



Disponible en ligne sur

**ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

**EM|consulte**  
www.em-consulte.com



# Évaluation du patient âge présentant un cancer



*Evaluation of the elderly patient with cancer*

**P. Mongiat-Artus<sup>a,\*</sup>, E. Paillaud<sup>b</sup>, G. Albrand<sup>c</sup>,  
P. Caillet<sup>d</sup>, Y. Neuzillet<sup>e</sup>**

<sup>a</sup> Inserm UMR\_S1165, service d'urologie, unité de chirurgie et d'anesthésie ambulatoires, hôpital Saint-Louis, université Paris Diderot, université de Paris, Assistance publique—Hôpitaux de Paris, 75010 Paris, France

<sup>b</sup> EA 7376 épidémiologie clinique et vieillissement, service de gériatrie, unité d'onco-gériatrie et UCOG — Paris-Ouest, hôpital européen Georges-Pompidou, université René-Descartes, université de Paris, Assistance publique—Hôpitaux de Paris, 75015 Paris, France

<sup>c</sup> Service de gériatrie et UCOG — IR, AuRA Ouest-Guyane, centre hospitalier Lyon-Sud, hospices civils de Lyon, 69310 Pierre-Bénite, France

<sup>d</sup> Service de gériatrie, hôpital Henri-Mondor, Assistance publique—Hôpitaux de Paris, 94000 Créteil, France

<sup>e</sup> Service d'urologie, hôpital Foch, université de Versailles — Saint-Quentin-en-Yvelines, 92150 Suresnes, France

Reçu le 24 août 2019 ; accepté le 27 août 2019

## MOTS CLÉS

Personne âgée ;  
Gériatrie ;  
Cancer ;  
Fragilité ;  
Évaluation ;  
Décision

## Résumé

**But.** — Expliquer la notion de fragilité, puis expliquer le caractère indispensable de la détection de fragilités chez le patient âgé et, en cas de fragilité suspectée, la nécessité d'une évaluation gériatrique. Décrire les modalités de cette évaluation du patient âgé présentant un cancer, la place que doivent tenir les résultats de cette évaluation dans la prise de décision thérapeutique, ainsi que le rôle du gériatre dans le parcours de soin.

**Méthode.** — Recherche bibliographique à partir de la base de données bibliographiques Medline (NLM outil Pubmed) et Embase, ainsi que sur les sites internet des sociétés savantes de gériatrie, de l'Institut national du cancer à partir des mots-clés suivants : personne âgée, gériatrie, cancer, fragilité, évaluation, décision.

\* Auteur correspondant. Service d'urologie, hôpital Saint-Louis, 1, avenue Claude-Vellefaux, 75010 Paris, France.  
Adresse e-mail : pierre.mongiat-artus@aphp.fr (P. Mongiat-Artus).

**Résultats.** – La détection de fragilités a pour objectif d'optimiser les soins pour maintenir l'indépendance, voire la survie, du patient. La prévalence de la fragilité augmente avec l'âge et le diagnostic de cancer. La détection des fragilités du patient âgé présentant un cancer est réalisée à l'aide du questionnaire G8 recommandé par l'INCa. En cas d'anomalie ou de justification clinique, le patient reçoit alors une évaluation gériatrique, procédure multidimensionnelle et multidisciplinaire. Le clinicien peut faire appel pour cela à l'UCOG de la région dans laquelle il exerce. La pertinence des décisions de soin se fondera sur les résultats de cette évaluation. Le gériatre se positionne comme un partenaire crucial qui sera impliqué dans tout le parcours de soins.

**Conclusion.** – La détection de fragilités chez le patient âgé présentant un cancer est une obligation. L'évaluation consécutive peut être assurée l'UCOG de la région considérée. Les résultats de l'évaluation serviront de base pour toute prise de décision thérapeutique et la préservation de l'indépendance du patient restera la priorité.

© 2019 Publié par Elsevier Masson SAS.

## KEYWORDS

Elderly;  
Geriatrics;  
Cancer;  
Frailty;  
Assessment;  
Decision making

## Summary

**Purpose.** – To explain the notion of frailty, then to explain how crucial is the detection of frailty detection in the elderly patient, and, in cases of suspected frailty, how crucial is the need for geriatric assessment. To describe (i) how this assessment of the elderly cancer patient is performed, (ii) how the results of this geriatric assessment must drive the decision making, and (iii) the role of the geriatrician in the care pathway.

**Method.** – Bibliographic research from the Medline bibliographic database (NLM Pubmed tool) and Embase, as well as on the websites of scientific geriatric societies, from the National Cancer Institute using the following keywords: elderly, geriatrics, cancer, frailty, assessment, decision making.

**Results.** – The goal of frailty detection is to optimize care, to maintain the independence and the survival of the patient. The prevalence of frailty increases with the age and the diagnosis of cancer. Detection of frailty in the elderly patient with cancer is performed using the G8 questionnaire recommended by the INCa. In case of anomaly or clinical justification, the patient receives a geriatric assessment, which is a multidimensional and multidisciplinary procedure. The clinician can call on the UCOG of the region in which he practices. The relevance of medical decisions will be based on the results of this geriatric assessment. The geriatrician plays a crucial role and will be involved throughout the care.

**Conclusion.** – The detection of frailty in the elderly patient with cancer is obligatory. Consecutive geriatric assessment can be performed by the UCOG of the region. The results of the geriatric assessment must serve as a basis for any therapeutic decision making and the preservation of the independence of the patient must remain the priority.

© 2019 Published by Elsevier Masson SAS.

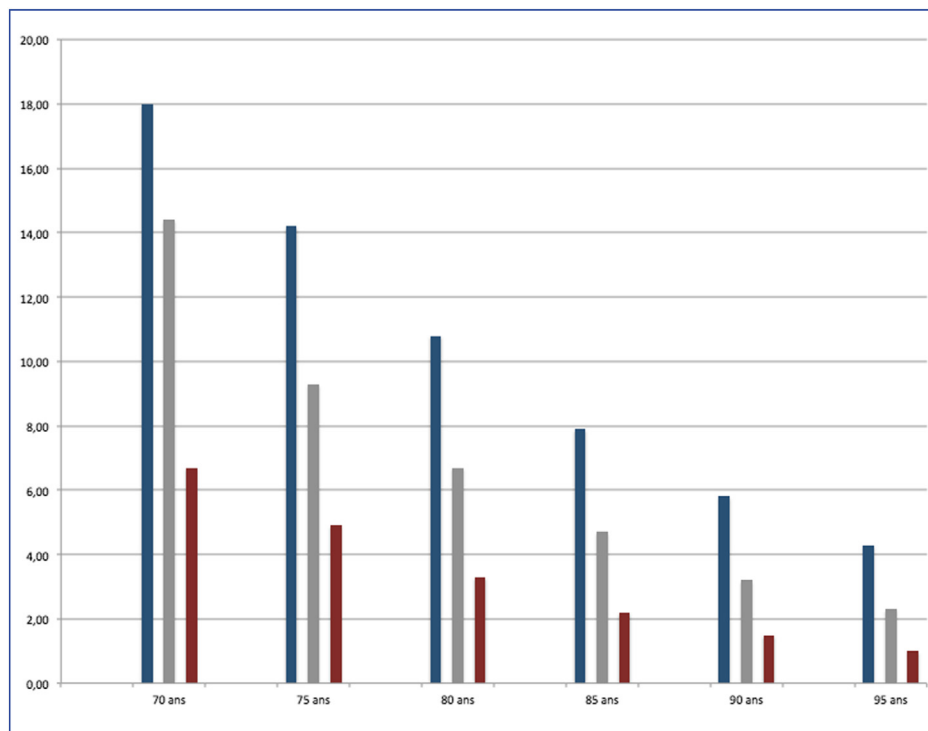
## Introduction

Une des principales caractéristiques de la population âgée est l'hétérogénéité de son état de santé, avec un éventail extrêmement large, allant de la robustesse à la fragilité. Cette hétérogénéité de l'état de santé qui va croissante avec l'âge est bien traduite par une étude menée au début du 21<sup>e</sup> siècle aux USA [1]. La population âgée a été groupée en classes d'âges chronologiques et, pour chaque classe d'âge, séparée en 4 percentiles selon leur état de santé. L'histogramme représentant les années de survie selon la classe d'âge et l'état de santé est reproduit sur la Fig. 1 qui montre combien chaque patient est unique (Fig. 1).

Il est donc indispensable de procéder à une évaluation de l'état de santé de chaque patient âgé afin de lui fournir des soins adaptés personnalisés. Le principe de cette évaluation a pour objectif d'identifier des fragilités, ce qui impose d'introduire la notion de fragilité.

## Méthode

Les données sur la fragilité, l'évaluation gériatrique et l'intégration de celle-ci dans le parcours de soin et la prise de décision médicale chez la personne âgée ont été recherchées dans Medline ([www.ncbi.nlm.nih.gov/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/)) et Embase ([www.embase.com/](http://www.embase.com/)), ainsi que sur les sites internet des



**Figure 1.** Population regroupée par classes d'âges chronologiques (abscisse : 70–74 ans, 75–79 ans, 80–84 ans, 85–89 ans, 90–94 ans et 95 ans et plus) et par état de santé selon le percentile : 25<sup>e</sup> percentile du meilleur état de santé, patients robustes (bleu), 25<sup>e</sup> percentile du plus mauvais état de santé, patients fragile (rouge) et les patients à l'état de santé médian (gris). La survie figure en ordonnées en années [1].

sociétés savantes de gériatrie, de l'Institut national du cancer, de la ligue contre le cancer, en utilisant les mots clés MeSH suivants ou une combinaison de ces mots clés : personne âgée, gériatrie, cancer, fragilité, évaluation, décision. Les articles obtenus rédigés en Français et en Anglais ont ensuite été sélectionnés en fonction de leur qualité méthodologique et de leur pertinence par rapport au sujet traité.

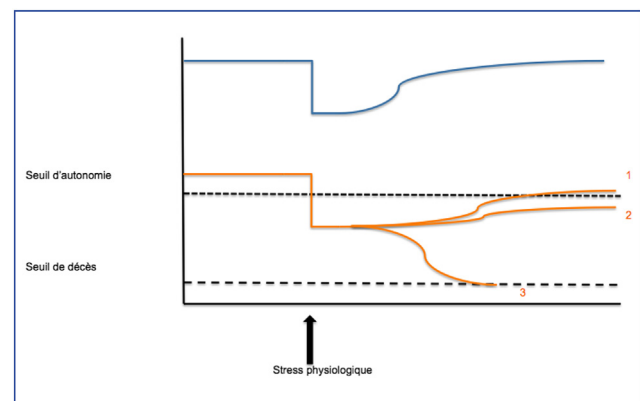
## Résultats

### Notion de fragilité

La fragilité se définit comme un syndrome clinique, un processus dynamique et potentiellement réversible, qui reflète une diminution des capacités physiologiques de réserve altérant les mécanismes d'adaptation au stress [2]. Celui-ci induira un défaut d'homéostasie et un changement de l'état de santé disproportionné.

L'enjeu de l'identification de la fragilité est d'optimiser la prise en charge médicale de la personne âgée, afin de maintenir son autonomie, voir sa survie. En effet, celles-ci peuvent se trouver compromises par un événement intercurrent ou, même, un projet thérapeutique [3] (Fig. 2).

On a pu estimer, grâce à la définition de Fried, que parmi les 2437 participants Nord Américains de la Cardiovascular Health Study, âgés de 74,8 ans  $\pm$  4,8, 9,9 % (IC 9,6–10,2) étaient fragile et, surtout, que 44,2 % (IC 44,2–44,7) étaient « pré-fragiles » ; cette prévalence de fragilité augmentant avec l'âge chronologique (4 % entre 65 et 69 ans et 26 %



**Figure 2.** Principe de fragilité et conséquences en cas de survenue d'un stress physiologique. Évolution d'un individu robuste (bleu) : récupération progressive de l'état antérieur. Évolution d'un individu fragile (orange) : trois options possibles, récupération d'un état autonome altéré par rapport à l'état initial (1), perte d'indépendance (2) ou décès (3).

au delà de 85 ans) [4]. Les causes de l'hétérogénéité entre individus sont à chercher dans les différences génétiques, environnementales et épigénétiques. Le vieillissement est une accumulation de dommages moléculaires et cellulaires. On ne sait pas encore s'il existe un seuil dans l'accumulation de ces dommages au delà duquel la fragilité apparaîtrait, d'autant que de nombreux organes disposent de réserves fonctionnelles (muscle, rein, foie...).

Deux modèles sont aujourd'hui privilégiés pour expliquer la fragilité : le *modèle phénotypique dit de Fried* axé sur la fragilité physique, et le *modèle d'accumulation déficitaire de Rockwood* axé sur la fragilité globale.

Le *modèle phénotypique dit de Fried* est le premier modèle à avoir été décrit [5]. Linda Fried a décrit un phénotype de la fragilité à l'aide de cinq variables : une perte de poids involontaire, une sensation d'épuisement, une activité physique diminuée, une vitesse de marche lente et une force de préhension diminuée. Ces variables ont été étalonnées sur cinq niveaux et jugées anormales pour des valeurs situées dans le niveau le plus bas, le phénotype fragile étant défini par l'identification d'au moins 3 anomalies sur les cinq variables. Ce modèle a eu et a toujours une importance majeure, car, non seulement un tel phénotype fragile est corrélé à la mortalité à 7 ans et aux altérations de l'état de santé, mais encore il peut être détecté chez un individu. Il a pour défaut de ne pas tenir compte de la fragilité cognitive, psychologique et sociale.

Le *modèle de l'accumulation déficitaire* a été décrit la même année que le modèle de Fried [6]. Il s'appuie sur l'analyse de 92 variables cliniques et biologiques dont la normalité et l'anormalité sont chacune définies. L'indice de fragilité est présenté sous la forme d'une fraction : le nombre de variables anormales sur les 92 variables analysées (ce qui explique l'adjectif « cumulatif » du modèle). Ce modèle est cohérent avec le défaut d'homéostasie observé lors du vieillissement. Il présente l'intérêt majeur de graduer la fragilité et de ne pas l'aborder sous forme simplement dichotomique comme le modèle de Fried. Il semble même exister un seuil (67/92) à partir duquel la survenue d'un déficit supplémentaire dans une variable entraînerait le décès du patient. Des travaux ultérieurs ont permis de diminuer à 30 le nombre de variables analysées sans faire perdre de puissance au modèle [7]. En effet, l'indice de fragilité cumulée est corrélé au risque de décès à 10 ans avec la même puissance que le modèle de Fried et la relation entre l'indice et le risque de mortalité est exponentielle [6].

Ces deux modèles ne s'opposent pas, mais ils sont complémentaires et même convergent. Une re-calibration du modèle de Fried a permis de le rendre moins dichotomique et plus pertinent [4]. Quant au modèle d'accumulation déficitaire, il est dès à présent intéressant pour identifier les patients qui nécessiteraient une intervention spécifique pour améliorer leur état de santé.

L'utilité d'une identification de la fragilité en pratique clinique a donné lieu au développement de plus de 20 questionnaires standardisés, mais aucun n'a reçu de validation ou de consensus [3]. Des outils d'approche clinique simplifiée, comme les tests de marche composites (Timed Up and Go Test ou Short Physical Performance Battery), la force de préhension, la vitesse de marche, l'échelle d'Edmonton ou le *Resident Assessment Instrument*, n'ont pas reçu de validation en utilisation isolée.

C'est le processus dit d'Évaluation Gériatrique Approfondie (EGA) ou *Comprehensive Geriatric Assessment* (CGA) dans la littérature anglo-saxonne, qui est reconnu comme le maître étalon en la matière. Cette évaluation multidimensionnelle et multidisciplinaire, qui aborde l'individu de façon globale et exhaustive, est consommatrice de ressources en temps et en personnel spécialisé. Cette EGA a

pour objectif de découvrir, de décrire et d'expliquer les problèmes de santé d'un individu, de colliger ses ressources et ses forces, d'établir ses besoins et de mettre en place un programme personnalisé de soins.

Le programme personnalisé de soins, en dehors des spécificités du contexte oncologique, a comme objectif premier le maintien de l'indépendance de la personne âgée, et notamment de retarder son institutionnalisation, de diminuer le taux d'hospitalisations, de diminuer les chutes, de maintenir son état fonctionnel et sa mobilité. En population gériatrique générale, un programme de soins calibré sur l'EG permet d'atteindre cet objectif, sauf probablement pour les individus les plus fragiles [8,9]. Ces programmes comprennent, si nécessaire, le contrôle des comorbidités, la lutte contre la iatrogénie, la correction de carences vitaminiques, la mise en place d'aides professionnelles, etc. Mais ils doivent aussi toujours comporter une promotion de l'activité physique, même modérée (préservation de la force musculaire et préservation de l'équilibre) et le maintien ou l'amélioration du statut nutritionnel [10,11].

La grande hétérogénéité de la population âgée à l'égard de la fragilité et de la comorbidité a conduit à classer les patients en différentes catégories allant du robuste, passant du pré-fragile au lourdement fragile. Il est indispensable d'établir pour chaque patient âgé son statut du fait du caractère pronostique majeur de celui-ci [12]. Dans un contexte oncologique, la réponse à cette nécessité se fait en deux temps, tout d'abord une détection de la fragilité, puis une EG proprement dite chez les patients dont la détection est positive. Nous allons décrire l'organisation de l'onco-gériatrie en France, le dépistage de la fragilité, puis l'EGA et son rôle dans la prise en charge du cancer chez la personne âgée.

## Organisation de l'onco-gériatrie en France

La France est un des pays en pointe dans la prise en charge du cancer chez la personne âgée. La société savante qui fédère l'onco-gériatrie est la Société francophone d'onco-gériatrie (SoFOG) [13]. Elle est en étroite collaboration avec la Société française de gériatrie et de gérontologie (SFGG) [14]. Elle est en toute aussi étroite collaboration avec la Société internationale d'onco-gériatrie (SIOG) [15].

La SoFOG est chargée au travers de l'action 2.16 du plan cancer 2014–2019 d'animer les unités de coordination en onco-gériatrie (UCOG). Celles-ci sont été créées à la suite des appels à projets INCa/DGOS lancés depuis 2009, elles sont au nombre de 24 (plus 4 antennes d'Oncogériatrie) réparties sur le territoire Français qu'elles maillent [16,17] (Fig. 3 et Tableau 1). Leur mission est régionale et centrée sur la coordination de l'organisation des soins, de la formation et l'information et de la recherche. Les quatre principales actions sont donc : de mieux adapter les traitements des patients âgés atteints de cancer par des décisions conjointes oncologues-gérites, de promouvoir la prise en charge de ces patients dans la région afin de la rendre accessible à tous, de contribuer au développement de la recherche en onco-gériatrie, notamment en impulsant des collaborations interrégionales ; de soutenir la formation et l'information en onco-gériatrie. Les UCOG sont financées par l'Institut National du Cancer (INCa) et chacune d'entre elles est coordonnée par un comité de pilotage constitué

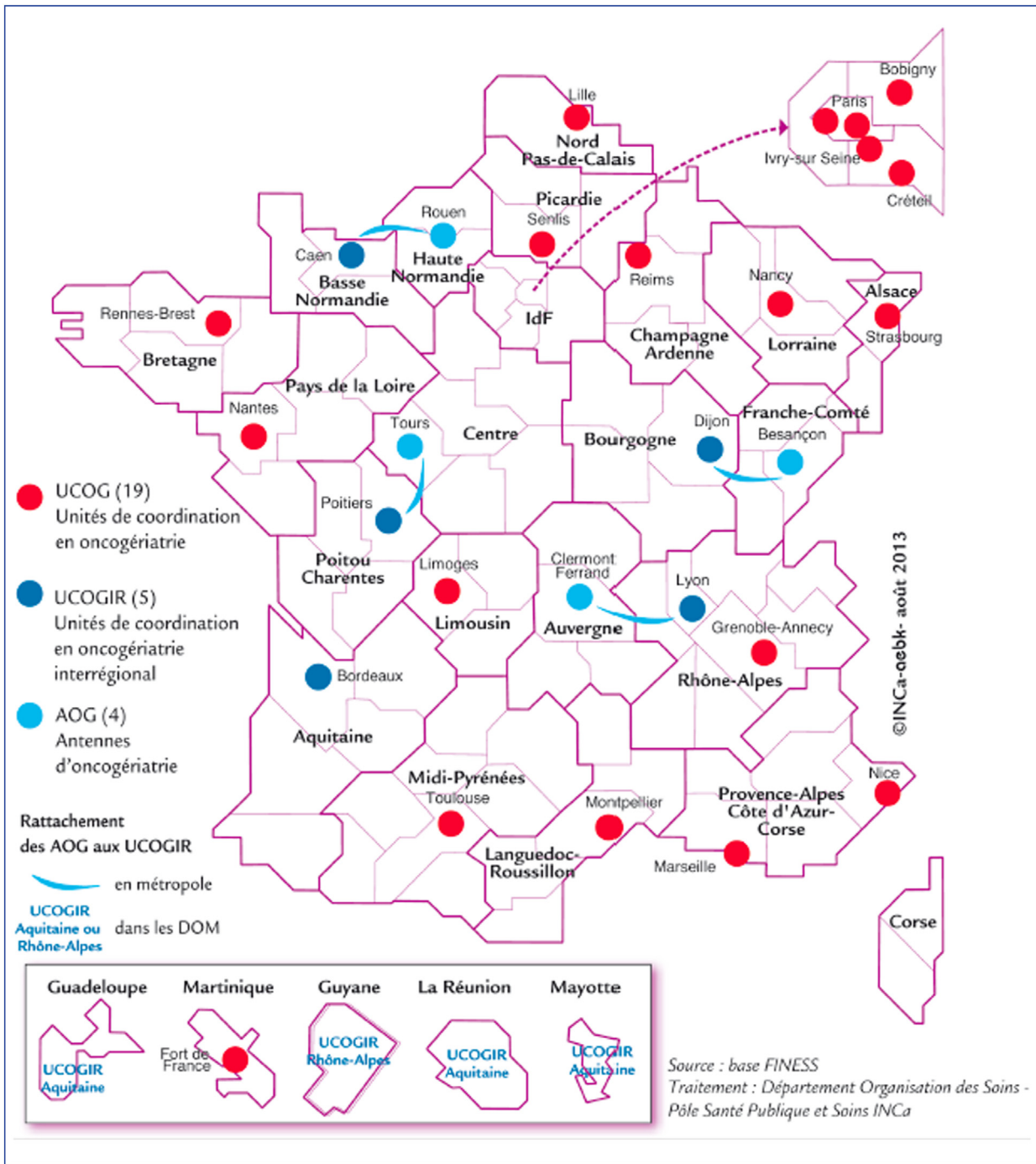


Figure 3. Carte des unités de coordination en onco-gériatrie (UCOG) en France (2013) [16].

d'un gériatre et d'un oncologue médical. Leur mode d'organisation est variable. Il s'appuie essentiellement sur un service d'oncologie et un service de gériatrie référent dans lequel peuvent avoir lieu des évaluations gériatriques approfondies en consultation ou en hôpital de jour, mais également par les équipes mobiles gériatriques constituées d'un médecin gériatre et d'une infirmière spécialisée, celle-ci ayant une grande autonomie dans l'exercice de ses fonctions. Les UCOG ont comme priorité de favoriser la coordination et de développer la communication avec

les réunions de concertation pluridisciplinaires (RCP) en cancérologie, les travailleurs sociaux et les réseaux de soins.

L'onco-gériatrie s'appuie aussi sur les réseaux de soins. Les réseaux de soins en oncologie sont connus, mais il existe aussi des réseaux de soins en gériatrie et en soins palliatifs qu'il est nécessaire d'identifier. Les réseaux de soins en gériatrie ont pour objet la coordination régionale des ressources sanitaires, sociales et administratives, mais aussi souvent l'évaluation des patients et l'accompagnement des parcours personnalisés de soins.



**Tableau 1** Annuaire des UCOG en France (2015) [17].

Région	Ville	Dispositif	Appellation	Coordonnateur (s) onco	Coordonnateur (s)gériatre
Alsace	Strasbourg	UCOG	UCOG d'Alsace (UCROG : unité de coordination régionale en OG)	Pr Jean-Emmanuel Kurtz, hôpitaux universitaires de Strasbourg	Dr Damien Heitz, hôpitaux universitaires de Strasbourg
Aquitaine	Bordeaux	UCOGIR	UCOGIR d'Aquitaine	Pr Pierre Soubeyran, institut Bergonié, Bordeaux	Pr Muriel Rainfray, CHU de Bordeaux
Auvergne	Clermont-Ferrand	AOG (UCOGIR Rhône-Alpes Lyon)	AOG d'Auvergne	Dr Xavier Durando, centre Jean-Perrin, Clermont-Ferrand	Dr Marie-Odile Hager, CHU de Clermont-Ferrand
Basse Normandie	Caen	UCOGIR	UCOGIR de Basse Normandie	Dr Nicole Frenkiel, centre François-Baclesse, Caen	Dr Bérengère Beauplet CHU de Caen
Bourgogne	Dijon	UCOGIR	UCOGIR de Bourgogne	Dr Leila Bengrine-Lefèvre, centre Georges-François-Leclerc, Dijon	Dr Sophie Marilier, CHRU de Dijon
Bretagne	Rennes Brest	UCOG	UCOG de Bretagne	Dr Romain Corre, CHU de Rennes	Dr Sandrine Estivin-Kochowski, CHRU de Brest
Centre	Tours	AOG (UCOGIR Poitou-Charentes)	AOG du Centre	Pr Etienne Dorval, CHRU de Tours	Dr Véronique Dardaine-Giraud, CHRU de Tours
Champagne-Ardenne	Reims	UCOG	UCOG de Champagne-Ardenne	Pr Yacine Merrouche, institut Jean-Godinot	Dr Rachid Mahmoudi CHU de Reims
Franche-Comté	Besançon	AOG (UCOGIR Bourgogne)	AOG de Franche-Comté	Dr Laurent Cals, CHRU de Besançon	Dr Florent Monnier, CHRU de Besançon
Guadeloupe	Rattachée à UCOGIR Aquitaine				
Guyane	Rattachée à UCOGIR Rhône-Alpes Lyon				
Haute Normandie	Rouen	AOG (UCOGIR Basse Normandie)	AOG de Haute Normandie	Dr Olivier Rigal, centre Henri-Becquerel, Pr Pierre Michel, CHU de Rouen	Dr Fatiha Idrissi-Kassimy CHU de Rouen
Île-de-France	Paris	UCOG	UCOG Paris-Ouest (POGOP : programme oncogériatrique de l'ouest parisien)	Dr Etienne Brain, hôpital René-Huguenin – institut Curie	Pr Olivier Saint Jean, hôpital européen Georges-Pompidou (AP-HP)

Tableau 1 (Continued)

Région	Ville	Dispositif	Appellation	Coordonnateur (s) onco	Coordonnateur (s)gériatre
Île-de-France	Créteil	UCOG	UCOG Paris Sud (UCOG Sud-Val de Marne)	Pr Jean-Léon Lagrange, groupe hospitalier Henri-Mondor–Albert-Chenevier (AP–HP)	Pr Elena Paillaud, groupe hospitalier Henri-Mondor–Albert-Chenevier (AP–HP)
Île-de-France	Bobigny	UCOG	UCOG Paris-Seine-Saint-Denis (UCOG des hôpitaux universitaires de Paris-Seine-Saint-Denis)	Pr Laurent Zelek, hôpital Avicenne (AP–HP)	Dr Georges Sebbane, hôpital René-Muret (AP–HP)
Île-de-France	Ivry-sur-Seine	UCOG	UCOG Paris Est	Dr Danièle Avenin, hôpital Tenon (AP–HP)	Dr Pascal Chaïbi, hôpital Charles-Foix (AP–HP)
Île-de-France	Paris	UCOG	UCOG Paris Nord (UCOG des hôpitaux Paris Nord)	Pr Stéphane Culine, GH Saint-Louis–Lariboisière–Fernand-Widal	Dr Virginie Fossey-Diaz, GHU Nord-Val-de-Seine (AP–HP)
Languedoc-Roussillon	Montpellier	UCOG	UCOG de Languedoc-Roussillon	Pr David Azria, centre Val-d'Aurelle – Paul-Lamarque	Pr Claude Jeandel, CHRU de Montpellier
Limousin	Limoges	UCOG	UCOG du Limousin		Pr Thierry Dantoine, CHU de Limoges
Lorraine	Nancy	UCOG	UCOG de Lorraine (ULCOG : unité lorraine de coordination oncogériatrique)	Pr Didier Peiffert, institut de cancérologie de Lorraine Alexis-Vautrin	Pr Christine Perret-Guillaume, CHRU de Nancy
Martinique	Fort-de-France	UCOG	UCOG de Martinique	Dr Patrick Escarmant, CHU de Fort-de-France	Dr Lidvine Godaert-Simon, CHU de Fort-de-France
Midi-Pyrénées	Toulouse	UCOG	UCOG de Midi-Pyrénées	Dr Loïc Mourey, institut Claudius-Regaud	Dr Laurent Balardy, CHU de Toulouse
Nord-Pas-de-Calais	Lille	UCOG	UCOG du Nord-Pas-de-Calais	Dr Véronique Servent, centre Oscar-Lambret	Dr Cédric Gaxatte, CHRU de Lille
Pays de la Loire	Angers – Nantes	UCOG	UCOG des Pays de la Loire	Dr Sophie Abadie-Lacourtoisie, institut de cancérologie de l'ouest – site Angers (Paul-Papin), Dr Emmanuelle Bourbouloux	Dr Laure de Decker, CHU de Nantes
Picardie	Creil-Senlis	UCOG	UCOG de Picardie	Dr Elisabeth Carola, GH Public du Sud de l'Oise	Dr Florence Woerth, GH Public du Sud de l'Oise

Tableau 1 (Continued)

Région	Ville	Dispositif	Appellation	Coordonnateur (s) onco	Coordonnateur (s)gériatre
Poitou-Charentes	Poitiers	UCOGIR	UCOGIR de Poitou-Charentes	Pr Jean-Marc Tourani, CHU de Poitiers	Dr Simon Valero, CHU de Poitiers
Provence-Alpes-Côte d'Azur/Corse	Marseille	UCOG	UCOG PACA Ouest	Dr Frédérique Rousseau, institut Paoli-Calmettes	Dr Elodie Cretel, hôpital de la Timone (AP-HM)
Provence-Alpes-Côte d'Azur/Corse	Nice	UCOG	UCOG PACA Est	Dr Eric François, centre Antoine-Lacassagne	Pr Olivier Guerin, CHU de Nice
La Réunion-Mayotte	Rattachée à UCOGIR				
Rhône-Alpes	Annecy-Grenoble	UCOG	UCOGAlp-RHONE ALPES (UCOG du sillon alpin)		Pr Gaëtan Gavazzi, CHU de Grenoble
Rhône-Alpes	Lyon	UCOGIR	UCOGIR Rhodanienne-RHONE ALPES	Dr Catherine Terret, centre Léon-Bérard	Dr Gilles Albrand, hospices civils de Lyon

UCOG : unités de coordination en onco-gériatrie.

## Détection des fragilités

Une détection des fragilités nécessite un outil adapté. La SIOG a publié des recommandations sur les outils de détection [18]. Un tel outil doit permettre, à l'issue d'une évaluation brève, d'identifier les patients nécessitant une EG. Certains d'entre eux ont une valeur pronostique, mais ce n'est pas leur qualité principale. Dix-sept outils de dépistage ont été publiés, mais c'est historiquement le *Vulnerable Elders Survey-13* qui fut le premier à susciter un consensus d'utilisation, avant que le G8 Français ne vienne le devancer.

Le *Vulnerable Elders Survey-13* (VES-13) a été destiné à une population ambulatoire [19]. Il consiste en un auto-questionnaire de 13 questions. Un score supérieur ou égal à 3 est jugé anormal et pose l'indication d'une EG. Le temps de remplissage est de 5 minutes, mais plusieurs études ont rapporté des difficultés de remplissage sans l'aide d'un professionnel de santé dans plus d'un tiers des cas. À partir de 11 études ayant inclus 2776 patients, la sensibilité a été établie entre 39 et 88 % (seules 2 études avaient une sensibilité supérieure à 80 %) et la spécificité entre 62 et 100 %.

Le G8 est un outil issu de l'étude ONCODAGE [20,21]. C'est l'outil recommandé en France par l'INCa pour la détection des fragilités des patients âgés atteints d'un cancer. Il s'agit d'un auto-questionnaire de 8 questions, un score inférieur ou égal à 14 est jugé anormal et pose l'indication d'une EG (Fig. 4) [16]. Le G8 est accessible en ligne sur le site de la SoFOG et de l'AFU [13]. Il est rempli en moins de 5 minutes. À partir de 8 études ayant inclus 3816 patients, la sensibilité a été établie entre 65 et 92 % (6 études sur 8 retrouvaient une sensibilité supérieure à 80 %) et la spécificité entre 3 et 75 % (4 études sur 8 retrouvaient une spécificité supérieure à 60 %). On peut être étonné par l'importance accordée à la

nutrition, puisque 3 des 8 items y sont consacrés, mais cela tient à la façon dont cet outil a été construit. Des travaux récents se sont attachés à optimiser le G8 en utilisant une cohorte prospective Française, la cohorte ELCAPA, comprenant 1056 patients âgés de 80 ans (76 à 86 ans) ayant un diagnostic de cancer, dont 16 % de tumeurs urothéliales et 13 % de cancers de la prostate [22]. Seuls 6 questions ont été retenues : perte de poids involontaire (absente, 1 à 3 kilogrammes, supérieure à 3 kilogrammes), la présence d'une démence ou d'une dépression, la prise de 6 médicaments ou plus, un état de santé auto-estimé inférieur à la moyenne, l'ECOG-PS (0, 1 ou supérieur à 1) et la présence d'une insuffisance cardiaque ou pathologie coronarienne. Ce « G6 » est considéré anormal lorsque le score est égal ou supérieur à 6. Ce nouvel outil semble particulièrement performant puisque toutes ses caractéristiques sont rapportées supérieures à celles du G8 : sensibilité 89,2 % (IC 86,5–91,5), spécificité 79 % (IC 69,4–86,6), valeur prédictive négative 96,5 % (IC 94,7–97,9) et valeur prédictive positive 52,8 % (IC 44,3–61,3). L'amélioration de la prédiction (aire sous la courbe) par rapport au G8 était, pour les tumeurs urothéliales, de plus 13 % (96,2 %) et, pour le cancer de la prostate, de plus 4,5 % (87,3 %).

Nous avons vu que les outils de détection sont indispensables pour ne pas saturer les capacités d'EG avec des patients chez qui le risque d'identification d'anomalie est « faible ». Cependant, tous les outils, G8 compris, souffrent d'une valeur prédictive négative faible. Par exemple, un test dont la valeur prédictive négative serait de 40,9 % (comme le G8 sur la cohorte ELCAPA) considérerait de façon injustifiée que 59,1 % des patients n'auraient pas de fragilité détectée par une EG. De plus, la performance des outils de détection est très dépendante de l'EG effectuée pour les



	Items	Score
A	Le patient présente-t-il une perte d'appétit ? A-t-il mangé moins ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition ?	0 : anorexie sévère 1 : anorexie modérée 2 : pas d'anorexie
B	Perte récente de poids (< 3 mois)	0 : perte de poids > 3 kilos 1 : ne sait pas 2 : perte de poids entre 1 et 3 kilos 3 : pas de perte de poids
C	Motricité	0 : du lit au fauteuil 1 : autonome à l'intérieur 2 : sort du domicile
E	Problèmes neuropsychologiques	0 : démence ou dépression sévère 1 : démence ou dépression modérée 2 : pas de problème psychologique
F	Indice de masse corporelle	0 : IMC < 19 1 : IMC = 19 à IMC < 21 2 : IMC = 21 à IMC < 23 3 : IMC = 23 et > 23
H	Prend plus de 3 médicaments	0 : oui 1 : non
P	Le patient se sent-il en meilleure ou moins bonne santé que la plupart des personnes de son âge	0 : moins bonne 0,5 : ne sait pas 1 : aussi bonne 2 : meilleure
	Âge	0 : > 85 1 : 80-85 2 : <80
	<b>SCORE TOTAL</b>	<b>0 – 17</b>

Figure 4. Questionnaire G8 [13].

valider. En effet, en l'absence d'un consensus sur une définition opérationnelle de la fragilité, les outils de détection en onco-gériatrie ont défini la fragilité par le nombre de domaines gériatriques altérés de l'EG. Or, comme nous le verrons, le contenu des EG a pu être très variable et ne fait l'objet d'une recommandation par la SIOG que depuis 2014 (et d'un consensus basé sur la méthode Delphi en 2015) ; et encore ces recommandations sont très peu contraignantes [23,24]. Quant à l'EG à des fins de recherche clinique, elle n'a fait l'objet de recommandations que depuis 2018 [25]. De plus, outre les éléments qui la constituent, les EG peuvent varier par le seuil de normalité choisi par domaine.

La définition de la fragilité retenue, souvent variable d'une étude à l'autre, conditionne la prévalence de celle-ci dans la population d'intérêt. Enfin, la population elle-même peut présenter des prévalences de fragilité variables, selon le pays, la région et le type de cancer, faisant varier les performances de l'outil [26]. Malgré les précautions qui s'imposent, le questionnaire G8 doit être administré à tout patient de plus de 75 ans atteint d'un cancer avant la mise en place d'un traitement et sa valeur doit figurer sur le dossier et la fiche de RCP. L'anomalie du G8, c'est-à-dire un score de 14 ou moins doit conduire à évaluer l'état de santé du patient au moyen d'une EG.

## Évaluation gériatrique

Adresser un patient âgé atteint d'un cancer pour une EG est une démarche intégrée qui nécessite quatre préalables. Premièrement, il faut évaluer les ressources de son centre. Deuxièmement, il faut définir clairement les rôles respectifs de chaque acteur. Troisièmement, il faut établir une communication efficace entre les différents acteurs et entre les acteurs et le patient. Quatrièmement, il faut définir les critères de recours à une EG. Ce dernier point n'est pas aussi intuitif qu'il paraît. En effet, l'adressage de tous les patients et des seuls patients ayant un test de détection anormal n'aurait aucune pertinence. L'EG doit s'intégrer dans une démarche de soins ; s'il n'y a pas de décision de soins à prendre, l'EG n'a pas lieu d'être. À l'opposé, certaines thérapies particulièrement stressants d'un point de vue physiologique justifient une EG préalable, quand bien même la détection serait négative. La médecine gériatrique est avant tout de la bonne médecine qui s'appuie sur le bon sens.

Contacté l'UCOG référente est la première action du clinicien. Le patient pourra alors être convoqué dans un des services de gériatrie du territoire coordonné par l'UCOG, en consultation ou au besoin en hospitalisation de jour. Le patient pourra aussi être évalué dans le centre de soins du clinicien sollicitant l'EG en consultation délocalisée ou par une équipe mobile de gériatrie rattachée à l'UCOG. La procédure doit être simple et fluide.

L'objectif de l'EG est d'identifier des altérations de l'état de santé ou des risques d'altérations de celui-ci qui ne sont pas identifiés par la procédure diagnostique classique. Les altérations les plus pertinentes sont celles qui pourraient modifier la probabilité de survie du patient, qui pourraient être prédictives d'une évolution défavorable au sein du projet thérapeutique standard et, enfin, qui pourraient faire l'objet d'actions correctrices [23]. Nous avons vu que l'EG de référence est l'EGA ou « Comprehensive Geriatric Assessment », car elle a apporté un bénéfice en survie et en maintien d'autonomie en gériatrie générale [27]. Cependant, nous avons aussi vu que l'EGA est très consommatrice de ressources en temps et en personnel spécialisé. L'onco-gériatrie a développé une EG dite « systématique » (EGS), version simplifiée de l'EGA [28]. L'EGS permet essentiellement d'économiser un temps précieux dans un contexte oncologique, car elle se focalise sur les altérations les plus pertinentes [29]. Contrairement à l'EGA, l'EGS ne permet pas le diagnostic de maladies spécifiques, mais elle permet une appréciation globale de l'état de santé de l'individu et l'identification de vulnérabilités chez celui-ci. L'EGS permet d'identifier les vulnérabilités même chez les individus dont l'état fonctionnel est satisfaisant, préservé : les classiques et redoutés « faux-beaux vieux » [30,31]. Une revue de littérature a permis d'établir que l'EGS diagnostique des altérations de l'autonomie dans 25 à 75 % des cas, des troubles de la marche ou de l'équilibre dans 35 à 55 % des cas, une dénutrition jusqu'à 80 % des cas, des troubles cognitifs jusqu'à 40 % des cas, des troubles de l'humeur jusqu'à 65 % des cas, un déficit de prise en charge sociale jusqu'à 40 % des cas et une comorbidité dans 3 domaines ou plus jusque dans 80 % des cas [32]. L'information importante ne tient pas dans

**Tableau 2** Principaux outils de l'évaluation gériatrique en cancérologie.

Domaine	Outil	Référence
État fonctionnel	ADL	Katz A., 1963
	IADL	Lawton M., 1969
	4-IADL	Barberger-Gateau P., 1993
	TUG	Podsiadlo D., 1991
Comorbidité	Vitesse de marche	Kressig R., 2006
	Index de Charlson	Charlson M., 1987
	CIRS	Linn B., 1968
Nutrition	MNA	
	MMS	Folstein M., 1975
Cognition	Mini-Cog	Borson S., 2003
	Mini-GDS	Clement J.P., 1997

ADL : *activities of daily living* ; IADL : *instrumental activities of daily living* ; TUG : *timed up and go* ; CIRS : *Cumulative Illness Rating Scale* ; MNA : *Mini Nutritional Assessment* ; MMS : *Mini-Mental State* ; GDS : *Geriatric Depression Scale*.

la somme des altérations ni dans leurs fréquences, mais dans le fait que l'oncologue ayant adressé le patient en EGS ignore ces anomalies dans plus de la moitié des cas [33].

L'EGS est effectuée par des infirmières spécialisées, des travailleurs sociaux et un médecin gériatre. Peuvent être adjoints à cette équipe un pharmacien clinicien, un kinésithérapeute, un ergothérapeute, un nutritionniste. Idéalement, le local où est effectuée l'EGS est dédié. Elle embrasse de nombreux aspects de l'état de santé du patient et s'aide d'outils spécifiques (Tableau 2).

### État fonctionnel

#### Modalités

Les échelles classiquement utilisées en cancérologie, comme l'Indice de Karnofsky et l'ECOG-PS, sont nécessaires, mais insuffisantes, car elles ne décrivent pas les capacités fonctionnelles des personnes âgées.

Deux auto-questionnaires sont spécifiques de la personne âgée, l'indice de Katz des activités de la vie quotidienne (ADL) et l'indice de Lawton des activités instrumentales de la vie quotidiennes (IADL). Les ADL évaluent les capacités d'indépendance au domicile (aller aux toilettes, être continent, se laver, se nourrir, s'habiller, sortir du lit et du fauteuil) [34]. Les IADL évaluent l'autonomie sociale (utiliser le téléphone, faire ses courses, préparer à manger, faire le ménage, faire la lessive, prendre ses médicaments, gérer ses finances, prendre les moyens de transport) [35]. Une version abrégée des IADL, comprenant 4 des 8 items (utilisation du téléphone, utilisation des moyens de transport,

gestion des médicaments et gestion des finances) et appelée 4-IADL, a été validée et c'est elle qui est recommandée actuellement [36].

La force musculaire est appréciée par la mesure de la force de préhension et par des tests de marche composites analysant les transferts assis, debout, la marche et les changements de directions du patient (exemple : Get Up and Go test). Une version plus complète du test a été validée ultérieurement, elle consiste à chronométrer le patient pendant qu'il se lève, marche 3 mètres, fait demi-tour, retourne au siège et se rassied (Timed Up and Go test) [37].

L'appréciation de l'équilibre est important par l'information sur le risque de chute qu'elle fournit. En effet, la survenue de chute est fréquente (1 fois par an chez les personnes de plus de 65 ans et 1 fois sur 2 de façon répétée avec blessure grave 1 fois sur 10) [38]. La Haute Autorité de santé a édité un document pour l'évaluation du risque de chute chez la personne âgée [39].

Mais c'est certainement la vitesse de marche qui est le meilleur reflet de l'état fonctionnel d'un individu [40]. En effet, la vitesse de marche d'un individu est un moyen d'apprécier l'ensemble de l'état de santé, sachant que chaque individu a sa propre vitesse de marche [41]. La modalité de mesure a été standardisée (marche sur 4 mètres) [42].

### Utilité

Le statut fonctionnel est étroitement corrélé à la survie globale et aux risques de complication des traitements anticancéreux [43]. En particulier, la vitesse de marche médiane a été établie à 0,8 mètre par seconde par une méta-analyse de 9 essais [41]. La survie globale des individus peut ainsi être appréciée selon le sexe à 5 et 10 ans avec des paliers pronostiques tous les 0,1 mètre par seconde. Douze études prospectives ont trouvé que la vitesse de marche est un facteur indépendant de survie [40]. Sur 6 études prospectives, 5 ont trouvé que la vitesse de marche est un facteur indépendant de perte d'autonomie et sur 10 études prospectives, 9 ont trouvé que la vitesse de marche est un facteur indépendant et puissant de perte fonctionnelle; une revue systématique en faisant même le facteur le plus puissant [44]. Le seuil d'1 mètre par seconde semble avoir une signification clinique. Malgré son attrait considérable, il faut préciser que la vitesse de marche a été peu d'étudiée spécifiquement chez des personnes âgées atteintes de cancer.

## Comorbidité

### Modalités

La comorbidité est plus fréquente dans la population de personnes âgées atteintes d'un cancer que dans la population générale de personnes âgées. Dans plus d'un cas sur deux, cette comorbidité peut interférer avec le traitement du cancer envisagé [45]. Les outils d'évaluation de la comorbidité sont nombreux et aucune recommandation méthodologique n'a été émise à leur sujet. Pour le recueil des comorbidités et de leur sévérité, des échelles ont été développées. On distingue deux grands types d'échelles de comorbidité : *les échelles pondérées* et *les échelles d'impact*.

*Les échelles pondérées* attribuent une signification, un poids, distinct à chaque morbidité. La plus célèbre est l'index de comorbidité de Charlson [46]. Elle considère 19 morbidités cotées chacune de 1 à 6, le score final

correspondant à la somme des comorbidités séparé en 4 groupes de valeurs. Cet outil est particulièrement intéressant, car il permet d'utiliser des données administratives pour l'établir et, donc, de le faire éventuellement a posteriori.

*Les échelles d'impact* attribuent un niveau de sévérité à chaque comorbidité, reflétant le niveau correspondant de détérioration de l'organe ou du système en question. Contrairement aux échelles pondérées, elles supposent que toutes les comorbidités ont la même signification, le même poids. La plus célèbre de ces échelles est la Cumulative Illness Rating Scale (CIRS) [47]. Elle attribue à 14 comorbidités un indice de 0 à 4 selon la sévérité de l'atteinte (0 pas de comorbidité, 1 comorbidité mineure, 2 comorbidité nécessitant un traitement quotidien, 3 comorbidité nécessitant un traitement de seconde ligne, 4 comorbidité irréversible).

Il est cependant nécessaire d'envisager un niveau supérieur de sophistication pour les scores de comorbidité, car certaines comorbidités sont particulièrement associées aux cancers dont elles partagent les facteurs de risque (comme l'insuffisance respiratoire chronique et les tumeurs urothéliales qui surviennent chez des tabagiques). Certains outils spécifiques de certaines localisations cancéreuses ont été développés à cette fin [45].

### Utilité

L'utilité du recueil des comorbidités et de leur sévérité chez les patients est indiscutable. La comorbidité est corrélée à la survie globale des patients [48]. Cette corrélation est retrouvée essentiellement pour les cancers localisés et d'agressivité « intermédiaire », car la comorbidité influe peu sur la mortalité globale en cas de cancer agressif. De plus, il existe une corrélation entre comorbidité et cancer qu'on peut qualifier de réciproque. Si la comorbidité des patients âgés atteints de cancers est plus élevée que celle de la population gériatrique générale, le fait de présenter une comorbidité conduit plus souvent aux explorations qui amènent au diagnostic « fortuit » de cancer. On a cependant essayé d'attribuer une signification pronostique directement aux scores et aux échelles de comorbidité. L'exemple classique est celui de la détermination de la survie à l'aide de l'index de Charlson. Or cette tentative est vouée à l'échec pour plusieurs raisons. Tout d'abord, ces échelles ont été élaborées en vue d'identifier des groupes homogènes de patients au pronostic vital semblable dans un objectif de recherche clinique [49]. Aucune échelle n'a été établie en vue d'aider à la prise d'une décision clinique. Ensuite, chaque échelle comporte des biais propres et, surtout, la population sur laquelle elles ont été établies est régulièrement distincte de celle sur laquelle on souhaite l'utiliser. On peut rappeler que la population de construction de l'index de Charlson était hospitalisée dans les années 1980 aux USA, les patients de cette population ne ressemblent que très peu à ceux que nous prenons en charges au 21<sup>e</sup> siècle en Europe ! Enfin, ces échelles souffrent toutes d'une obsolescence constitutive si on veut les utiliser pour une prédiction de survie chiffrée. Par définition, les patients sur lesquels l'échelle est construite sont suivis pendant un temps variable qui permet d'établir leur survie (1, 5 ou 10 ans souvent). Or, les progrès médicaux sont si importants que le pronostic de tels patients se sera amélioré durant l'intervalle du temps d'observation. Les

échelles ne peuvent donc que surestimer la mortalité. Une illustration de ce fait provient de l'actualisation de l'index de Charlson qui a été réalisée en ne retenant que 12 comorbidités et en modifiant la pondération de 6 d'entre elles [50]. En revanche, la comorbidité prédit correctement le risque de complication thérapeutique, essentiellement la chimiothérapie, la comorbidité étant un facteur prédictif de complication de celle-ci plus puissant que l'âge chronologique [45]. En revanche, si la comorbidité prédit le risque de ne pas recevoir la totalité d'une chimiothérapie, il n'a pas été possible d'établir si cela était dû à une augmentation de la toxicité ou à une moindre adhérence au traitement. La comorbidité perd sa significativité prédictive pour les complications de grade 3 et 4 lorsqu'elle est ajustée sur l'état fonctionnel des patients [51].

## Nutrition

### Modalités

La dénutrition est fréquente chez personnes âgées et elle est corrélée à leur perte d'autonomie (4–10 % si vie au domicile, 15–38 % si institutionnalisation et 30–70 % si hospitalisation) [52]. L'appréciation de l'état nutritionnel est essentielle. L'état nutritionnel est avant tout traduit par la courbe de poids. Il faut être attentif à la perte de poids, car elle peut être rapidement significative et passer inaperçue en particulier chez des patients obèses ou en surpoids. L'évaluation nutritionnelle nécessite un dosage de l'albuminémie. La détection d'un trouble nutritionnel se fait par différentes approches : la variation de poids, l'indice de masse corporelle ou à l'aide d'un score composite validé chez la personne âgée : le Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA-SF). Il a une sensibilité de 96 %, une spécificité de 98 % et une valeur prédictive positive de 97 % [53]. Plus récemment, l'évaluation des ingesta par une échelle visuelle analogique a également été proposée.

### Utilité

Une dénutrition est un facteur de risque indépendant de mortalité et de complication des traitements du cancer très puissant [54]. Cela est particulièrement vrai concernant le risque de complications chez les patients âgés recevant une chimiothérapie [51,55]. Mais en contexte urologique, la dénutrition est un facteur de risque majeur de complication postopératoire [56]. Rappelons l'importance que prend l'évaluation de la nutrition dans le score de détection G8. L'évaluation nutritionnelle n'est pas uniquement utile lors de l'évaluation initiale, mais doit être répétée au cours des traitements.

## Cognition

### Modalités

La prévalence de la démence est largement sous-estimée (6 % après 65 ans et 30 % après 90 ans), le syndrome confusionnel étant encore moins souvent diagnostiqué [57]. Le sous-diagnostic et le sur-diagnostic des troubles cognitifs a été évalué à 21 % et 20 % dans la population générale, ce qui illustre les difficultés à l'identifier [57]. Parmi les étiologies, la maladie d'Alzheimer est largement majoritaire (60 à 80 %), mais d'autres syndromes démentiels existent (démence vasculaire, démence à corps de LEWY...). Le déficit cognitif léger est une entité relativement récente dont

la prévalence dans la population âgée est de 3 à 19 % et qui comporte un risque ultérieur de démence de 11 à 33 % [58]. Une méta-analyse a évalué les outils de détection des troubles cognitifs [59]. Le Mini-Mental State de Folstein (MMSE) et le test de l'horloge sont les plus souvent utilisés, mais le MMSE est relativement long à faire passer [60]. Une évaluation simplifiée appelée Mini-Cog a montré une performance de détection identique à celle du MMSE, elle combine un rappel de 3 mots et un test de l'horloge (sensibilité de 76 % et spécificité de 89 %) [61]. Un mini-Cog identifie correctement une détérioration cognitive dans 24 à 38 % des EG [62]. Une évaluation neuropsychologique complète n'a pas systématiquement d'utilité dans une EG en dehors de situations particulières comme une altération cognitive attestée, une maladie neurologique ou le besoin d'évaluer les capacités décisionnelles du patient. Les diagnostics différentiels classiques d'une démence sont la dépression et le syndrome confusionnel.

Le syndrome confusionnel est lui même très difficile à diagnostiquer du fait des formes sous lesquelles il peut survenir et de son caractère parfois fugace et, enfin, de l'absence d'attention et de formation des soins à son égard. Le diagnostic de syndrome confusionnel peut s'établir à l'aide des critères du DMS et, surtout, grâce à la Confusion Assessment Method [63]. Mais c'est l'identification des facteurs de risque qui est l'élément le plus important, ouvrant à la possibilité à une prévention [64]. Les 5 facteurs de risque majeurs sont une altération chronique de la cognition, une déficience visuelle ou auditive, la gravité de la pathologie prise en charge et une déshydratation (ou un risque de déshydratation); le risque est intermédiaire en cas de score égal à 1 ou à 2, mais élevé au delà de 2 [63]. On a aussi identifié des facteurs de risque mineurs que sont la polymédication, le sondage vésical, la contention physique et tout évènement iatrogène, médicamenteux ou interventionnel [65]. Le diagnostic des troubles cognitifs soulève des questions éthiques très particulières. En effet, en absence de possibilités thérapeutiques « significatives », certains patients refusent d'être informés (jusqu'à 48 % à 67 % refusent les explorations complémentaires en cas de détection positive) [66]. Il est donc indispensable de demander au patient son accord avant de le tester et avant de lui fournir le résultat du test ; comme pour tout examen en fait.

### Utilité

Il faut savoir que la survie globale des individus atteints de démence est plus brève que celle de la population générale de même âge chronologique [67]. Il existe de plus une corrélation entre trouble cognitif et diagnostic plus tardif du cancer, et, ce, particulièrement chez la personne âgée [68]. L'identification d'une altération cognitive en contexte de cancérologie expose le patient à un défaut de compréhension, non seulement du diagnostic, mais aussi du projet thérapeutique, et à un défaut de compréhension des instructions d'alerte et d'expression des complications du cancer et de ses traitements. Les patients ayant un trouble cognitif sont exposés à un risque plus élevé de complications thérapeutiques [69]. En revanche, les personnes atteintes d'un trouble cognitif ont rarement une altération majeure des capacités décisionnelles, ce qui impose de les informer comme tous les patients. Leurs capacités sont fluctuantes



et dépendantes de la complexité de la tâche à accomplir (et du stress), il est donc recommandé de s'assurer à plusieurs reprises de la stabilité des décisions prises et du consentement aux soins [70]. Le syndrome confusionnel est d'une gravité exceptionnelle et généralement sous-évaluée, à l'image de son diagnostic. Il expose à un risque spécifique immédiat (au cours de l'hospitalisation en cas de chirurgie) de mortalité, de morbidité et un risque de déclin fonctionnel et de déclin cognitif dans les mois et années qui suivent [64]. Sa prévention est possible dans environ un tiers des cas grâce à l'Elder Life Program (qui n'a cependant pas été formellement validé dans une population de patients souffrant de cancer) [64]. Les actions à mener sont très simples : orienter le patient régulièrement, le mobiliser de façon précoce, diminuer les traitements psychotropes, optimiser le sommeil, l'hydratation et la nutrition et compenser dès que possible (en salle de réveil) les déficits visuels et auditifs.

## État psychiatrique

### Modalités

Le trouble psychiatrique le plus fréquent est l'anxiété. On a estimé que jusqu'à 20 % des patients âgés atteints de cancers souffraient d'anxiété pathologique et qu'ils étaient plus de 40 % à présenter un état de détresse psychologique [71,72]. Mais c'est la dépression qui est le second trouble en fréquence avec près d'un tiers des patients atteints [62,71]. Les formes sont volontiers atypiques [73]. C'est la Mini Geriatric Depression Scale qui est l'outil de détection utilisé, son anomalie conduit à rechercher les critères diagnostiques de dépression (DSM-IV-TR ou ICD-10) lors d'un entretien semi-structuré ou conduit à utiliser d'autres échelles validées pour le diagnostic [74].

### Utilité

La dépression non-traitée est un facteur indépendant de mortalité et de complications des traitements du cancer, ainsi qu'un facteur d'isolement social et de perte d'autonomie [71].

## La prescription médicamenteuse (hors cancer)

### Modalités

La polymédication répond à plus de 20 définitions et revêt de nombreux aspects [75]. Aux USA, jusqu'à plus de 40 % des patients âgés auraient plus de 10 médicaments avant de débuter un traitement anti-cancéreux, alors qu'en France les patients de plus de 80 ans prennent 5 médicaments en moyenne (1 à 20) avec des interactions potentielles dans 7 % des cas et des contre-indications d'association dans 30 % des cas [76,77]. On estime que le seuil de 6 médicaments est significatif (association aux chutes, déclin fonctionnel, fragilité) [78]. Plusieurs outils sont disponibles pour évaluer les prescriptions inappropriées, dont les critères de Beers, mis à jour en 2015, et l'échelle STOPP par exemple [79,80]. Ces traitements inappropriés ont été retrouvés chez les patients âgés ayant un cancer dans 40 % (échelle de Beers) et 41 % (échelle STOPP) des cas [76]. Malgré ces outils, une évaluation exhaustive de l'ordonnance consistant à mettre en regard de chaque comorbidité les traitements correspondants (ou sensés correspondre) est indispensable, au minimum annuellement et lors de toute modification de l'état de santé notamment chez les personnes âgées

polymédicamenteuses. Des grilles d'aide à l'évaluation de la prescription médicamenteuse ont été proposées par la HAS [81]. Une attention particulière est portée chez la personne âgée traitée par des médicaments à propriété anticholinergique, porteurs d'un risque spécifique d'altération cognitive ; on parle de « charge anticholinergique ».

### Utilité

La polymédication est associée au risque de mortalité, d'interactions médicamenteuses, de déclin cognitif et de confusion, de déclin fonctionnel, de fragilité, d'hospitalisations et de chute [75]. Le nombre de médicaments prédit le risque de chute, pour 5 médicaments avec une sensibilité de 75,7 % et une spécificité de 44,5 % et pour 10 médicaments avec une sensibilité de 24,3 % et une spécificité de 85,5 % [78]. La polymédication et les traitements inappropriés sont spécifiquement associés à un risque de toxicité de la chimiothérapie et d'hospitalisation chez les patients âgés sous chimiothérapie [82]. On doit cependant déplorer le peu d'études ayant été conduites spécifiquement dans les populations de patients âgés ayant un cancer.

## Soutien social

### Modalités

L'âge chronologique est un facteur de risque d'isolement et de fragilité sociaux. L'INCa propose une fiche de repérage de la fragilité sociale des patients et la HAS une méthodologie pour cela [83,84]. Cependant, l'enquête est le plus souvent menée par une assistante ou un assistant social.

### Utilité

L'isolement social et le défaut de soutien social sont des facteurs de risque de mortalité en cas de cancer [85]. Ils représentent aussi des facteurs de risque de mauvaise tolérance des anti-cancéreux [86].

## Déficits sensoriels

### Modalités

Les deux sens particulièrement détériorés sont la vue et l'audition, cette dernière étant pourvoyeuse du handicap le plus lourd. On apprécie la vue en faisant lire le journal par le patient équipé de ses lunettes. L'audition est évaluée au moyen de la voie chuchotée (sensibilité 100 %).

### Utilité

La préservation des sens est cruciale, non seulement pour la qualité de vie du patient, mais aussi pour la prévention du syndrome confusionnel et la compréhension du traitement [63]. La surdité est un des critères de risque composant le score prédictif de la chimiotoxicité proposé par Hurria et al. [86].

## Préférences du patient

### Modalités

Le dialogue avec le patient sur ses objectifs de vie clôt souvent l'EG. Devant une maladie chronique, les patients âgés plus souvent que les adultes privilégient, à la survie, la qualité de vie, la préservation de leur état fonctionnel et de leur état cognitif [87]. Cela tranche avec la construction des études pivotales d'enregistrement des médicaments dont l'objectif principal est la survie globale ou un succédané de celle-ci et dont le maintien de l'état fonctionnel et de

l'autonomie apparaît, au mieux, comme critère secondaire [88,89]. Rappelons que les patients présentant un trouble cognitif doivent bénéficier du recueil de leurs souhaits et que leurs capacités décisionnelles, si elles sont fluctuantes, ne sont que rarement abolies et doivent être respectées. Il est raisonnable et même nécessaire de réévaluer régulièrement les objectifs de tous les patients durant leur parcours thérapeutique. Il n'y a cependant aucune méthodologie recommandée pour conduire cette démarche et peu de données sont disponibles. Nous ne pouvons que déplorer la pauvreté des données scientifiques sur l'appréciation des processus décisionnels individuels et des préférences de chaque patient, en particulier de son aversion au risque ; cela n'est malheureusement pas spécifique des patients âgés.

### Utilité

Les objectifs thérapeutiques du patient sont la référence à partir de laquelle vont être établis les rapports risques–bénéfices des différentes options thérapeutiques. Il est indispensable de tenir compte de l'évolution des priorités des patients dans le temps [90].

### Standardisation de l'évaluation

Si la définition de l'EG est consensuelle, nous avons vu que le panel de tests et les outils à utiliser, de même que les définitions et seuils de normalité et d'anomalie ne sont, eux, en rien consensuels [91]. Les conséquences de cette diversité en pratique clinique n'ont pas été évaluées. Mais les conséquences en matière de recherche clinique sont néfastes et contre-productives, comme l'impossibilité aujourd'hui de comparer les études et les populations entre elles et comme le défaut d'implémentation de l'EG dans les essais cliniques. La recommandation de l'EORTC d'utiliser un panel minimal (G8, IADL-Lawson, index de Charlson et situation sociale) est insuffisante et a donné lieu à un travail Français conduit par la SoFOG et le GERICO-Unicancer. L'objectif de ce travail est d'établir par consensus d'experts nationaux et internationaux (méthode Delphi), un minimum de paramètres gériatriques permettant de décrire la

population âgée atteinte de cancer et d'uniformiser le recueil de données gériatriques dans les essais thérapeutiques [25,92]. L'EG minimale consensuelle pour décrire les patients âgés en recherche clinique, appelée Geriatric Core Data Set (G-CODE), explore 7 domaines à l'aide de 10 outils et son temps de réalisation est très bref, il a été estimé à 8,05 minutes (6,22–9,07 minutes) sur 50 patients d'âge médian 81 ans (Tableau 3). Bien que cet outil ne doive pas connaître d'utilisation dévoyée, il donne une bonne idée des éléments indispensables pour décrire une personne âgée présentant un cancer.

### Utilisation de l'évaluation gériatrique

L'EG a deux objectifs essentiels, établir le rapport risque–bénéfice des options thérapeutiques du cancer et optimiser l'état de santé du patient. L'établissement du rapport risque–bénéfice nécessite de répondre à plusieurs questions : quels sont les objectifs du patient, ses préférences et ses valeurs, quelle est sa durée de vie restante, quelle est la faisabilité des traitements, c'est-à-dire quels sont leurs risques de complication, leurs effets prévisibles sur l'état fonctionnel, l'autonomie et la qualité de vie.

La durée de vie restante est corrélée à l'EG et à nombreux de ses domaines. La vitesse de marche est probablement l'outil le mieux validé. Cependant, le recours à un score est fréquemment publié. On rappelle la grande prudence nécessaire à leur interprétation et leur caractère essentiellement indicatif. Les outils les mieux validés sont ceux qui permettent une estimation à brève échéance (comme ceux de Gagne, Walter et Bouhahssass), mais ils ont un intérêt relativement limité en urologie. Alors que ceux qui se projettent à moyen terme et qui sont le plus souvent utilisés (comme ceux de Carey et surtout Lee) sont ceux dont les résultats sont les plus aléatoires [1,93–96]. Le site de la SoFOG donne accès à l'essentiel de ces outils, de même qu'un site dédié de l'université de San Francisco [13,97].

Le risque de complications postopératoires peut être évalué par l'outil PACE, inspiré de l'EG, qui fournit un pourcentage de morbi-mortalité à 30 jours et de durée

**Tableau 3** Évaluation minimale consensuelle des patients âgés présentant un cancer inclus dans essai clinique dite G-CODE [25].

Domaine	Outil	Référence
Situation sociale	« Vivez-vous seul ? » « Avez-vous une personne pour s'occuper de vous ? » « Avez-vous un soignant pour s'occuper de vous ? »	Paillaud E., 2018
Indépendance	ADL-Katz 4-IADL	Katz A., 1963 Barberger-Gateau P., 1993
État fonctionnel	TUG	Podsiadlo D., 1991
Nutrition	Perte de poids involontaire sur 6 mois IMC	
Cognition	Mini-Cog	Borson S., 2003
État psychologique	Mini-GDS	Clément J.P., 1997
Comorbidité	Index de Charlson actualisé	Quan H., 2011

ADL : *activities of daily living* ; IADL : *instrumental activities of daily living* ; TUG : *timed up and go* ; IMC : indice de masse corporelle ; GDS : *Geriatric Depression Scale*.



d'hospitalisation, mais, il a été construit sur des données Nord Américaines déjà anciennes, et il n'a pas reçu de validation en Europe [98]. PACE permet une appréciation très approximative, mais qui peut permettre aux patients de se faire un ordre d'idée chiffré.

C'est l'identification des patients présentant un risque spécifique de complication sous chimiothérapie qui a été l'objet des travaux les plus importants. Deux outils sont disponibles, CRASH et CARG, mais ils présentent le grand inconvénient de ne pas prendre en compte les spécificités des différentes chimiothérapies et d'avoir une faible capacité prédictive individuelle [51,86]. Ils peuvent cependant aider le clinicien à repérer les patients qui mériteraient la plus grande prudence. C'est l'EG dans son ensemble qui permet d'identifier les patients qui pourraient recevoir l'intégralité d'une cure de chimiothérapie sans complication significative [99]. Une revue de la littérature récente illustre bien ce fait, retrouvant comme facteurs de risque de toxicité de la chimiothérapie la survenue de plus d'une chute dans les 6 mois, des difficultés de mobilisation, un mauvais état fonctionnel et une comorbidité sévère; tous ces facteurs sont identifiés par l'EG [100].

L'EG influence les décisions thérapeutiques dans 21 à 60 % des cas (médiane 39 %) comme cela a été montré en France pour la première fois [62,101–103]. Les domaines les plus impactant sur la décision étant l'état fonctionnel et l'état nutritionnel [104]. On se trouve cependant devant une situation paradoxale. On sait que l'EG est recommandée avec un grade fort par toutes les sociétés savantes en cancérologie, que son objectif est de guider un traitement anti-cancéreux individualisé, qu'elle permet d'identifier des anomalies de l'état de santé non-connues et qu'elle s'est montrée bénéfique en population générale [8,32]. En revanche, l'intérêt clinique de l'EG ne bénéficie pas encore d'un niveau de preuve élevé, puisqu'il repose sur une seule étude randomisée. Celle-ci a consisté, chez patients souffrant de cancer du poumon non-à petites cellules, à déterminer le traitement en fonction de l'EG dans un groupe et dans un autre groupe à leur attribuer un traitement sans tenir compte de l'EG [105]. La survie des deux groupes a été identique, mais le groupe dont le traitement a été déterminé par le résultat de l'EG a connu moins de toxicité (86 % contre 93 %) et moins d'arrêt prématuré (5 % contre 12 %) du traitement. On doit garder à l'esprit que la médecine fondée sur les preuves ne détient cependant pas seule la vérité et que l'utilisation d'une ligature artérielle à la place d'une cautérisation thermique ne repose que sur un niveau de preuve 5, le plus bas, alors qu'elle bénéficie du niveau de recommandation le plus élevée depuis Ambroise Paré au 16<sup>e</sup> siècle. Enfin, ne nous illusionnons pas, les préconisations des gériatres après EG sont loin d'être systématiquement suivies par les oncologues et, lorsqu'elles le sont, ils ne modifient pas leur prise en charge selon des recommandations solides, mais à l'appui de leur bon sens clinique [43].

Ludovico Balducci a proposé au début du 21<sup>e</sup> siècle une classification de l'état de santé des patients en 3 groupes : les patients robustes, justifiant d'un traitement standard du cancer, les patients fragiles, justifiant d'un traitement palliatif, et, entre ces deux extrêmes, les patients vulnérables, justifiant d'un traitement « adapté » [106]. Ce principe de classification a été une avancée majeure en onco-gériatrie.

Rapidement, cette classification, trop simpliste a été remplacée par une classification plus élaborée qui fait entrer dans le jeu l'intervention gériatrique ; on passe d'une EG purement descriptive à une EG ouvrant vers des possibilités d'interventions thérapeutiques visant à corriger ou compenser les vulnérabilités ou les fragilités identifiées. La plus célèbre de ces classifications « dynamiques » en urologie est celle proposée par Jean-Pierre Droz et Gilles Albrand pour le cancer de la prostate [107]. Les deux groupes extrêmes sont maintenus (patients robustes avec traitement standard et patients grabataires avec traitement palliatif), mais le groupe intermédiaire est scindé en deux sous-groupes selon l'efficacité de l'intervention gériatrique : un sous-groupe vulnérable dont une partie peut être « reversée » vers le groupe robuste après intervention gériatrique (et dont l'autre partie est « reversée » vers le dernier groupe) un sous-groupe de patients fragiles recevant un traitement adapté. La notion d'intervention gériatrique est absolument cruciale, car elle permet de ne plus considérer le gériatre comme un simple « portier » situé au début du parcours thérapeutique du sujet âgé, tout au contraire, elle le positionne très justement comme un partenaire actif de l'oncologue tout au long du parcours thérapeutique.

## Place du gériatre

Nous avons vu que le gériatre doit être sollicité initialement par les médecins oncologues, dont les urologues font partie, soit avant d'envisager une procédure de détection ou de diagnostic précoce, soit lors du diagnostic de cancer. Le rôle du gériatre dans cette première phase est d'évaluer le patient comme cela a été décrit. Ensuite, pour les patients le nécessitant, le gériatre va instituer une intervention correctrice ou palliative des vulnérabilités ou fragilités identifiées. Cette intervention généralement multimodale peut permettre de préparer le patient au traitement anti-cancéreux, dans tous les cas elle constituera le socle des actions d'accompagnement du patient durant son parcours thérapeutique, qu'il soit curatif ou palliatif. On peut reconnaître quelques spécificités à ces interventions et accompagnement gériatriques.

*L'optimisation de l'état fonctionnel* repose sur une action simple : la réalisation d'exercices physiques quotidiens. L'exercice de référence est la marche, mais parfois il convient d'accompagner celle-ci ou de la faire précéder d'une prise en charge par kinésithérapie de renforcement musculaire et de renforcement de l'équilibre. Cette intensification des activités physiques n'est efficace qu'accompagnée d'une optimisation de l'état nutritionnel. L'intervention d'une ou d'un nutritionniste ou diététicienne est souvent précieuse. L'intervention d'une ou d'un ergothérapeute au domicile ou au lieu de vie du patient peut aider à la prévention du risque de chute par adaptation de celui-ci. Enfin, une prise en charge des fréquents troubles du sommeil est utile.

*L'optimisation de la prise en charge des comorbidités* n'a pas réellement de spécificité, si ce n'est celle de devoir coordonner les traitements en cas de pathologie multiples, situation que nous avons vu fréquente chez les patients âgés souffrant de cancer. La meilleure illustration de cet impératif de coordination est ce qu'on appelle communément le « nettoyage de l'ordonnance », c'est-à-dire la limitation de

la polymédication. Cela se fait en positionnant en regard de chaque comorbidité les traitements correspondants et en éliminant tous ceux qui ne sont pas indispensables tout en veillant au respect des contre-indications d'associations et d'interactions médicamenteuses (et en limitant la « charge anticholinergique »). Le bénéfice d'un arrêt des traitements n'a pas été rigoureusement prouvé en cancérologie, mais cet arrêt s'avère très sûr si on respecte un arrêt progressif et une surveillance serrée concernant les médicaments cardiovasculaires et psychotropes [108,109].

L'*optimisation de l'état cognitif* est très limitée car elle reste largement tributaire de traitements encore peu efficaces. L'essentiel de ce domaine d'action consiste à prévenir une détérioration, principalement en veillant à prévenir tout syndrome confusionnel lors de chaque hospitalisation.

L'*optimisation sensorielle* consiste à adapter les prothèses des patients, voir à les équiper.

L'*optimisation sociale*, comme toutes les mesures d'intervention, doit être régulièrement adaptée à l'évolution de l'état de santé du patient (Encadré 1

) [110].

L'orientation pertinente des patients vers les soins palliatifs souffre de l'assimilation encore trop fréquente entre soins palliatifs et soins terminaux de la fin de vie. Ceci est malheureusement vrai quel que soit l'âge des patients, mais plus les patients ont un âge chronologique élevé, moins ils ont de chance d'être orientés vers les soins palliatifs et de décéder à leur domicile [111,112]. Or, le recours aux soins palliatifs doit être basé sur les besoins du patient et de ses aidants et non sur son pronostic [113]. La notion de soins de fin de vie introduit celle des directives anticipées. Plus on avance en âge, plus l'établissement de directives anticipées se justifie, en dehors même de toute pathologie intercurrente. Une conférence de consensus (méthode Delphi) menée en Europe et aux USA a récemment permis de recueillir un agrément fort de 68 à 100 % sur plus de 40 recommandations [114]. Il a été montré que les hospitalisations inappropriées des patients âgés pourraient être évitées au moyen d'une meilleure communication et que des décisions médicales doivent être prises dans 40 % des cas lors des derniers jours de vie, alors que plus de 70 % des patients n'ont justement plus alors les capacités de prendre de décision [115]. Or, l'établissement de directives anticipées améliore la qualité de vie en fin de vie [116]. Le gériatre n'est certainement pas le seul intervenant qui doit conseiller au patient la rédaction de ses directives, mais c'est malheureusement souvent lui qui en a l'initiative, probablement du fait de sa culture médicale particulière. La HAS a édité des documents pour aider la rédaction des directives anticipées qui sont valables 3 ans et révocables à tout moment [117].

L'accompagnement des patients âgés présentant un cancer ne se résume cependant pas à l'anticipation de leur décès. L'anticipation de la survie au cancer est tout aussi essentielle. On estime qu'en 2020, 2 survivants d'un cancer sur 3 auront plus de 65 ans [118]. Or, les patients âgés survivants ont plus de limitation des capacités fonctionnelles, de fatigue, d'altération des fonctions cognitives, de diminution de la densité minérale osseuse et de neuropathie périphérique post-chimiothérapie que les patients de même âge sans antécédent de cancer [119].

### Encadré 1 : Prise en charge sociale des patients âgés atteints de cancer [110]

#### Lieux d'information

- Centre communal d'action sociale (CCAS).  
Pour déposer le dossier de demande d'aide sociale financière (qui sera statué au Conseil Général).
- Centre local d'information et de coordination.  
Dispense l'aide sociale à trois niveaux : 1. Informer, 2. Évaluer, 3. Assister.
- Caisse d'Assurance Maladie.  
Au service social sectorisé.
- Établissements de soin.  
Au service social.
- Divers : Caisse d'allocations familiales, Caisse de retraite, Maison départementale des personnes handicapées (MDPH), Réseaux régionaux de cancérologie, Comité départemental de la ligue contre le cancer.

#### Dispositifs d'aide au maintien au domicile

Le *service d'aide à domicile* aide les personnes âgées pour les tâches quotidiennes et pour les soins. Il se positionne en prestataire ou en mandataire (c'est-à-dire qu'il fournit le personnel qualifié). La personne âgée peut soit embaucher une aide seule (chèque emploi service universel), soit elle peut se faire aider par sa famille au moyen d'un *congé de solidarité familiale* (pour la fin de vie) ou d'un *congé de soutien familial* (pour accompagner une perte d'autonomie).

Les soins à domicile sont dispensés par le *service de soins infirmiers à domicile* (SSIAD) sur prescription médicale (soins paramédicaux) ou par l'*hospitalisation à domicile* (HAD) après accord du médecin coordinateur et avis favorable du médecin traitant.

Les aides techniques consistent en un portage de repas (par le CCAS), l'équipement par une téléalarme (par le CCAS) et l'aménagement du domicile.

#### Financement du maintien au domicile

L'*allocation personnalisée d'autonomie* (APA) est destinée aux personnes de plus de 60 ans pour compenser leur perte d'autonomie, la demande est à adresser au Conseil Général.

L'*aide sociale à domicile* (ASD) est destinée aux personnes de plus de 65 ans pour compenser leur perte d'autonomie, la demande est à adresser au CCAS.

Le *Fond national d'actions sanitaires et sociales* (FNASS) est destiné à assister financièrement les personnes en soins palliatifs, la demande est à adresser à la Caisse d'Assurance Maladie.

#### Hébergement

Les personnes âgées ne pouvant être maintenues à leur domicile peuvent être hébergées dans deux types de structures.

Les *Établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes* (EHPAD) sont des lieux de vie assistée, éventuellement médicalisée, et nécessitent un accord du médecin coordinateur de l'établissement.

Les *unités de soins de longue durée* (USLD) sont des lieux de vie assistée avec une prise en charge médicale continue.

### Financement de l'hébergement

L'hébergement comporte trois postes de facturation.

Le poste « soins » est pris en charge par l'Assurance Maladie.

Le poste « hébergement » est à la charge de la personne hébergée qui peut faire une demande d'*aide sociale à l'hébergement* (avec participation à hauteur de 90 %, au besoin récupéré sur la succession).

Le poste « dépendance » est à la charge de la personne dépendante qui peut faire une demande d'*allocation personnalisée d'autonomie en établissement* (sur le même modèle que l'APA pour le domicile).

### Mesures de protection

Les demandes de mesure de protection juridiques sont à déposer auprès du juge des tutelles du tribunal d'instance si la demande est faite par l'entourage de la personne ou auprès du procureur de la République si la demande est faite par un tiers.

Trois mesures sont possibles.

La *sauvegarde de justice* est une protection provisoire d'urgence.

La *curatelle* peut être simple ou renforcée et dure 5 ans renouvelables.

La *tutelle* correspond à une totale incapacité d'agir et dure 5 ans renouvelables.

Depuis 2009, il est possible pour une personne d'anticiper sa perte de capacité grâce à un *mandat de protection future*.

## Conclusion

L'évaluation d'un patient âgé présentant un cancer débute par la détection de fragilités qui se fait au moyen du questionnaire G8, dorénavant obligatoire. Un score G8 anormal ou une suspicion clinique doivent faire orienter le patient vers une équipe gériatrique spécialisée, généralement celle de l'UCOG de la région, qui conduira une évaluation gériatrique multidimensionnelle et multidisciplinaire. Celle-ci servira de socle pour la prise de décisions thérapeutiques pertinentes. Mais elle servira aussi à mieux accompagner le patient dans le parcours de soins choisi, au besoin grâce une intervention gériatrique visant à l'optimisation de l'état de santé physique, psychique et social du patient. Le principe directeur de la prise en charge gériatrique étant de maintenir l'indépendance du patient et, si possible, sa survie.

Il est tout à fait indispensable pour les cliniciens cancérologues, qu'ils soient urologues, radiothérapeutes ou oncologues médicaux, de construire un parcours de soins spécifique aux patients âgés, allant du diagnostic au traitement et passant par l'évaluation. Cela nécessite pour chacun d'identifier les structures ressources dans sa région. Mais cette démarche nécessite aussi de nouer des relations étroites de collaboration avec les gériatres afin de construire un partenariat fort qui débitera par une éducation réciproque aux cultures onco-urologiques et gériatriques. Ce travail « extrait » l'urologue du bloc opératoire pour le repositionner dans son métier de médecin afin de respecter l'équilibre médicochirurgical de la spécialité. Et les progrès

issus de cette démarche collaborative bénéficieront à tous les patients, quel que soit leur âge.

## Remerciements

Nous tenons à remercier le docteur Paul Meria pour sa relecture aussi attentive que bienveillante du manuscrit, ainsi que les docteurs Amélie Aregui et Virginie Fossey-Diaz pour leur aide quotidienne et les informations précieuses qu'elles nous ont fournies.

## Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

## Références

- [1] Walter LC, Covinsky KE. Cancer screening in elderly patients: a framework for individualized decision making. *J Am Med Assoc* 2001;285:2750–6, <http://dx.doi.org/10.1001/jama.285.21.2750>.
- [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, <http://dx.doi.org/10.1684/pnv.2011.0311>.
- [3] Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet* 2013;381:752–62, [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)62167-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62167-9).
- [4] Sanders JL, Boudreau RM, Fried LP, Walston JD, Harris TB, Newman AB. Measurement of organ structure and function enhances understanding of the physiological basis of frailty: the Cardiovascular Health Study. *J Am Geriatr Soc* 2011;59:1581–8, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2011.03557.x>.
- [5] Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci* 2001;56:M146–57, <http://dx.doi.org/10.1093/gerona/56.3.m146>.
- [6] Mitnitski AB, Mogilner AJ, Rockwood K. Accumulation of deficits as a proxy measure of aging. *Sci World J* 2005;1:323–36, <http://dx.doi.org/10.1100/tsw.2001.58>.
- [7] Song X, Mitnitski A, Rockwood K. Prevalence and 10-year outcomes of frailty in older adults in relation to deficit accumulation. *J Am Geriatr Soc* 2010;58:681–7, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.02764.x>.
- [8] Beswick AD, Rees K, Dieppe P, Ayis S, Gooberman-Hill R, Horwood J, et al. Complex interventions to improve physical function and maintain independent living in elderly people: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2008;371:725–35, [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60342-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60342-6).
- [9] Stuck AE, Egger M, Hammer A, Minder CE, Beck JC. Home visits to prevent nursing home admission and functional decline in elderly people. *JAMA* 2002;287:1022–8, <http://dx.doi.org/10.1001/jama.287.8.1022>.
- [10] 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;11:136–49, <http://dx.doi.org/10.1016/j.arr.2011.11.002>.
- [11] Langer G, Knerr A, Kuss O, Behrens J, Gj S. Nutritional interventions for preventing and treating pressure ulcers (review). *Cochrane Database Syst Rev* 2014;6:1–22, <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD003216.pub2>.
- [12] 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, <http://dx.doi.org/10.1503/cmaj.050051>.
- [13] <http://sofog.org/> n.d.
- [14] <http://sfgg.org/> n.d.
- [15] [www.siorg.org](http://www.siorg.org) n.d.
- [16] <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/L-organisation-de-l-offre-de-soins/Oncogeriatric> n.d.
- [17] <http://sofog.org/article-liens-partenaires> n.d.
- [18] Decoster L, Van Puyvelde K, Mohile S, Wedding U, Basso U, Colloca G, et al. Screening tools for multidimensional health problems warranting a geriatric assessment in older cancer patients: an update on SIOG recommendations. *Ann Oncol* 2015;26:288–300, <http://dx.doi.org/10.1093/annonc/mdu210>.
- [19] Saliba D, Elliott M, Rubenstein LZ, Solomon DH, Young RT, Kamberg CJ, et al. The vulnerable elders survey: a tool for identifying vulnerable older people in the community. *J Am Geriatr Soc* 2001;49:1691–9, <http://dx.doi.org/10.1046/j.1532-5415.2001.49281.x>.
- [20] Soubeyran P, Mertens C, Mathoulin-Pélissier S, Rainfray M, Bellera C, Goyard J, et al. Screening for vulnerability in older cancer patients: the ONCODAGE prospective multicenter cohort study. *PLoS One* 2014;9:e115060, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0115060> [eCollection 2014].
- [21] Bellera CA, Rainfray M, Mathoulin-Pélissier S, Mertens C, Delva F, Fonck M, et al. Screening older cancer patients: first evaluation of the G-8 geriatric screening tool. *Ann Oncol* 2012;23:2166–72, <http://dx.doi.org/10.1093/annonc/mdr587>.
- [22] Martinez-Tapia C, Canoui-Poitaine F, Bastuji-Garin S, Soubeyran P, Mathoulin-Pélissier S, Tournigand C, et al. Optimizing the G8 screening tool for older patients with cancer: diagnostic performance and validation of a six-item version. *Oncologist* 2016;21:188–95, <http://dx.doi.org/10.1634/theoncologist.2015-0326>.
- [23] Wildiers H, Heeren P, Puts M, Topinkova E, Janssen-Heijnen MLG, Extermann M, et al. International society of geriatric oncology consensus on geriatric assessment in older patients with cancer. *J Clin Oncol* 2014;32:2595–603, <http://dx.doi.org/10.1200/JCO.2013.54.8347>.
- [24] Mohile SG, Velarde C, Hurria A, Magnuson A, Lowenstein L, Pandya C, et al. Geriatric assessment-guided care processes for older adults: a Delphi Consensus of Geriatric Oncology Experts. *J Natl Compr Canc Netw* 2015;13:1120–30.
- [25] Paillaud E, Soubeyran P, Caillet P, Cudennec T, Brain E, Terret C, et al. Multidisciplinary development of the Geriatric Core Dataset for clinical research in older patients with cancer: a French initiative with international survey. *Eur J Cancer* 2018;103:61–8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejca.2018.07.137>.
- [26] Mathoulin-Pélissier S, Bellera C, Rainfray M, Soubeyran P. Screening methods for geriatric frailty. *Lancet Oncol* 2013;14:e1–2, [http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045\(12\)70554-5](http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045(12)70554-5).
- [27] 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;343:1034, <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.d6553>.
- [28] Hamaker ME, Wildes TM, Rostoft S. Time to stop saying geriatric assessment is too time consuming. *J Clin Oncol* 2017;35:2871–4, <http://dx.doi.org/10.1200/JCO.2017.72.8170>.
- [29] Puts MTE, Santos B, Hardt J, Monette J, Girre V, Ate-nafu EG, et al. An update on a systematic review of the use of geriatric assessment for older adults in oncology. *Ann Oncol* 2014;25:307–15, <http://dx.doi.org/10.1093/annonc/mdt386>.
- [30] Repetto L, Fratino L, Audisio RA, Venturino A, Gianni W, Vercelli M, et al. Comprehensive geriatric assessment adds information to Eastern Cooperative Oncology Group performance status in elderly cancer patients: an Italian Group or Geriatric Oncology Study. *J Clin Oncol* 2002;20:494–502, <http://dx.doi.org/10.1200/JCO.2002.20.2.494>.
- [31] Extermann M, Overcash J, Lyman GH, Parr J, Balducci L. Comorbidity and functional status are independent in older cancer patients. *J Clin Oncol* 1998;16:1582–7, <http://dx.doi.org/10.1200/JCO.1998.16.4.1582>.
- [32] Paillaud E, Caillet P, Laurent M, Bastuji-Garin S, Liou E, Lagrange J-L, et al. Optimal management of elderly cancer patients: usefulness of the Comprehensive Geriatric Assessment. *Clin Interv Aging* 2014;9:1645–60, <http://dx.doi.org/10.2147/cia.s57849>.
- [33] Kenis C, Bron D, Libert Y, Decoster L, Van puyvelde K, Scalliet P, et al. Relevance of a systematic geriatric screening and assessment in older patients with cancer: results of a prospective multicentric study. *Ann Oncol* 2013;24:1306–12, <http://dx.doi.org/10.1093/annonc/mds619>.
- [34] Katz S, Ford A, Moskowitz R, Jackson B, Baffe M. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychological function. *JAMA* 1963;185:914–9, <http://dx.doi.org/10.1001/jama.1963.03060120024016>.
- [35] Lawton M, Brody E. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 1969;9:179–86.
- [36] Barberger-Gateau P, Dartigues JF, Letenneur L. Four instrumental activities of daily living score as a predictor of one-year incident dementia. *Age Ageing* 1993;22:457–63, <http://dx.doi.org/10.1093/ageing/22.6.457>.
- [37] Podsiadlo D, Richardson S. The timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc* 1991;39:142–8, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x>.
- [38] Sattar S, Alibhai SMH, Spoelstra SL, Fazelzad R, Puts MTE. Falls in older adults with cancer: a systematic review of prevalence, injurious falls, and impact on cancer treatment. *Support Care Cancer* 2016;24:4459–69, <http://dx.doi.org/10.1007/s00520-016-3342-8>.
- [39] <https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c.1525705/fr/avis-de-la-has-concernant-l-evaluation-du-risque-de-chutes-chez-le-sujet-age-autonome-et-sa-prevention> n.d.
- [40] Pamoukdjian F, Paillaud E, Zelek L, Laurent M, Lévy V, Landre T, et al. Measurement of gait speed in older adults to identify complications associated with frailty: a systematic review. *J Geriatr Oncol* 2015;6:484–96, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jgo.2015.08.006>.
- [41] Studenski S, Perera S, Patel K, Rosano C, Faulkner K, Inzitari M, et al. Gait speed and survival in older adults. *JAMA* 2011;305:50–8.
- [42] Kressing R, Beauchet O, Group EGaitrN. Guidelines for clinical applications of spatio-temporal gait analysis in older adults. *Aging Clin Exp Res* 2006;18:174–6.

- [43] Soto-Perez-de-Celis E, Li D, Yuan Y, Lau YM, Hurria A. Functional versus chronological age: geriatric assessments to guide decision making in older patients with cancer. *Lancet Oncol* 2018;19:e305–16, [http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045\(18\)30348-6](http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045(18)30348-6).
- [44] de Witte LP, van Rossum E, Spreeuwenberg MD, Neyens JC, Vermeulen J. Predicting ADL disability in community-dwelling elderly people using physical frailty indicators: a systematic review. *BMC Geriatr* 2011;11, <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2318-11-33>.
- [45] Williams GR, Mackenzie A, Magnuson A, Olin R, Chapman A, Mohile S, et al. Comorbidity in older adults with cancer. *J Geriatr Oncol* 2016;7:249–57, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jgo.2015.12.002>.
- [46] Charlson M, Pompei P, Ales K, MacKenzie C. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis* 1987;40:373–83.
- [47] Linn B, Linn M, Gurel L. Cumulative illness rating scale. *J Am Geriatr Soc* 1968;16:622–6.
- [48] Thomsen W, Bossen R, Nørgaard M, Sogaard M, Henrik Toft Sørensen H. The impact of comorbidity on cancer survival: a review. *Clin Epidemiol* 2013;5:3, <http://dx.doi.org/10.2147/clep.s47150>.
- [49] Yourman LC, Lee SJ, Schonberg MA, Widera EW, Smith AK. Prognostic indices for older adults: a systematic review. *JAMA* 2012;307:182–92, <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2011.1966>.
- [50] Quan H, Li B, Couris CM, Fushimi K, Graham P, Hider P, et al. Updating and validating the Charlson comorbidity index and score for risk adjustment in hospital discharge abstracts using data from 6 countries. *Am J Epidemiol* 2011;173:676–82, <http://dx.doi.org/10.1093/aje/kwq433>.
- [51] Extermann M, Boler I, Reich RR, Lyman GH, Brown RH, Defelice J, et al. Predicting the risk of chemotherapy toxicity in older patients: the chemotherapy risk assessment scale for high-age patients (CRASH) score. *Cancer* 2012;118:3377–86, <http://dx.doi.org/10.1002/cncr.26646>.
- [52] [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/denutrition\\_personne\\_agee\\_2007\\_-\\_recommandations.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/denutrition_personne_agee_2007_-_recommandations.pdf) n.d.
- [53] Raynaud-Simon A, Revel-Delhom C, Hebuterne X, Program FN and H. Clinical practice guidelines from the French Health High Authority: nutritional support strategy in protein-energy malnutrition in the elderly. *Clin Nutr* 2011;30:312–9.
- [54] Fuentes L, Lehenkoff S, White K, Gerds C, Hopkins K, Potter JE, et al. Geriatric assessment with management in cancer care: current evidence and potential mechanisms for future research. *J Geriatr Oncol* 2016;93:292–7, <http://dx.doi.org/10.1016/j.contraception.2015.12.017.Women>.
- [55] Caillet P, Liuu E, Raynaud-Simon A, Bonnefoy M, Guerin O, Berrut G, et al. Association between cachexia, chemotherapy and outcomes in older cancer patients: a systematic review. *Clin Nutr* 2017;36:1473–82.
- [56] Poinas G, Blache J, Kassab-Chahmi D, Evrard P, Mongiat-Artus P, Alfonsi P, et al. Version courte des recommandations de la récupération améliorée après chirurgie (RAAC) pour la cystectomie : mesures techniques. *Prog Urol* 2019;29:63–75.
- [57] Karuturi M, Wong ML, Hsu T, Kimmick GG, Lichtman SM, Holmes HM, et al. Understanding cognition in older patients with cancer. *J Geriatr Oncol* 2016;7:258–69, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jgo.2016.04.004>.
- [58] Gauthier S, Reisberg B, Zaudig M, Petersen RC, Ritchie K, Broich K, et al. Mild cognitive impairment. *Lancet* 2006;367:1262–70.
- [59] Tsoi KKF, Chan JYC, Hirai HW, Wong SYS, Kwok TCY. Cognitive tests to detect dementia: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med* 2015;175:1450–8, <http://dx.doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.2152>.
- [60] Folstein M, Folstein S, McHugh R. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12:189–98.
- [61] Sample P, Borson S, Scanlan AJM, Chen AP. The Mini-Cog as a screen for dementia: validation in a population-based sample. *J Clin Oncol* 2003;51:1451–4, <http://dx.doi.org/10.1200/JCO.2010.31.0664>.
- [62] Caillet P, Canoui-Poittrine F, Vouriot J, Berle M, Reinald N, Krypciak S, et al. Comprehensive geriatric assessment in the decision-making process in elderly patients with cancer: ELCAPA Study. *J Clin Oncol* 2011;29:3636–42, <http://dx.doi.org/10.1200/JCO.2010.31.0664>.
- [63] Inouye S, Dyck Cvan, Alessi C, Balkin S, Siegal A, Horwitz R. Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med* 1990;113:941–8.
- [64] Inouye SK, Bogardus ST, Charpentier PA, Leo-Summers L, Acampora D, Holford TR, et al. A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. *N Engl J Med* 2002;340:669–76, <http://dx.doi.org/10.1056/nejm199903043400901>.
- [65] Korc-Grodzicki B, Root JC, Alici Y. Prevention of post-operative delirium in older patients with cancer undergoing surgery. *J Geriatr Oncol* 2015;6:60–9, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jgo.2014.10.002>.
- [66] Fowler NR, Frame A, Perkins AJ, Gao S, Watson DP, Monahan P, et al. Traits of patients who screen positive for dementia and refuse diagnostic assessment. *Alzheimer's Dement Diagn Assess Dis Monit* 2015;1:236–41, <http://dx.doi.org/10.1016/j.dadm.2015.01.002>.
- [67] Wolfson C, Wolfson D, Asgharian M, M'Lan C, Osbye T, Rockwood K, et al. A reevaluation of the duration of survival after the onset of dementia. *N Engl J Med* 2001;344:1111–6.
- [68] Raji MA, Kuo Y-F, Freeman JL, Goodwin JS. Effect of a dementia diagnosis on survival of older patients after a diagnosis of breast, colon, or prostate cancer: implications for cancer care. *JAMA Intern Med* 2008;168:2033–40, <http://dx.doi.org/10.1001/archinte.168.18.2033>.
- [69] Korc-Grodzicki B, Downey R, Shahrokni A, Kingham T, Patel S, Audisio R. Surgical considerations in older adults with cancer. *J Clin Oncol* 2014;32:2647–53.
- [70] High D. Research with Alzheimer's disease subjects: informed consent and proxy decision making. *J Am Geriatr Soc* 1992;40:950–7.
- [71] Weiss-Wiesel T, Nelson C, Tew W, Hardt M, Mohile S, Owusu C, et al. The relationship between age, anxiety, and depression in older adults with cancer. *Psychooncology* 2015;24:712–7.
- [72] Hurria A, Li D, Hansen K, Patil S, Gupta R, Nelson C, et al. Distress in older patients with cancer. *J Clin Oncol* 2009;27:4346–51, <http://dx.doi.org/10.1200/JCO.2008.19.9463>.
- [73] Gouraud C, Paillaud E, Martinez-Tapia C, Segaux L, Reinald N, Laurent M, et al. Depressive symptom profiles and survival in older patients with cancer: latent class analysis of the ELCAPA Cohort Study. *Oncologist* 2019;24:e458–66.
- [74] Clement J, Nassif R, Leger J, Marchan F. Développement et contribution à la validation d'une version française courte de la Yesavage Geriatric Depression Scale. *Encephale* 1997;23:91–9.
- [75] Massey EB, Simpson TW, Ariali JC, Simpson KN, Bushardt RL. Polypharmacy: misleading, but manageable. *Clin Interv Aging* 2008;3:383–9.
- [76] Nightingale G, Hajjar E, Swartz K, Andrel-Sendecki J, Chapman A. Evaluation of a pharmacist-led medication assessment used to identify prevalence of and associations with polypharmacy and potentially

- inappropriate medication use among ambulatory senior adults with cancer. *J Clin Oncol* 2015;33:1453–9, <http://dx.doi.org/10.1200/JCO.2014.58.7550>.
- [77] Prithviraj G, Koroukian S, Margevicius S, Berger N, Bagai R, Owusu C. Patient characteristics associated with polypharmacy and inappropriate prescribing of medications among older adults with cancer. *J Geriatr Oncol* 2012;3:228–37.
- [78] Turner JP, Jansen KM, Shakib S, Singhal N, Prowse R, Bell JS. Polypharmacy cut-points in older people with cancer: how many medications are too many? *Support Care Cancer* 2016;24:1831–40, <http://dx.doi.org/10.1007/s00520-015-2970-8>.
- [79] Fick DM, Semla TP, Steinman M, Beizer J, Brandt N, Domrowski R, et al. American Geriatrics Society 2019 updated AGS Beers Criteria® for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2019;67:674–94, <http://dx.doi.org/10.1111/jgs.15767>.
- [80] O'mahony D, O'sullivan D, Byrne S, O'connor MN, Ryan C, Gallagher P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. *Age Ageing* 2015;44:213–8, <http://dx.doi.org/10.1093/ageing/afu145>.
- [81] [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/200905/epp\\_prescriptionmedicamentouse\\_chez\\_le\\_sujet\\_tres\\_age\\_version\\_deflogos.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/200905/epp_prescriptionmedicamentouse_chez_le_sujet_tres_age_version_deflogos.pdf) n.d.
- [82] Sharma M, Loh KP, Nightingale G, Mohile SG, Holmes HM. Polypharmacy and potentially inappropriate medication use in geriatric oncology. *J Geriatr Oncol* 2016;7:346–53, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jgo.2016.07.010>.
- [83] [https://www.e-cancer.fr/content/download/59312/539202/file/Fiche\\_de\\_detection\\_fragilite\\_sociale\\_2.pdf](https://www.e-cancer.fr/content/download/59312/539202/file/Fiche_de_detection_fragilite_sociale_2.pdf) n.d.
- [84] [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_1602970/fr/comment-reperer-la-fragilite-en-soins-ambulatoires](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1602970/fr/comment-reperer-la-fragilite-en-soins-ambulatoires) n.d.
- [85] Beasley JM, Newcomb PA, Trentham-Dietz A, Hampton JM, Ceballos RM, Titus-Ernstoff L, et al. Social networks and survival after breast cancer diagnosis. *J Cancer Surviv* 2010;4:372–80, <http://dx.doi.org/10.1007/s11764-010-0139-5>.
- [86] Hurria A, Togawa K, Mohile SG, Owusu C, Klepin HD, Gross CP, et al. Predicting chemotherapy toxicity in older adults with cancer: a prospective multicenter study. *J Clin Oncol* 2011;29:3457–65, <http://dx.doi.org/10.1200/JCO.2011.34.7625>.
- [87] Fried T, Bradley E, Towle V, Allore H. Understanding the treatment preferences of seriously ill patients. *N Engl J Med* 2002;346:1061–6.
- [88] Wildiers H, Mauer M, Pallis A, Hurria A, Mohile SG, Luciani A, et al. End points and trial design in geriatric oncology research: a joint European Organisation for Research and Treatment of Cancer-Alliance for clinical trials in oncology-international society of geriatric oncology position article. *J Clin Oncol* 2013;31:3711–8, <http://dx.doi.org/10.1200/JCO.2013.49.6125>.
- [89] Hamaker ME, Stauder R, Van Munster BC. On-going clinical trials for elderly patients with a hematological malignancy: are we addressing the right end points? *Ann Oncol* 2014;25:675–81, <http://dx.doi.org/10.1093/annonc/mdt592>.
- [90] Carstensen LL. The influence of a sense of time on human development. *Science* 2006;312, <http://dx.doi.org/10.1126/science.1127488>, 1913 LP–1915.
- [91] Liuu E, Caillet P, Curé H, Anfasi N, De Decker L, Pamoukdjian F, et al. Évaluation gériatrique en oncologie : pour quels patients ? *Rev Med Interne* 2016;37:480–8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.revmed.2016.02.004>.
- [92] Pallis AG, Ring A, Fortpied C, Penninckx B, van Nes MC, Wedding U, et al. EORTC workshop on clinical trial methodology in older individuals with a diagnosis of solid tumors. *Ann Oncol* 2011;22:1922–6, <http://dx.doi.org/10.1093/annonc/mdq687>.
- [93] Gagne JJ, Glynn RJ, Avorn J, Levin R, Schneeweiss S. A combined comorbidity score predicted mortality in elderly patients better than existing scores. *J Clin Epidemiol* 2011;64:749–59, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.10.004>.
- [94] Boulahssass R, Gonfrier S, Ferrero JM, Sanchez M, Mari V, Moranne O, et al. Predicting early death in older adults with cancer. *Eur J Cancer* 2018;100:65–74, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejca.2018.04.013>.
- [95] Carey EC, Covinsky KE, Lui LY, Eng C, Sands LP, Walter LC. Prediction of mortality in community-living frail elderly people with long-term care needs. *J Am Geriatr Soc* 2008;56:68–75, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01496.x>.
- [96] Lee S, Lindquist K, Segal M, Covinsky K. Development and validation of a prognostic index for 4-year mortality in older adults. *JAMA* 2003;295:801–8, <http://dx.doi.org/10.1046/j.1525-1497.2000.15200-35.x>.
- [97] <https://eprognosis.ucsf.edu/> n.d.
- [98] Audisio RA, Pope D, Gennari R, Maffezzini M, Hoekstra HJ, Mobarak D, et al. Shall we operate? Preoperative assessment in elderly cancer patients (PACE) can help. A SIOG surgical task force prospective study. *Crit Rev Oncol Hematol* 2008;65:156–63, <http://dx.doi.org/10.1016/j.critrevonc.2007.11.001>.
- [99] Kalsi T, Babic-Illman G, Ross PJ, Maisey NR, Hughes S, Fields P, et al. The impact of comprehensive geriatric assessment interventions on tolerance to chemotherapy in older people. *Br J Cancer* 2015;112:1435–44, <http://dx.doi.org/10.1038/bjc.2015.120>.
- [100] van Abbema DL, van den Akker M, Janssen-Heijnen ML, van den Berkmortel F, Hoeben A, de Vos-Geelen J, et al. Patient- and tumor-related predictors of chemotherapy intolerance in older patients with cancer: a systematic review. *J Geriatr Oncol* 2019;10:31–41, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jgo.2018.04.001>.
- [101] Chaïbi P, Magné N, Breton S, Chebib A, Watson S, Duron JJ, et al. Influence of geriatric consultation with comprehensive geriatric assessment on final therapeutic decision in elderly cancer patients. *Crit Rev Oncol Hematol* 2011;79:302–7, <http://dx.doi.org/10.1016/j.critrevonc.2010.08.004>.
- [102] Farcet A, De Decker L, Pauly V, Rousseau F, Bergman H, Molines C, et al. Frailty markers and treatment decisions in patients seen in oncogeriatric clinics: results from the ASRO pilot study. *PLoS One* 2016;11:1–12, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0149732>.
- [103] Hamaker ME, Schiphorst AH, Ten Bokkel Huinink D, Schaar C, Van Munster BC. The effect of a geriatric evaluation on treatment decisions for older cancer patients – a systematic review. *Acta Oncol (Madr)* 2014;53:289–96, <http://dx.doi.org/10.3109/0284186X.2013.840741>.
- [104] Marenco D, Marinello R, Berruti A, Gaspari F, Stasi MF, Rosato R, et al. Multidimensional geriatric assessment in treatment decision in elderly cancer patients: 6-year experience in an outpatient geriatric oncology service. *Crit Rev Oncol Hematol* 2008;68:157–64, <http://dx.doi.org/10.1016/j.critrevonc.2008.07.003>.
- [105] Corre R, Greillier L, Le Caër H, Audigier-Valette C, Baize N, Bérard H, et al. Use of a comprehensive geriatric assessment for the management of elderly patients with advanced non-small cell lung cancer: the Phase III randomized ESOGIA-GFPC-GECP 08-02 Study. *J Clin Oncol* 2016;34:1476–83, <http://dx.doi.org/10.1200/JCO.2015.63.5839>.
- [106] Balducci L. Management of cancer in the older person: a practical approach. *Oncologist* 2000;5:224–37, <http://dx.doi.org/10.1634/theoncologist.5-3-224>.



- [107] Droz J, Aapro M, Balducci L, Boyle H, Broek T, van den, et al. Management of prostate cancer in older patients: updated recommendations of a working group of the International Society of Geriatric Oncology. *Lancet Oncol* 2014;15:e404–14.
- [108] Scott IA, Hilmer SN, Reeve E, Potter K, Le Couteur D, Rigby D, et al. Reducing inappropriate polypharmacy: the process of deprescribing. *JAMA Intern Med* 2015;175:827–34, <http://dx.doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.0324>.
- [109] Tyer S, Naganathan V, McLachlan A, Couteur DLe. Medication withdrawal trials in people aged 65 years and older: a systematic review. *Drugs Aging* 2008;25:1021–31.
- [110] [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-01/fps\\_prise\\_en\\_charge\\_paf\\_ambulatoire.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-01/fps_prise_en_charge_paf_ambulatoire.pdf) n.d.
- [111] Kwon J, Hui D, Chrisholm G, Ha C, Yennurajalingam S, Kang J, et al. Clinical characteristics of cancer patients referred early to supportive and palliative care. *J Palliat Med* 2013;16:148–55.
- [112] Lock A, Higginson I. Patterns and predictors of place of cancer death for the oldest old. *BMC Palliat Care* 2005;4:1–8, <http://dx.doi.org/10.1186/1472-684X-4-6>.
- [113] Coleman E, Boulton C, Committee AGSHCS. Improving the quality of transitional care for persons with complex care needs. *J Am Geriatr Soc* 2003;51:556–7.
- [114] Weathers E, O’Caoimh R, Cornally N, Fitzgerald C, Kearns T, Coffey A, et al. Advance care planning: a systematic review of randomised controlled trials conducted with older adults. *Maturitas* 2016;91:101–9, <http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2016.06.016>.
- [115] Silveira M, Kim S, Langa K. Advance directives and outcomes of surrogate decision making before death. *N Engl J Med* 2010;362:1211–8.
- [116] Bischoff KE, Sudore R, Miao Y, Boscardin WJ, Smith AK. Advance care planning and the quality of end-of-life care in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2013;61:209–14, <http://dx.doi.org/10.1111/jgs.12105>.
- [117] [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_2722363/fr/rediger-ses-directives-anticipees](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2722363/fr/rediger-ses-directives-anticipees) n.d.
- [118] Parry C, Kent EE, Mariotto AB, Alfano CM, Rowland JH. Cancer survivors: a booming population. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2011;20:1996–2005, <http://dx.doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-11-0729>.
- [119] Hewitt M, Rowland JH, Yancik R. Cancer survivors in the United States: age, health, and disability. *J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci* 2003;58:M82–91, <http://dx.doi.org/10.1093/gerona/58.1.m82>.