon le questionnaire de Toulouse,
 - > 1 ADL anormal,
 - > 2 IADL anormaux.

Un projet de prévention et de prise en charge des patients âgés dénutris est mis en place à partir du centre hospitalier d'Arras :

- repérage en ville par les médecins traitants grâce à la mise à disposition d'outils simples comme le mini MNA et à la surveillance du poids ; en cas de risque avéré la personne peut être soit vue en consultation en ville par une diététicienne, soit accéder à une consultation hospitalière pluridisciplinaire avec possibilité d'accès selon les cas à un gériatre, un nutritionniste, un diététicien, un pharmacien, un neuropsychologue, un ergothérapeute ;
- lorsque un risque lié à la polymédication est avéré une concertation médecin/pharmacien est mise en place (soit avec un gériatre si la personne est à l'hôpital, soit avec le médecin traitant) ;
- suivi en ville avec les services à domicile (un travail de formation des SAD et services de portage de repas est en cours avec le conseil général et la mairie d'Arras).

Nous remercions pour leur soutien :

Novartis Pharma (soutien institutionnel)

Nutricia

Sanofi

CANSSM

Association Française pour la Recherche Thermale

Création : studio Ogham
Achevé d'imprimer en Janvier 2015 sur les presses
de l'imprimerie Delort (Iso 14001 - 26000) à Castanet-Tolosan (31)

4^{ème} Congrès Francophone

Fragilité du sujet âgé

Mars 2016

Thématiques du Congrès 2016

FRAGILITE PRÉVENTION DE LA DÉPENDANCE

- Repérage de la fragilité
- Les outils d'évaluation de la fragilité
- Les causes de la Fragilité
- Les expériences cliniques
- Les Hôpitaux de Jour de la fragilité
- La consultation Fragilité
- Rôle de l'infirmière dans la fragilité
- Role des kinésithérapeutes dans la fragilité
- Prévention de la dépendance acquise mais évitable
- Nutrition et Fragilité
- Fragilité Cognitive

- Evaluation gériatrique standardisée
- Vaccins
- Usage des anti coagulants
- Epiépidémiologie - Essais cliniques
- Prise en charge institutionnelle de la fragilité

SARCOPENIE

- Définition de la sarcopénie
- Prévalence
- Composition corporelle
- Biomarqueurs
- Nouvelles thérapies
- Essais cliniques
- Epidemiologie



Congrès 2016

Inscription • Appel à communication

www.fragilite.org

AGISSONS CONTRE LA DÉPENDANCE IATROGÈNE ÉVITABLE CHEZ LA PERSONNE AGÉE HOSPITALISÉE

Le saviez-vous ?

Lors d'une hospitalisation environ **30% des sujets de plus de 70 ans** perdent la capacité à réaliser une ou plusieurs activités de base de la vie quotidienne¹ en raison de la pathologie aiguë... mais aussi des modalités de prise en charge.









Cette dépendance est **évitable** dans la moitié des cas².

Prévenir la dépendance à l'hôpital, c'est la mission de tous

① J'évalue le statut fonctionnel du patient à des moments clés grâce à l'échelle A.D.L.³

Moments clés (par interrogatoire du patient ou de la famille ou par évaluation directe de l'équipe)	Activité	État
J-15 Entrée Une fois/semaine pendant le séjour Sortie	Toilette	1: Aucune aide 0,5: Aide pour une seule partie du corps 0: Aide pour plusieurs parties du corps ou toilette impossible
	Habillage	1: Aucune aide 0,5: Aide pour lacer ses chaussures, boutonner, fermer une fermeture éclair 0: Aide pour prendre ses vêtements ou s'habiller
	Aller au W.C. (s'essuyer et se rhabiller)	1: Aucune aide humaine (peut utiliser canne, fauteuil roulant...) 0,5: Besoin d'une aide 0: Ne va pas au W.C.
	Locomotion	1: Aucune aide pour entrer et sortir du lit, s'asseoir ou se lever (peut utiliser une aide technique de marche) 0,5: Besoin d'aide 0: Ne quitte pas le lit
	Continence	1: Contrôle complet urine et selle 0,5: Incontinence occasionnelle 0: Incontinence totale, nécessité de sondage ou surveillance permanente
	Alimentation	1: Aucune aide 0,5: Aide pour couper la viande ou beurrer le pain 0: Aide complète ou alimentation artificielle

② Je reste vigilant face aux principales situations à risque de dépendance iatrogène évitable (HOSPITAL) et propose un plan de prévention personnalisé pour le patient

Situations à risque	Attention !!!
H Habillage/ toilette	Ne pas faire la toilette à la place du patient quand il en est capable 
O Orientation	Ne pas négliger le risque de confusion : rappeler date et lieu 
S Sondes et protections urinaires	Ne pas mettre de protection ou de sonde urinaire si ce n'est pas nécessaire 
P Perfusions, oxygène, sondes et scopes	Ne pas maintenir un dispositif médical sans le réévaluer 
I Immobilité	Ne pas laisser le patient au lit sans le mobiliser 
T Traitements	Ne pas renouveler systématiquement un traitement 
A Alimentation	Ne pas mettre le patient au régime 
L Lieu de sortie non anticipé	Ne pas oublier d'anticiper la sortie dès l'entrée 

Pour retrouver toutes les informations de la brochure, rendez-vous sur www.equipe-regionale-veillessement.ars.midipyrenees.sante.fr > rubrique "dépendance iatrogène"



