

2016-2017

THÈSE
pour le
DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
Qualification en Médecine Générale

**Prédiction de la mortalité à
long terme chez des personnes
âgées de 75 ans et plus après
un recours aux urgences**

Résultats d'une étude prospective de cohorte

JOLY Elodie

Née le 27 septembre 1989 à NIORT (79)

Sous la direction de M. LAUNAY Cyrille

Membres du jury

Monsieur le Professeur GARNIER François	Président
Monsieur le Docteur LAUNAY Cyrille	Directeur
Madame le Docteur de CASABIANCA Catherine	Membre
Monsieur le Professeur CONNAN Laurent	Membre
Monsieur le Docteur GUINEBERTEAU Clément	Membre

Soutenue publiquement le :
21 septembre 2017



UFR SANTÉ

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussignée Elodie JOLY
déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une
partie d'un document publiés sur toutes formes de support, y compris l'internet,
constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.
En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées
pour écrire ce rapport ou mémoire.

signé par l'étudiante le 23/08/2017

LISTE DES ENSEIGNANTS DE L'UFR SANTÉ D'ANGERS

Directeur de l'UFR : Pr Nicolas LEROLLE

Directeur adjoint de l'UFR et directeur du département de pharmacie : Pr Frédéric LAGARCE

Directeur du département de médecine : Pr Nicolas LEROLLE

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

ABRAHAM Pierre	Physiologie	Médecine
ASFAR Pierre	Réanimation	Médecine
AUBE Christophe	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
AUDRAN Maurice	Rhumatologie	Médecine
AZZOUZI Abdel Rahmène	Urologie	Médecine
BARON-HAURY Céline	Médecine générale	Médecine
BARTHELAIX Annick	Biologie cellulaire	Médecine
BATAILLE François-Régis	Hématologie ; transfusion	Médecine
BAUFRETON Christophe	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	Médecine
BEAUCHET Olivier	Gériatrie et biologie du vieillissement	Médecine
BENOIT Jean-Pierre	Pharmacotechnie	Pharmacie
BEYDON Laurent	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
BIZOT Pascal	Chirurgie orthopédique et traumatologique	Médecine
BONNEAU Dominique	Génétique	Médecine
BOUCHARA Jean-Philippe	Parasitologie et mycologie	Médecine
BRIET Marie	Pharmacologie	Médecine
CAILLIEZ Eric	Médecine générale	Médecine
CALES Paul	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CAMPONE Mario	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CAROLI-BOSC François-Xavier	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CHABASSE Dominique	Parasitologie et mycologie	Médecine
CHAPPARD Daniel	Cytologie et histologie	Médecine
CONNAN Laurent	Médecine générale	Médecine
COUTANT Régis	Pédiatrie	Médecine
COUTURIER Olivier	Biophysique et médecine nucléaire	Médecine
CUSTAUD Marc-Antoine	Physiologie	Médecine
DARSONVAL Vincent	Chirurgie plastique, reconstruictrice et esthétique	Médecine
DE BRUX Jean-Louis	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	Médecine
DESCAMPS Philippe	Gynécologie-obstétrique	Médecine
DIQUET Bertrand	Pharmacologie	Médecine
DUVAL Olivier	Chimie thérapeutique	Pharmacie
DUVERGER Philippe	Pédopsychiatrie	Médecine
ENON Bernard	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire	Médecine
EVEILLARD Mathieu	Bactériologie-virologie	Pharmacie
FANELLO Serge	Épidémiologie ; économie de la santé et prévention	Médecine
FAURE Sébastien	Pharmacologie physiologie	Pharmacie
FOURNIER Henri-Dominique	Anatomie	Médecine
FURBER Alain	Cardiologie	Médecine
GAGNADOUX Frédéric	Pneumologie	Médecine
GARNIER François	Médecine générale	Médecine
GARRE Jean-Bernard	Psychiatrie d'adultes	Médecine
GOHIER Bénédicte	Psychiatrie d'adultes	Médecine
GRANRY Jean-Claude	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
GUARDIOLA Philippe	Hématologie ; transfusion	Médecine
GUILET David	Chimie analytique	Pharmacie

HAMY Antoine	Chirurgie générale	Médecine
HUEZ Jean-François	Médecine générale	Médecine
HUNAULT-BERGER Mathilde	Hématologie ; transfusion	Médecine
IFRAH Norbert	Hématologie ; transfusion	Médecine
JARDEL Alain	Physiologie	Pharmacie
JEANNIN Pascale	Immunologie	Médecine
JOLY-GUILLOU Marie-Laure	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
LACCOURREYE Laurent	Oto-rhino-laryngologie	Médecine
LAGARCE Frédéric	Biopharmacie	Pharmacie
LARCHER Gérald	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
LAUMONIER Frédéric	Chirurgie infantile	Médecine
LEFTHERIOTIS Georges	Physiologie	Médecine
LEGRAND Erick	Rhumatologie	Médecine
LERMITE Emilie	Chirurgie générale	Médecine
LEROLLE Nicolas	Réanimation	Médecine
LUNEL-FABIANI Françoise	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
MARCHAIS Véronique	Bactériologie-virologie	Pharmacie
MARTIN Ludovic	Dermato-vénérérologie	Médecine
MENEI Philippe	Neurochirurgie	Médecine
MERCAT Alain	Réanimation	Médecine
MERCIER Philippe	Anatomie	Médecine
MILEA Dan	Ophtalmologie	Médecine
PAPON Nicolas	Parasitologie mycologie	Pharmacie
PASSIRANI Catherine	Chimie générale	Pharmacie
PELLIER Isabelle	Pédiatrie	Médecine
PICHARD Eric	Maladies infectieuses ; maladies tropicales	Médecine
PICQUET Jean	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire	Médecine
PODEVIN Guillaume	Chirurgie infantile	Médecine
PROCACCIO Vincent	Génétique	Médecine
PRUNIER Fabrice	Cardiologie	Médecine
REYNIER Pascal	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
RICHARD Isabelle	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
RICHOMME Pascal	Pharmacognosie	Pharmacie
RODIEN Patrice	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques	Médecine
ROHMER Vincent	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques	Médecine
ROQUELAURE Yves	Médecine et santé au travail	Médecine
ROUGE-MAILLART Clotilde	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
ROUSSEAU Audrey	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROUSSEAU Pascal	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique	Médecine
ROUSSELET M.-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROY Pierre-Marie	Thérapeutique ; médecine d'urgence	Médecine
SAINT-ANDRE Jean-Paul	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
SAULNIER Patrick	Biophysique pharmaceutique et biostatistique	Pharmacie
SENTILHES Loïc	Gynécologie-obstétrique	Médecine
SERAPHIN Denis	Chimie organique	Pharmacie
SUBRA Jean-François	Néphrologie	Médecine
UGO Valérie	Hématologie ; transfusion	Médecine
URBAN Thierry	Pneumologie	Médecine
VENIER Marie-Claire	Pharmacotechnie	Pharmacie
VERNY Christophe	Neurologie	Médecine
WILLOTEAUX Serge	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
ZAHAR Jean-Ralph	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
ZANDECKI Marc	Hématologie ; transfusion	Médecine

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

ANNAIX Véronique	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
ANNWEILER Cédric	Gériatrie et biologie du vieillissement	Médecine
AUGUSTO Jean-François	Néphrologie	Médecine
BAGLIN Isabelle	Pharmaco-chimie	Pharmacie
BASTIAT Guillaume	Biophysique et biostatistique	Pharmacie
BEAUVILLAIN Céline	Immunologie	Médecine
BELIZNA Cristina	Médecine interne	Médecine
BELLANGER William	Médecine générale	Médecine
BENOIT Jacqueline	Pharmacologie et pharmacocinétique	Pharmacie
BIGOT Pierre	Urologie	Médecine
BLANCHET Odile	Hématologie ; transfusion	Médecine
BOISARD Séverine	Chimie analytique	Pharmacie
BOURSIER Jérôme	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CAPITAIN Olivier	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CASSEREAU Julien	Neurologie	Médecine
CHEVAILLER Alain	Immunologie	Médecine
CHEVALIER Sylvie	Biologie cellulaire	Médecine
CLERE Nicolas	Pharmacologie	Pharmacie
CRONIER Patrick	Chirurgie orthopédique et traumatologique	Médecine
DE CASABIANCA Catherine	Médecine générale	Médecine
DERBRE Séverine	Pharmacognosie	Pharmacie
DESHAYES Caroline	Bactériologie virologie	Pharmacie
DINOMAIS Mickaël	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
DUCANCELLÉ Alexandra	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
FERRE Marc	Biologie moléculaire	Médecine
FLEURY Maxime	Immunologie	Pharmacie
FORTRAT Jacques-Olivier	Physiologie	Médecine
HELESBEUX Jean-Jacques	Chimie organique	Pharmacie
HINDRE François	Biophysique	Médecine
JEANGUILLAUME Christian	Biophysique et médecine nucléaire	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
KEMPF Marie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
LACOEUILLE Franck	Biophysique et médecine nucléaire	Médecine
LANDREAU Anne	Botanique	Pharmacie
LE RAY-RICHOMME Anne-Marie	Valorisation des substances naturelles	Pharmacie
LEPELTIER Elise	Chimie générale Nanovectorisation	Pharmacie
LETOURNEL Franck	Biologie cellulaire	Médecine
LIBOUBAN Hélène	Histologie	Médecine
MALLET Sabine	Chimie Analytique et bromatologie	Pharmacie
MAROT Agnès	Parasitologie et mycologie médicale	Pharmacie
MAY-PANLOUP Pascale	Biologie et médecine du développement et de la reproduction	Médecine
MESLIER Nicole	Physiologie	Médecine
MOUILLIE Jean-Marc	Philosophie	Médecine
NAIL BILLAUD Sandrine	Immunologie	Pharmacie
PAPON Xavier	Anatomie	Médecine
PASCO-PAPON Anne	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
PECH Brigitte	Pharmacotechnie	Pharmacie
PENCHAUD Anne-Laurence	Sociologie	Médecine
PETIT Audrey	Médecine et santé au travail	Médecine
PIHET Marc	Parasitologie et mycologie	Médecine
PRUNIER Delphine	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
RIOU Jérémie	Biostatistique	Pharmacie
ROGER Emilie	Pharmacotechnie	Pharmacie
SCHINKOWITZ Andréas	Pharmacognosie	Pharmacie
SIMARD Gilles	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine

TANGUY-SCHMIDT Aline	Hématologie ; transfusion	Médecine
TRICAUD Anne	Biologie cellulaire	Pharmacie
TURCANT Alain	Pharmacologie	Médecine

AUTRES ENSEIGNANTS

AMIARD Stéphane	Informatique	Médecine
AUTRET Erwan	Anglais	Médecine
BRUNOIS-DEBU Isabelle	Anglais	Pharmacie
CAVAILLON Pascal	Pharmacie Industrielle	Pharmacie
CHIKH Yamina	Économie-Gestion	Médecine
FISBACH Martine	Anglais	Médecine
LAFFILHE Jean-Louis	Officine	Pharmacie
LETERTRE Elisabeth	Coordination ingénierie de formation	Médecine
O'SULLIVAN Kayleigh	Anglais	Médecine

REMERCIEMENTS

J'adresse mes plus sincères remerciements à mon directeur de thèse, Cyril LAUNAY.

Son extraordinaire disponibilité et sa réactivité malgré la distance, ses conseils avisés et son écoute ont largement contribué au plaisir que j'ai pris à réaliser ce travail.

Il est aussi celui qui a accompagné mes premiers pas d'interne. Sa rigueur, sa soif de transmettre et ses qualités humaines, dont sa grande sensibilité envers nos aînés, m'ont donné de belles bases pour exercer et aimer mon métier. Alors pour tout cela, un grand merci.

J'adresse des remerciements respectueux à mon président de jury le Pr GARNIER François et aux membres du jury le docteur de CASABIANCA Catherine et le docteur GUINEBERTEAU Clément. Je remercie particulièrement le Pr CONNAN pour sa disponibilité malgré une sollicitation de dernière minute.

J'adresse des remerciements chaleureux aux membres de l'équipe mobile du CHU d'Angers, pour leur accueil et leur grande gentillesse.

Merci chaleureux à Anastasiia KABESHOVA, attachée de recherche clinique, pour son aide technique.

J'adresse des remerciements reconnaissants aux différents maîtres de stage croisés au cours de mon internat, qui ont chacun à leur manière modelé le médecin que je suis devenue. Merci pour leur bienveillance et leur compagnonnage : Bernadette AUGER, Nicolas BALLAY, Agathe de BLIGNIERES, Gonzague BONTEMPS, Gilles GUSTIN, Antoine LACOMBE, Cécile MASSON-BELLANGER, Claire MATIGNON-CHARBONNEL, Nicolas PELE.

Merci également aux membres du département de Médecine Générale, pour leur implication auprès des étudiants, leur volonté de former des médecins compétents et épanouis.

Merci à Mme Marie-Andrée MILANI pour son efficacité et sa patience.

J'adresse des remerciements émus à ceux qui m'ont soutenue depuis le début de cette épopée médicale.

A Raphaël, mon époux. Que de belles aventures vécues ensemble, à l'assaut des sommets, à la recherche de pentes toujours plus raides « mais j'ai déjà fait pire », d'émotions toujours plus vraies « oui », et d'envies toujours plus folles. A suivre !

A mes parents et à mes sœurs. Ma famille est mon roc inébranlable. Merci pour ce soutien sans faille, chacun et chacune avec ce qu'il est. Merci à Bert et à Mariam pour leur contribution linguistique et à mes parents pour leur relecture appliquée.

A mes amis d'avant et d'après mes études de médecine : Antoine, Clémence, Joséphine, Matthieu et à tous les autres.

Liste des abréviations

ADL	Activities of Daily Living
CHU	Centre Hospitalo-Universitaire
EGS	Evaluation Gériatrique Standardisée
EGS-c	Evaluation Gériatrique Standardisée Courte
EHPAD	Etablissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes
HDJ	Hôpital De Jour
HR	Hazard Ratio
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
MPI	Multidimensional Prognostic Index
OMS	Organisation mondiale de la santé
PAERPA	Personnes Âgées En Risque de Perte d'Autonomie
SAFEs	Sujets Âgés Fragiles : Evaluation et suivi

Plan

INTRODUCTION

MATERIEL ET METHODE

RÉSULTATS

- 1. Caractéristiques de la population**
- 2. Modèle de Cox**
- 3. Analyse de survie**

DISCUSSION ET CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

FIGURES

TABLEAUX

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

TABLE DES MATIERES

Prédiction de la mortalité à long terme chez des personnes âgées de 75 ans et plus après un recours aux urgences : résultats d'une étude prospective de cohorte.

Frédérique Scolastique¹, Elodie Joly¹, Anastasiia Kabeshova¹, Olivier Beauchet², Cyrille Patrice Launay³

¹ Service de Gérontologie, CHU d'Angers, France

² Division of Geriatrics, Jewish General Hospital, McGill University, Montréal, Québec, Canada

³ Service of Geriatric Medicine and Geriatric Rehabilitation, Department of Medicine, Lausanne University Hospital, Lausanne, Switzerland

RESUME

INTRODUCTION Les personnes âgées de 75 ans et plus représentent la tranche d'âge dont la proportion a le plus augmenté ces dernières années, entraînant une augmentation des besoins de santé spécifiques. L'évaluation gériatrique standardisée (EGS) représente la prise en charge gériatrique la plus adaptée. Cette EGS est trop chronophage en pratique courante. Il est nécessaire de repérer les patients qui bénéficieraient le plus d'une telle évaluation, à l'aide d'un outil de repérage simple et rapide. L'Évaluation Gériatrique Standardisée Courte (EGS-c) est un outil de prédition du risque de durée d'hospitalisation prolongée. Nous émettons l'hypothèse que l'EGS-c permet de repérer les patients les plus à risque de complications, dont le décès. L'objectif de cette étude était d'examiner les capacités de prédition de l'EGS-c sur la mortalité à long terme, c'est-à-dire trois ans après une consultation aux urgences, chez des patients âgés de 75 ans et plus.

MATERIEL ET METHODE Il s'agit d'une étude de cohorte prospective observationnelle. Les patients inclus étaient âgés de 75 ans et plus, adressés par leur médecin traitant aux urgences du CHU d'Angers. Le critère de jugement principal, la mortalité à trois ans, était obtenu par téléphone ou grâce au registre de l'hôpital. Les différentes combinaisons des items de l'EGS-c déterminaient trois niveaux de risque : le haut risque défini par un antécédent de chute dans les six derniers mois et une désorientation dans le temps ; le risque intermédiaire défini par un antécédent de chute dans le mois ou une désorientation dans le temps ou l'association d'une polymédication à une absence d'aide au domicile chez un homme âgé de 85 ans ou plus ; le risque faible était défini par l'association de trois items ou moins parmi une polymédication, une absence d'aide au domicile, le sexe masculin, l'âge de 85 ans ou plus.

RESULTATS Le modèle de Cox a révélé une augmentation du risque de décès au cours des trois années suivant la sortie d'hospitalisation significativement plus faible chez les patients à risque faible ($HR = 0,47$ avec $p < 0,001$), et significativement plus élevée chez les patients à risque intermédiaire ($HR = 1,61$ avec $p = 0,006$). L'analyse de survie à l'aide de la courbe de Kaplan Meier a révélé l'existence d'une différence significative entre les patients du risque faible et ceux du risque intermédiaire ($p < 0,001$) ou élevé ($p = 0,002$).

CONCLUSION L'EGS-c permet de prédire le risque de décès à long terme après un recours aux urgences chez les patients de 75 ans et plus.

INTRODUCTION

La population des personnes âgées de 75 ans et plus représente dans le monde et en France la tranche d'âge dont la proportion a le plus augmenté au cours des dernières décennies et ce phénomène tend à s'accélérer (1). Les dernières prévisions françaises de l'INSEE (2) prévoient que le nombre de personnes de 60 ans et plus augmentera de 10.7 millions entre 2007 et 2060. 23.6 millions de personnes seraient ainsi âgés de 60 ans ou plus, soit 32% de la population contre 21% en 2007. Cela représente une augmentation de 80% du nombre de personnes âgées de 60 ans et plus. La croissance de cette classe d'âge serait même de 83% dans les Pays de la Loire, ce qui constituerait la croissance la plus élevée des régions de France métropolitaine pour cette tranche d'âge (3). Ainsi en 2040, un tiers de la population des Pays de la Loire aurait alors 60 ans ou plus, contre un cinquième de la population en 2007. De plus, L'INSEE prévoit une augmentation plus forte pour les plus âgés : le nombre de personnes âgées de 75 ans et plus passerait de 5.2 millions en 2007 à 11.9 millions en 2060 et celui des personnes âgées de 85 ans et plus de 1.3 à 5.4 millions.

Les hypothèses avancées pour expliquer cette croissance démographique s'appuient sur deux phénomènes (4). En premier lieu, le phénomène transitoire du vieillissement des personnes nées au cours des Trentes Glorieuses, pendant le "baby-boom", expliquerait en grande partie cette transition démographique. Une fois ce choc démographique passé, après 2035, les prévisions envisagent une progression nettement plus modérée du nombre de personnes âgées. En second lieu et dans une proportion moindre, l'allongement de l'espérance de vie aurait une influence sur le long terme. Dans l'Union Européenne en 2011, l'espérance de vie à 65 ans est de 18 ans pour les hommes et 21.4 ans pour les femmes. Ceci représente une augmentation de 1.3 et 1.2 an respectivement pour les deux sexes depuis 2005 (5).

Cependant, l'augmentation de l'espérance de vie n'est pas systématiquement associée à une amélioration de la qualité de vie. Les indicateurs tels que l'espérance de vie en bonne santé perçue, l'espérance de vie sans maladie chronique ou l'espérance de vie sans limitation d'activité sont des indicateurs révélateurs de l'état de santé des personnes âgées. Ils pourraient être utilisés comme des marqueurs de la qualité de vie.

Or au niveau européen, ces indicateurs ne sont pas aussi positifs que le gain d'espérance de vie totale (6). Entre 2005 et 2011, si l'espérance de vie en bonne santé perçue a plus augmenté que l'espérance de vie totale pour les deux sexes (+ 1.5 an contre +1.3 chez les hommes, +1.6 an contre +1.2 an chez les femmes), l'espérance de vie sans limitation d'activité et l'espérance de vie sans maladie chronique ont stagné entre 2005 et 2011, ce qui signifie que le nombre d'années vécues avec une incapacité ou des problèmes de santé chroniques a augmenté.

L'augmentation de la proportion de personnes âgées dans la population entraîne donc une augmentation du nombre de personnes prises en charge pour des maladies chroniques ou pour des problèmes de santé entraînant des incapacités. Celle-ci s'accompagne mécaniquement d'une augmentation des besoins de santé car, plus que l'âge, c'est bien l'état de santé qui conditionne le recours aux soins (4).

Les besoins de santé des personnes âgées sont différents de ceux des patients plus jeunes. En effet, les personnes âgées présentent une diminution de leurs capacités d'adaptation à un stress (7). Le vieillissement physiologique associé à ces difficultés d'adaptation face à des événements aigus induisent un état de santé dit fragile (6, 8, 9), dont la définition n'est pas consensuelle. Il est toutefois communément admis que cet état de santé fragile est caractérisé par une accumulation de phénomènes péjoratifs comme de multiples comorbidités, une polymédication, un déclin fonctionnel, souvent suivis de lourdes conséquences psycho-sociales. Ces problématiques, à la fois causes et conséquences les unes des autres, rendent la démarche diagnostique et thérapeutique complexe et multidimensionnelle.

Or, le système de soin actuel basé sur une approche mono-organique et centrée sur la maladie ne permet pas cette approche globale. Cela limite l'efficacité de la prise en charge des personnes âgées, comme le montrent souvent leurs parcours de soins. Les taux d'hospitalisation, de ré-hospitalisation et de mortalité après une hospitalisation sont plus élevés pour les sujets âgés (10) car ces patients sont plus à risque de complications après une hospitalisation que les patients plus jeunes, ce qui conduit à une nouvelle fragilisation de leur état de santé et donc à de nouvelles hospitalisations ou à un risque de mortalité plus élevé (11). De plus, les personnes âgées sont souvent plus hospitalisées via les urgences où cette tranche d'âge est surreprésentée (12).

Dans ce contexte, il a été démontré qu'une évaluation globale et exhaustive des différentes sphères gériatriques intégrée à la démarche décisionnelle au cours d'une consultation dans un service d'urgence améliore le risque de déclin fonctionnel et le taux de mortalité des personnes âgées (13 - 15). Cette évaluation gériatrique standardisée (EGS) est devenue la référence en termes de prise en charge gériatrique.

Cependant l'organisation actuelle du système de soin limite la faisabilité d'une telle évaluation gériatrique globale à l'échelle de l'ensemble des personnes âgées. D'un côté, la contrainte du temps en consultation de médecine générale et aux urgences rend difficile une évaluation si complète qui nécessite du personnel formé et disponible. De l'autre côté, la filière gériatrique ne peut constituer un recours de première ligne. En effet, les équipes multidisciplinaires de gériatrie sont trop peu nombreuses pour répondre à la demande croissante. Elles doivent faire face à de nombreuses difficultés : longs délais de consultation, manque de moyens financiers, difficulté d'accès aux paramédicaux ayant pourtant un rôle essentiel dans la prise en charge globale comme les assistantes sociales, les ergothérapeutes ou les diététiciennes.

Une procédure d'évaluation gériatrique en deux étapes (two step approach) (14, 16) pourrait répondre à ces contraintes. Un premier temps de repérage précoce des personnes à haut risque est réalisé sur une large population par des soignants non spécialisés (médecin traitant, urgentiste, intervenants en EHPAD...) ; puis, dans un deuxième temps, des soignants spécialisés en gériatrie (équipes mobiles, HDJ, consultation gériatrique, service d'hospitalisation en court séjour gériatrique ...) effectuent une évaluation gériatrique standardisée complète de ces patients repérés à haut risque.

Puisqu'une EGS ne peut être réalisée pour chaque personne âgée hospitalisée, il est nécessaire d'identifier les patients qui pourraient le plus bénéficier de cette intervention. Dans cette optique, le projet ministériel PAERPA (Personnes Âgées En Risque de Perte d'Autonomie) (17) préconise d'utiliser un outil simple, rapide et reproductible pour repérer les patients âgés à risque d'événements indésirables tels que la perte d'autonomie et les parcours de soins compliqués.

Les outils de repérage actuels sont souvent complexes et parviennent peu à identifier les patients appelés « fragiles », c'est-à-dire ceux à risque de déclin fonctionnel. Repérer le risque de décès semble un critère fort en termes de prise en charge. En effet, il serait intéressant de pouvoir

utiliser un outil prédictif du risque de décès - et donc fournissant des renseignements précieux sur l'espérance de vie - car la démarche médicale actuelle s'appuie sur des objectifs thérapeutiques adaptés à chaque patient, comme les différents objectifs d'HbA1c selon les comorbidités du patient, ou encore la faisabilité d'une chimiothérapie chez un patient donné. Cette démarche permet d'individualiser la prise en charge en l'adaptant aux caractéristiques de chaque personne, pour au mieux essayer d'inverser la pente de la trajectoire, ou au moins en réduire la vitesse.

L'EGS courte (Evaluation Gériatrique Standardisée Courte) est basée sur 6 items facilement accessibles auprès du patient ou de son entourage : sexe masculin, âge > 85 ans, prise de plus de 5 médicaments / jour, chute au cours du dernier semestre, désorientation temporelle, isolement social.

Il a été précédemment démontré qu'elle permet de prédire un risque d'hospitalisation prolongée (18). Or comme cela a été précédemment évoqué, une hospitalisation prolongée est à la fois la conséquence et la cause des complications médicales qui ont lieu pendant et après l'hospitalisation. En effet, une hospitalisation prolongée est associée à un plus haut risque de complications médicales à court et moyen terme après le retour au domicile (19).

Si l'EGS-c permettait de prédire précocement dès l'arrivée aux urgences la mortalité après une sortie d'hospitalisation, de la même façon qu'elle prédit le risque d'hospitalisation prolongée, ce pourrait être un élément discriminant pour identifier les patients à haut risque nécessitant une attention particulière.

Nous émettons l'hypothèse que l'EGS-c pourrait être prédictive de la mortalité à 3 ans d'une hospitalisation et ainsi constituer un outil facilement utilisable en médecine générale pour aider à la coordination et à l'orientation des patients âgés dans la filière de soins.

L'objectif de cette étude était d'étudier les capacités de prédiction de l'EGS-c sur la mortalité au long terme, c'est à dire 3 ans après une consultation aux urgences, chez des patients âgés de 75 ans et plus.

MÉTHODES

a. Type d'étude

Nous avons choisi d'étudier cette question à travers une étude de cohorte prospective observationnelle mono-centrique.

b. Population étudiée

Pour être inclus, les patients devaient être :

- âgés d'au moins 75 ans,
- adressés par leur médecin traitant au service d'accueil des urgences du CHU d'Angers entre le 2 février et le 1er avril 2011,

Les patients décédés au cours de l'hospitalisation ou ayant refusé de participer à l'étude ont été exclus.

c. Variables étudiées

Une EGS-c était réalisée par l'équipe mobile de gériatrie dans les 24h suivant l'admission aux urgences. Elle était composée de six items codés en variable binaire (c'est à dire oui ou non) :

- l'âge > 85 ans
- le sexe masculin
- l'existence d'une polymédication définie comme la prise quotidienne de 5 traitements ou plus
- l'existence d'antécédent de chute(s) au cours des 6 derniers mois
- l'existence d'un trouble des fonctions cognitives, évalué par la capacité à donner le mois et/ou l'année en cours
- l'isolement socio-familial, défini par l'absence d'aides formelles (professionnels) ou informelles (entourage : famille, amis) au domicile.

En complément, le lieu de vie (domicile versus institution) et le motif d'hospitalisation (défaillance d'organe versus autre cause) ont été recueillis.

d. Méthode

La stratification du risque de décès a été effectuée en se basant sur les combinaisons développées pour le risque d'hospitalisation prolongée (18).

- Le risque élevé était défini par l'existence d'un antécédent de chute dans les 6 mois précédents l'hospitalisation associé à une désorientation temporelle (c'est-à-dire une incapacité à donner le mois et/ou l'année),
- Le risque était considéré comme intermédiaire en cas d'antécédent de chute au cours des six mois précédent l'hospitalisation, ou de désorientation temporelle, ou d'une combinaison d'un isolement socio-familial à une polymédication chez un individu de sexe masculin âgé de 85 ans et plus,
- Enfin, l'association de trois items ou moins parmi âge supérieur à 85 ans, sexe masculin, polymédication et isolement social définissait le risque faible.

Le protocole de cette étude a été approuvé par le comité d'éthique du CHU d'Angers.

e. Critère de jugement

Notre critère de jugement principal était la survenue du décès du patient dans les suites de l'hospitalisation. Un suivi téléphonique systématique était réalisé à 2, 12 et 36 mois après la sortie. La survenue du décès était collectée en utilisant le registre administratif du CHU d'Angers ou par contact téléphonique du patient ou de sa personne de confiance.

f. Analyse statistique

Dans un premier temps, les caractéristiques des patients étaient présentées en pourcentage et en moyenne. Puis dans un second temps, un modèle logistique de régression uni et multi-varié de Cox a été utilisé afin d'étudier l'association entre la survenue du décès (variable dépendante) et les différentes combinaisons de l'EGS-c (variables indépendantes). Pour le modèle multi-varié, deux niveaux d'ajustement ont été réalisés :

- le premier selon le lieu et le motif d'admission,
- le second en utilisant le risque faible comme référence.

Le temps de délai entre la fin de l'hospitalisation et la survenue du décès a été étudié par l'utilisation de la courbe de survie de Kaplan Meier. Les valeurs "p" inférieures à 0.05 ont été considérées comme significatives.

Toutes les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel SPSS ® (version 15.0; SPSS, Inc; Chicago, IL).

RÉSULTATS

1. Caractéristiques de la population

Au total, trois cent quarante-trois patients, dont deux cent quatorze femmes, ont été inclus dans l'analyse. L'âge moyen des participants était de 84.7 ans ($\pm 5,4$ ans). Ils vivaient dans plus de deux tiers des cas à domicile (70,3%). L'ensemble des caractéristiques des participants est détaillé tableau I.

Tableau I : Caractéristique de la population

Caractéristiques	N	%
Age moyen (ans)	84.70 (± 5.4)	
Sexe masculin	129	37.6%
Antécédent de chute(s) §	155	45.2%
Isolement socio-familial ‡	146	42.6%
Désorientation temporelle ¶	115	33.5%
Polymédication †	271	79%
Lieu de vie domicile	241	70.3%
Défaillance d'organe	226	65.9%

† définie comme la prise quotidienne de 5 traitements ou plus

§ Existence d'antécédent de chute(s) au cours des 6 derniers mois

¶ Incapacité à donner le mois et/ou l'année en cours

‡ Absence d'aides formelles (professionnels) et informelles (entourage : famille, amis) au domicile.

2. Modèle de Cox

Le modèle de Cox (tableau II) a révélé l'existence d'un risque de décès au cours des trois années suivant la sortie d'hospitalisation significativement plus faible chez les patients combinant trois - ou moins - des critères suivants : sexe masculin, âge supérieur ou égal à 85 ans, isolement socio-familial ou polymédication ($HR = 0,4$ avec $p < 0,001$ avant ajustement et $HR = 0,47$ avec $p < 0,001$ après ajustement sur le lieu de vie et le motif d'hospitalisation).

A l'inverse, le risque de décès était significativement plus élevé en cas d'antécédent de chute au cours des six derniers mois précédents l'hospitalisation, ou de désorientation temporelle ou encore de combinaison d'un isolement socio-familial à une polymédication chez un individu de sexe masculin âgé de 85 ans ou plus ($HR = 1,66$ avec $p = 0,004$ avant ajustement, et $HR = 1,61$ avec $p = 0,006$ après ajustement sur le lieu de vie et le motif d'hospitalisation).

L'utilisation du risque faible comme valeur de référence a confirmé l'existence d'un risque de décès significativement plus élevé des patients en cas d'antécédent de chute récente, ou de désorientation temporelle, ou de présence simultanée d'un isolement socio-familial et d'une polymédication chez un individu de sexe masculin âgé de 85 ans ou plus ($HR = 2,4$ avec $p < 0,001$ avant ajustement, et $HR = 2,03$ avec $p = 0,013$ après ajustement sur le lieu de vie et le motif d'hospitalisation).

Tableau II : Modèle de Cox montrant l'association entre la mortalité à la sortie d'hospitalisation (variable dépendante) et les combinaisons de l'EGS courte stratifiées en 3 niveaux de risques (risque faible, intermédiaire et élevé)

Combinaisons de l'EGS-c stratifiées en 3 niveaux de risque :	HR [95% CI] (P-Value)			
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	0.44	0.47		
Risque faible 3 items ou moins parmi âge ≥ 85 ans, sexe masculin, polymédication [†] , isolement socio-familial [‡]	[0.29; 0.66] (<0,001)	[0.31;0.72] (<0,001)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Risque intermédiaire Antécédent de chute [§] , ou désorientation temporelle [¶] , ou âge ≥ 85 ans et sexe masculin et polymédication [†] et isolement socio-familial [‡]	1.66 [1.17; 2.34] (0.004)	1.61 [1.14;2.28] (0.006)	2.24 [1.47;3.42] (<0,001)	2.14 [1.39;3.28] (0.001)
	1.35	1.18	2.26	2.03
Risque élevé antécédent de chute [§] et désorientation temporelle [¶]	[0.88; 2.05] (0.16)	[0.75;1.86] (0.450)	[1.34;3.83] (0.002)	[1.16;3.54] (0.013)

Modèle 1 : modèle de Cox sans ajustement sur le lieu de vie et le motif d'hospitalisation.

Modèle 2 : modèle de Cox avec ajustement sur le lieu de vie et le motif d'hospitalisation

Modèle 3 : modèle de Cox avec utilisation du risque faible comme valeur de référence sans ajustement sur le lieu de vie et le motif d'hospitalisation

Modèle 4 : modèle de Cox avec utilisation du risque faible comme valeur de référence avec ajustement sur le lieu de vie et le motif d'hospitalisation

[†] définie comme la prise quotidienne de 5 traitements ou plus

[§] Existence d'antécédent de chute(s) au cours des 6 derniers mois

[¶] Incapacité à donner le mois et/ou l'année en cours

[‡] Absence d'aides formelles (professionnels) et informelles (entourage : famille, amis) au domicile.

3. Analyse de survie

L'analyse de survie à l'aide de la courbe de Kaplan Meier (figure 1) au sein des différents groupes à risques définis sur la base des combinaisons de l'EGS-c a révélé l'existence d'une différence significative entre les patients du risque faible - c'est à dire ceux combinant trois ou moins des critères suivants : âge supérieur ou égal à 85 ans, sexe masculin, polymédication, ou un isolement socio-familial - et ceux du risque intermédiaire - définis par la présence d'un antécédent de chute au cours des six mois précédent l'hospitalisation, ou d'une désorientation temporelle, ou encore de l'association d'un isolement socio-familial à une polymédication chez un individu de sexe masculin âgé de 85 ans ou plus - ($p < 0,001$).

Cette différence de survie au cours des trois années suivant la sortie d'hospitalisation a également été retrouvée pour les patients du risque élevé - défini par la combinaison d'un antécédent de chute récente à une désorientation temporelle - ($p = 0,002$).

En revanche, il n'y avait pas de différence en termes de survie entre les patients des groupes de risque intermédiaire et élevé.

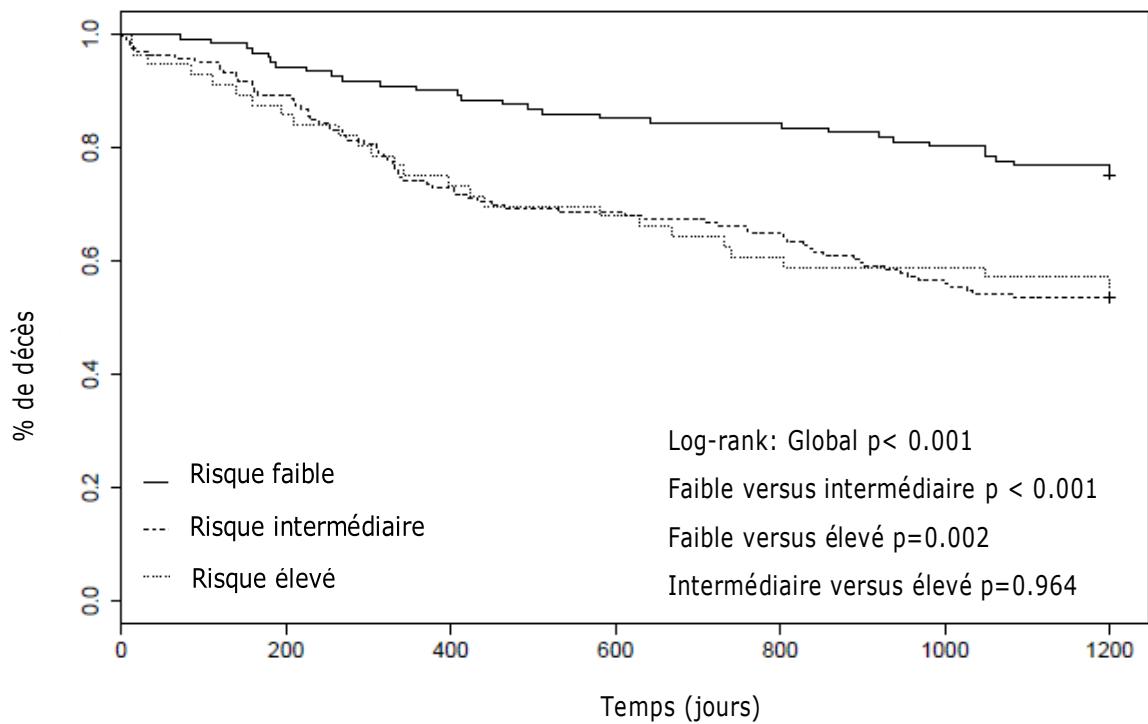


Figure 1 : Modèle de Kaplan Meier comparant la survie à la sortie d'hospitalisation (variable dépendante) en fonction des combinaisons de l'EGS courte stratifiées en 3 niveaux de risque (risque faible, intermédiaire et élevé)

DISCUSSION ET CONCLUSION

L'EGS-c permet de prédire le risque de décès des patients âgés de 75 ans et plus dans les trois ans après une hospitalisation via le service des urgences. L'EGS-c permet donc de prédire, en plus du risque de durée d'hospitalisation prolongée, le risque de mortalité à long terme après une hospitalisation. Le niveau de risque élevé, c'est-à-dire l'association d'une désorientation dans le temps et d'un antécédent de chute dans les 6 derniers mois, constituait la combinaison avec le plus haut risque de décès.

Ces résultats sont concordants avec la littérature. D'autres études ont montré des liens similaires entre la mortalité à long terme et les items de la combinaison avec le plus haut risque de décès (troubles cognitifs et les troubles de la marche).

Avec l'étude de la cohorte SAFEs, *Dramé et al.* (20) ont prouvé que les variables influençant significativement la mortalité au cours des 36 mois suivant une hospitalisation via un service d'urgence, en plus des variables sociodémographiques et du niveau de comorbidité, étaient : un état de dénutrition sévère, l'existence d'une démence et/ou d'un syndrome confusionnel, la présence de troubles de la marche et des antécédents récents d'hospitalisation. Ces résultats ont été obtenus à partir d'une évaluation gériatrique standardisée complète. Ils soulignent l'impact des troubles cognitifs et des troubles de la marche chez les patients à haut de risque de mortalité à long terme.

La recherche d'une désorientation dans le temps permet de repérer l'existence de troubles cognitifs, que ce soit un syndrome démentiel ou un syndrome confusionnel (21). Ces troubles cognitifs sont chacun associés à une augmentation de la mortalité. En effet, *McCusker et al.* (22) ont montré qu'un syndrome confusionnel diagnostiqué au cours d'une hospitalisation est un marqueur indépendant du risque de mortalité un an après cette hospitalisation. Ce risque est encore plus important si le syndrome confusionnel se surajoute à un syndrome démentiel (23, 24).

Les chutes sont aussi associées à un risque accru de mortalité du fait des fractures, de l'immobilisation prolongée et des complications du décubitus qui en découlent. En France, la mortalité un an après une fracture de hanche est de plus de 30% chez les hommes âgés de 75 ans et plus (25).

L'association de ces deux événements est particulièrement à risque. Il a été démontré que les troubles cognitifs sont un facteur de risque de chutes à répétition (26) et de complications post-chute comme la fracture de hanche (27). La mortalité après une chute compliquée d'une fracture de hanche est par ailleurs plus élevée chez les personnes âgées atteintes de troubles cognitifs que chez celles qui ne le sont pas (28). L'association de ces deux événements semble donc pertinente pour identifier les patients les plus à risque.

Thomas et al. (29) ont souligné dans leur revue de la littérature trois grandes sphères dont l'atteinte est plus fréquemment associée à la mortalité un an après une hospitalisation : le statut fonctionnel, le statut cognitif et le statut nutritionnel.

L'EGS-c ne contient pas de paramètres permettant d'évaluer directement l'état nutritionnel du patient. L'EGS-c a été initialement étudiée pour ses capacités de prédition de durée d'hospitalisation prolongée (18, 30). Or l'état nutritionnel ne faisait pas partie des items retenus dans ce contexte précis. De plus, de telles informations sont difficiles à obtenir par un simple interrogatoire en pratique courante : peu de scores ont été validés et leur utilisation en pratique courante aux urgences souvent limitée. En effet, la grande majorité de ces scores, dont le mini-MNA, inclut le calcul de l'indice de masse corporelle or le patient et son entourage connaissent rarement le poids et la taille (31). De même, une perte de poids peut être révélée par des habits devenus trop grands ou une ceinture resserrée mais elle est exceptionnellement chiffrée. Enfin les paramètres biologiques tels que l'albuminémie nécessitent une prise de sang et sont, de fait, inaccessibles à l'interrogatoire. Cela dit, plusieurs études soulignent le lien entre un faible indice de masse corporelle, souvent utilisé comme marqueur de dénutrition, et le risque de chute (32, 33). Ce risque de chute est bien pris en compte dans l'EGS-c et peut être utilisé comme marqueur indirect du statut nutritionnel.

Les combinaisons de l'EGS-c correspondant au risque faible et intermédiaire font intervenir des critères d'âge (personnes âgées de 85 ans ou plus), de genre (sexe masculin), de polymédication (prise de plus de 5 classes médicamenteuses par jour) et des critères sociaux (existence d'aides au domicile). Ces critères sont aussi retrouvés dans la littérature comme prédictifs d'événements péjoratifs (durée prolongée d'une hospitalisation, déclin fonctionnel, mortalité).

Les critères démographiques (âge et genre) sont fréquemment utilisés dans les scores prédictifs de mortalité au cours d'une hospitalisation (34 - 39). Si le risque accru de décès chez les patients les plus âgés semble logique, l'augmentation de ce risque chez les hommes plutôt que chez les femmes nécessite des recherches complémentaires. Cela pourrait être expliqué par le fait qu'à âge égal, les hommes ont plus de comorbidités que les femmes et qu'à diagnostic égal, ils présentent des affections plus sévères (40). Ces différences entre hommes et femmes ont tendance à diminuer avec l'âge, jusqu'à disparaître après 90 ans.

La polymédication est un marqueur indirect du fardeau de comorbidités d'une personne âgée (41). Son repérage est donc pertinent pour identifier les personnes âgées les plus à risque. Chez ces patients, la balance bénéfice-risque des prescriptions est difficile à équilibrer, entre une sous-médication au risque de ne pas prendre en compte l'ensemble des multiples pathologies existantes et une sur-prescription à haut risque iatrogène (42). Les prescriptions inappropriées sont responsables de complications fréquentes, souvent évitables et parfois graves (hospitalisation, décès) (43,44). La polymédication est associée au risque de chute, et aux complications qui en découlent. Le repérage de ce risque est nécessaire pour anticiper une telle cascade de complications.

Après une hospitalisation chez des personnes âgées, il a été observé une perte d'indépendance mesurée dans certaines études avec l'échelle ADL (45). Ce phénomène augmente avec l'âge : les plus âgés sont plus à risque de déclin fonctionnel après une hospitalisation et ont plus de difficulté à retrouver leur statut fonctionnel initial (46). L'utilisation d'aides au domicile est le reflet de ce déclin du statut fonctionnel. Or le déclin du statut fonctionnel est fortement associé à la mortalité (34). Ainsi, l'évaluation de l'existence d'aides au domicile est un élément révélateur pour repérer les patients à risque de mortalité.

Dans la littérature, les six items composant l'EGS-c (antécédent de chute, désorientation temporelle, âge, sexe masculin, polymédication, existence d'aide au domicile) sont donc associés chacun séparément au risque de complications suite à une hospitalisation, et notamment à la mortalité. D'autres travaux de recherche ont étudié les facteurs associés à la mortalité hospitalière ou à la mortalité à court ou à long terme après une sortie d'hospitalisation, mais les outils prédictifs de mortalité qui en ressortent sont souvent complexes à réaliser en pratique courante et leur utilisation est parfois limitée à une population donnée.

Certaines de ces études portaient sur des conditions médicales particulières. *Söderqvist et al.* (36) ont cherché à prédire la mortalité à 2 ans chez des patients âgés ayant subi une fracture de hanche. *Störk et al.* (37) ont étudié les facteurs cardiovasculaires prédictifs de mortalité des personnes âgées. Les conditions précises dans lesquelles ces outils prédictifs ont été étudiés ne permettent pas leur généralisation à une population plus large et limite donc leur utilisation sur l'ensemble de la population consultant aux urgences.

D'autres outils existent mais ils sont souvent complexes à mettre en œuvre dans un service d'urgence. Par exemple, *Pilotto et al.* (38) ont mis au point un index pronostique de mortalité à 1 an d'une hospitalisation. Cet outil est appelé MPI et est dérivé d'une évaluation gériatrique complète. Il comprend soixante-trois items balayant huit grands domaines de la gériatrie comme les troubles cognitifs, la dépression, le statut fonctionnel, la dénutrition et autres syndromes gériatriques. Une telle évaluation, si complète soit-elle, est trop chronophage pour une utilisation courante dans un service d'urgence.

Walter et al. (39) ont développé l'index pronostique plus simple basé sur 6 items. Cependant, ce dernier nécessite des données biologiques (albuminémie, créatininémie) qui sont de fait inaccessibles à l'interrogatoire. Là encore, cela limite l'utilisation de tels index comme outil de repérage rapide et précoce.

Les items de l'EGS-c sont facilement recueillis à l'interrogatoire et sa réalisation est très rapide. Son utilisation en pratique courante dans un service d'urgence ou dans un cabinet de médecine générale semble possible, sans contrainte de temps ni d'accessibilité aux données.

Le choix de la mortalité comme évènement majeur à prédire paraît judicieux car le décès est la complication la plus grave que l'on puisse craindre. La mortalité semble donc être un critère fort en termes de prise en charge. L'utilisation d'un score prédictif de mortalité permet d'obtenir des informations sur l'espérance de vie du patient, et donc sur ses besoins et les possibilités d'aménagement de son plan de soin, en cohérence avec son projet de vie. Ces informations sont précieuses à la fois pour fixer les objectifs thérapeutiques et les moyens d'y parvenir, et à la fois pour améliorer le plan d'aide, sinon pour inverser la trajectoire, au moins pour en réduire la vitesse.

Dramé et al. (20) ont eux aussi choisi la mortalité comme critère de jugement principal. Leur justification est intéressante et complémentaire de ce qui vient d'être exposé. Au décours d'une hospitalisation, certains décès sont évitables, même dans une population âgée. Il s'agit de ne pas induire de perte de chance au cours et au décours d'une hospitalisation et d'identifier le plus précocement possible ces patients à haut risque de complications liées à l'hospitalisation pour lesquels une prise en charge adaptée visant à éviter la complication la plus grave, c'est-à-dire le décès, pourrait être mise en place.

L'EGS-c permet donc de repérer simplement, rapidement et précocement, dès l'interrogatoire, les patients à risque d'hospitalisation prolongée et de mortalité à long terme après la sortie de cette hospitalisation. C'est un outil de repérage efficient des personnes âgées les plus à risque, pour qui une évaluation gériatrique plus complète et l'élaboration d'un plan de soins appropriés sont nécessaires.

Il ne s'agit pas de catégoriser ces patients pour trancher des situations de décisions de limitation des soins ou de soins uniquement palliatifs. L'EGS-c n'a pas de valeur pronostique (30). Et d'ailleurs, certaines études ont démontré que l'amélioration des scores pronostiques n'améliorait pas la communication entre le patient et son médecin (47). De même, le patient n'attend pas nécessairement de son médecin un score de risque ou une estimation chiffrée de ses chances de survie (48).

L'idée générale est d'identifier les patients à haut risque de mortalité pour monter un plan d'action visant à corriger les variables modifiables : iatrogénie, prévention du risque de chute, accompagnement de la perte d'autonomie avec mise en place d'un plan d'aides au domicile.

Ce plan d'action devrait mobiliser l'ensemble de l'entourage du patient, de ses proches à son médecin traitant, en passant par ses infirmières habituelles, l'équipe de gérontologie qu'il peut être amené à consulter à son domicile ou à l'hôpital. La multidisciplinarité d'une telle prise en charge est essentielle. Par exemple, la prévention des chutes passera aussi bien par la rééducation à la marche en kinésithérapie, que par le réaménagement de son domicile par un ergothérapeute ou par la lutte contre la dénutrition avec l'aide d'une diététicienne. La coordination de ce plan de soin revient au médecin traitant qui permet d'établir le lien entre les différents professionnels, le patient et son projet de soins pour en garantir la cohérence.

De telles interventions nécessitent du temps et des moyens et leur efficacité est difficile à évaluer. Or le repérage des personnes à risque n'a d'intérêt que s'il est suivi d'interventions spécialisées et adaptées. Certaines études ont soulevé des difficultés dans l'intervention des équipes de gériatrie, comme Hasting et al. (49) qui ont souligné que le repérage et l'évaluation des personnes âgées sont des étapes essentielles mais qu'une EGS réalisée sans être accompagnée d'une réflexion sur la suite de la prise en charge n'est pas efficiente. De même, la réalisation d'évaluations géériatriques standardisées dans un service de médecine interne du sud de la France sans planification associée ni formation à la prise en charge géériatrique n'a rien changé au devenir des patients (50). Aux Etats-Unis dans un service d'urgence, le nombre de problèmes identifiés chez des patients ayant bénéficié d'une EGS versus ceux n'en ayant pas reçu est très supérieur mais cela ne modifie rien au devenir des patients (51). Certains auteurs ont avancé plusieurs hypothèses : non-application des recommandations délivrées par manque de crédibilité médicale des infirmières pourtant compétentes dans ce domaine (14), ou par manque de lien avec le médecin traitant (49), repérage de patients "trop fragiles" pour qui les interventions proposées ne peuvent avoir d'effet.

A l'inverse, d'autres études ont montré le bénéfice à réaliser une EGS chez les personnes âgées en termes de diminution du déclin fonctionnel, comme *Graf et al.* (52) avec leur revue de la littérature portant sur 8 études centrées sur l'efficience de l'EGS. *Tillou et al.* (53) ont eux aussi démontré l'amélioration du retour au statut fonctionnel antérieur de personnes âgées après un traumatisme orthopédique et ayant bénéficié d'une EGS.

Ces résultats discordants suggèrent que des études complémentaires sont nécessaires. Une piste de recherche intéressante pourrait être la compréhension des freins à la réalisation des recommandations découlant d'une EGS.

Une des limites de cette étude est son manque de validité externe. En effet il s'agit d'une étude mono-centrique qui, bien qu'elle porte sur tous les services de l'hôpital où ont été hospitalisés les patients, n'a permis d'étudier que la population des personnes âgées de 75 ans et plus, hospitalisées au CHU d'Angers via le service d'urgence.

Une autre limite à évoquer est le possible biais de rappel, inhérent à tout recueil de données par l'intermédiaire d'un questionnaire. Il faut toutefois remarquer qu'il est probablement plus fréquent d'oublier une chute que d'en rapporter une sans qu'elle ait existé. Ce biais minimise donc l'impact de l'antécédent de chute dans nos résultats, alors que celui-ci est déjà significatif.

En conclusion, l'EGS-c permet de prédire le risque de décès au long terme, à 3 ans, après une hospitalisation via un service d'urgence. C'est un outil de repérage simple, rapide et précoce puisqu'il est utilisable dès le premier contact à l'interrogatoire. Ces résultats, combinés à ceux montrant l'EGS-c comme prédictive de longue durée d'hospitalisation, suggèrent que cet outil permet de repérer préocement les patients les plus à risque et qui bénéficieraient le plus d'une prise en charge adaptée. Des études complémentaires sont nécessaires pour déterminer si un tel repérage améliore la prise en charge et le risque de mortalité.

BIBLIOGRAPHIE

(1) OMS, Organisation Mondiale de la Santé. Centre des médias, Vieillissement et santé, Aide mémoire n°404, septembre 2015. [En ligne]
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/fr/> consulté le 03 juillet 2017.

(2) INSEE, Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques. N°1320 Projection de population à l'horizon 2060, octobre 2010. [En ligne]
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/1281151> consulté le 03 juillet 2017.

(3) INSEE, Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques. Pays de la Loire, étude n°90, décembre 2010. [En ligne] <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1292468> consulté le 03 juillet 2017.

(4) Grignon M, Les conséquences du vieillissement de la population sur les dépenses de santé, Bulletin d'information en économie de la santé n°66, mars 2003. [En ligne]
<http://www.irdes.fr/recherche/2003/questions-d-economie-de-la-sante.html> consulté le 03 juillet 2017.

(5) INSERM, Institut national de la Santé et de la Recherche Médicale. Espérance de vie en bonne santé : dernières tendances, avril 2013. [En ligne] <https://www.inserm.fr/espace-journalistes/esperance-de-vie-en-bonne-sante-dernieres-tendances> consulté le 03 juillet 2017.

(6) Sternbeg S, Wershof Schwartz A, Karunananthan S et al. The identification of frailty : a systematic literature review. J Am Geriatr Soc 2011;59:2129-2138.

(7) J.P. Bouchon. 1+2+3 ou comment tenter d'être efficace en gériatrie. Rev Prat 1984;34:888-892.

(8) Lakhan P, Jones M, Wilson A et al. A prospective cohort study of geriatric syndromes among older medical patients admitted to acute care hospital. J Am Geriatr Soc 2011;59:2001-2008.

(9) Mitnitski A, Song X, Skoog I et al. Relative fitness and frailty of elderly man and woman in developed countries and their relationship with mortality. J Am Geriatr Soc 2005;53:2184-2189.

(10) Aminzadeh F, Dalziel WB. Older adults in the emergency department : a systematic review of pattern use, adverse outcomes, and effectiveness of interventions. Ann Emerg Med 2002;39(3):238-247.

(11) Gill TM, Gahbauer EA, Han L et al. The relationship between intervening hospitalizations and transitions between frailty states. J Gerontol A Biol Med Sci. 2011;66A(11):1238-1243.

(12) Xu KT, Nelson BK, Berk S. The changing profile of patients who used emergency department service in the United States : 1996 to 2005. Ann Emerg Med 2009;54(6):805-810.

(13) McCusker J, Verdon J, Tousignant P et al. Rapid emergency department intervention for older people reduces risk of functional decline : results of a multicenter randomized trial. J Am Geriatr Soc 2001;49:1272-1281.

(14) Ellis G, Whitehead MA, Robinson D et al. Comprehensive geriatric assessment for older people admitted to hospital : meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2011;343:d6553.

(15) Somme D, Rousseau C. L'évaluation gériatrique standardisée ou l'approche gérontologique globale : où en est-on ? *Rev Med Int* 2013;34:114-122.

(16) McCusker J, Denkuri N, Tousignant P et al. Rapid two-stage department intervention for senior : impact on continuity of care. *Acad Emerg Med* 2003;10(3):233-243.

(17) Ministère des Affaires Sociales et de la Santé. Comité national sur le parcours de santé des personnes âgées en risque de perte d'autonomie, Projet de cahier des charges des projets pilotes PAERPA, janvier 2013. [En ligne] http://www.securite-sociale.fr/IMG/pdf/cdc_paerpa.pdf consulté le 02 avril 2014

(18) Beauchet O, Launay CP, Fantino B et al. Screening for elderly patients admitted to emergency department requiring specialized geriatric care. *J Emerg Med* 2013;45(5):739-745.

(19) Van Walraven C, Dhalla IA, Bell C, Etchells E et al. Derivation and validation of an index to predict early death or unplanned readmission after discharge from hospital to the community. *Can Med Assoc J* 2010;182(6):551-557.

(20) Dramé M, Jean Dia PA, Jolly D et al. Facteurs prédictifs de mortalité à long terme chez des patients âgés de 75 ans ou plus hospitalisés en urgence : la cohorte SAFEs. *Presse Med* 2009;38:1068-1075.

(21) O'Keeffe E, Mukhtar O, O'Keeffe ST. Orientation to time as guide to the presence and severity of cognitive impairment in older hospital patients. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2011;82:500-504.

(22) McCusker J, Cole M, Abrahamowicz M et al. Delirium predicts 12-month mortality. *Arch Intern Med* 2002;162:457-463.

(23) Morandi A, Davis D, Fick DF et al. Delirium superimposed on dementia strongly predicts worse outcomes in older rehabilitation inpatients. *JAMDA* 2014;15:349-354.

(24) Avelino-Silva TJ, Campora F, Curiati JAE et al. Association between delirium superimposed on dementia and mortality in hospitalized older adults : a prospective cohort study. *PloS Med* 2017;14(3):e1002264.

(25) Oberlin P, Mouquet MC. Quel risque de décès un an après une fracture du col du fémur ? Etudes et résultats, DREES, Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques, 2016, n°0948.

(26) Forminga F, Lopez-Soto A, Duaso E et al. Characteristics of fall-related hip fractures in community-dwelling elderly patients according cognitive status. *Aging Clin Exp Res* 2008;20(5):434-438.

(27) Kron M, Loy S, Sturm E et al. Risk indicators for falls in institutionalized frail elderly. *Am J Epidemiol* 2003;158(7):645-653.

(28) Scandol JP, Toson B, Close JCT. Fall-related hip fracture hospitalisations and the prevalence of dementia within older people in New South Wales, Australia : an analysis of linked data. *Injury J Care Injured* 2013;44:776-783.

(29) Thomas JM, Cooney LM, Fried T R. Systematic review : health-related characteristics of elderly hospitalized adults and nursing home residents associated with short-term mortality. *J Am Geriatr Soc* 2013;61:902-911.

(30) Launay CP, de Decker L, Kabeshova A et al. Screening for older emergency department inpatients at risk of prolonged hospital stay : the brief geriatric assessment tool. *PLoS ONE* 2014;9(10):e110135.

(31) Graf CE, Zekry D, Giannelli S et al. Comprehensive geriatric assessment in the emergency department. Letter to the editor, *J Am Geriatr Soc* 2010;58(10):2032-2033.

(32) Choi, Lee, Yang et al. Characteristics and risk factors for fall in tertiary hospital inpatients. *J Korean Acad Nurs* 2017;47(3):420.

(33) Mazur K, Wilczynski K, Szewieczek J. Geriatric falls in the context of a hospital fall prevention program : delirium, low body mass index, and other risk factors. *Clinical Interventions in Aging* 2016;11:1253-1261.

(34) Carey EC, Walter LC, Lindquist K et al. Development and validation of a functional morbidity index to predict mortality in community-dwelling elders. *J Gen Intern Med* 2004;19:1027-1033.

(35) Gabayan GZ, Derose SF, Asch SM et al. Patterns and predictors of short-term death after emergency department discharge. *Ann Emerg Med* 2011;58(6):551-558.

(36) Söderqvist A, Ekström W, Ponzer S et al. Prediction of mortality in elderly patients with hips fractures : a two-year prospective study of 1,944 patients. *Gerontology* 2009;55:496-504.

(37) Störk S, Feelders RA, van den Beld AW et al. Prediction of mortality risk in the elderly. *Am J Med* 2006;119:519-525.

(38) Pilotto A, Ferrucci L, Franceschi M et al. Development and validation of a multidimensional prognostic index for one-year mortality from comprehensive geriatric assessment in hospitalized older patients. *Rejuvenation Res* 2008;11(1):151-161.

(39) Walter LC, Brand RJ, Counsell SR. Development and validation of a prognostic index for one-year mortality in older adults after hospitalization. *JAMA* 2001;285(23):2987-2994.

(40) Rozzini R, Sleiman I, Maggi S et al. Gender differences and health states in old and very old patients. *J Am Med Dir Assoc* 2009;10:554-558.

(41) de Decker L, Launay CP, Anweiler C , et al. Number of drug classes taken per day may be used to assess morbidity burden in older inpatients : a pilot cross-sectional study. Letter to the editor, *J Am Geriatr Soc* 2013;61:1224-1225.

(42) Frély A, Chazard E, Pansu A et al. Impact of acute geriatric care in elderly patients according to the screening tool of older persons' prescriptions/screening tool to alert doctors to right treatment criteria in northern France. *Geriatr Gerontol Int* 2016;16:272-278.

(43) Lechevallier-Michel N, Gautier-Bertrand M, Alpérovitch A et al. Frequency and risk factors of potentially inappropriate medication use in a community-dwelling elderly population : results from the 3C study. *Eur J Clin Pharmacol* 2005;60:813-819.

(44) Chrischilles EA, VanGilder R, Wright K et al. Inappropriate medication use as a risk factor for self-reported adverse drug effects in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2009;57(6):1000-1006.

(45) Boyd CM, Landefeld CS, Counsell SR et al. Recovery of activites of daily living in older adults after hospitalization for acute medical illness. *J Am Geriatr Soc* 2008;56:2171-2179.

(46) Covinsky KE, Palmer RM, Fortinsky RH al. Loss of independence in activities of daily living in older adults hospitalized with medical illness : increased vulnerability with age. *J Am Geriatr Soc* 2003;51:451-458.

(47) Christakis NA, Iwashyna TJ. Attitude and self-reported practice regarding prognostication in a national sample of internists. *Arch Intern Med* 1998;158:2389-2395.

(48) Daugherty CK, Hlubocky FJ. What are terminally ill cancer patients told about their expected deaths N a study of cancer physicians' self-report of prognosis disclosure. *J Clin Oncol* 2008;26:5988-5993.

(49) Hastings SN, Heflin MT. A systematic review of interventions to improve outcomes for elders discharged from the emergency department. *Acad Emerg Med* 2005;12(10):978-986.

(50) Ledésert B, Ritchie K. The diagnosis and management of senile dementia in general practice : a study of 301 general practitioners in the montpellier region. *Intern J Geriatr Psych* 1994;9:43-46.

(51) Miller DK, Lewis LM, Nork MJ et al. Controlled trial of a geriatric case-finding and liaison service in an emergency department. *J Am Geriatr Soc* 1996;44:513-520.

(52) Graf CE, Zekry D, Gianelli S et al. Efficiency and applicability of comprehensive geriatric assessment in the emergency department : a systematic review. *Aging Clin Exp Res* 2011;23(4)244-254.

(53) Tillou A, Kelley-Quon L, Burruss S, Morley E, Cryer H, Cohen M, Min L. Long-term post-injury functional recovery : outcomes of geriatric consultation. JAMA 2014;149(1):83-89.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Modèle de Kaplan Meier comparant la survie à la sortie d'hospitalisation (variable dépendante) en fonction des combinaisons de l'EGS courte stratifiées en 3 niveaux de risque (risque faible, intermédiaire et élevé) 14

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Caractéristique de la population	10
Tableau II : Modèle de Cox montrant l'association entre la mortalité à la sortie d'hospitalisation (variable dépendante) et les combinaisons de l'EGS courte stratifiées en 3 niveaux de risque (risque faible, intermédiaire et élevé)	12

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ABREVIATIONS.....	VI
RESUME.....	2
INTRODUCTION	3
MÉTHODES	6
RÉSULTATS.....	10
1. Caractéristiques de la population	10
2. Modèle de Cox	11
3. Analyse de survie.....	13
DISCUSSION ET CONCLUSION	15
BIBLIOGRAPHIE.....	22
LISTE DES FIGURES	27
LISTE DES TABLEAUX.....	28
TABLE DES MATIERES	29

ANNEXES

Prédiction de la mortalité au long terme chez des personnes âgées de 75 ans et plus après un recours aux urgences : résultats d'une étude prospective de cohorte.

RÉSUMÉ

INTRODUCTION Les personnes âgées de 75 ans et plus représentent la tranche d'âge dont la proportion a le plus augmenté ces dernières années, entraînant une augmentation des besoins de santé spécifiques. L'évaluation gériatrique standardisée (EGS) représente la prise en charge gériatrique la plus adaptée. Cette EGS est trop chronophage en pratique courante. Il est nécessaire de repérer les patients qui bénéficieraient le plus d'une telle évaluation, à l'aide d'un outil de repérage simple et rapide. L'Évaluation Gériatrique Standardisée Courte (EGS-c) est un outil de prédition du risque de durée d'hospitalisation prolongée. Nous émettons l'hypothèse que l'EGS-c permet de repérer les patients les plus à risque de complications, dont le décès. L'objectif de cette étude était d'examiner les capacités de prédition de l'EGS-c sur la mortalité à long terme, c'est à dire trois ans après une consultation aux urgences, chez des patients âgés de 75 ans et plus.

MATERIEL ET METHODE Il s'agit d'une étude de cohorte prospective observationnelle. Les patients inclus étaient âgés de 75 ans et plus, adressés par leur médecin traitant aux urgences du CHU d'Angers. Le critère de jugement principal, la mortalité à trois ans, était obtenu par téléphone ou grâce au registre de l'hôpital. Les différentes combinaisons des items de l'EGS-c déterminaient trois niveaux de risque : le haut risque défini par un antécédent de chute dans les six derniers mois et une désorientation dans le temps ; le risque intermédiaire défini par un antécédent de chute dans le mois ou une désorientation dans le temps ou l'association d'une polymédication à une absence d'aide au domicile chez un homme âgé de 85 ans ou plus ; le risque faible était défini par l'association de trois items ou moins parmi une polymédication, une absence d'aide au domicile, le sexe masculin, l'âge de 85 ans ou plus.

RESULTATS Le modèle de Cox a révélé une augmentation du risque de décès au cours des trois années suivant la sortie d'hospitalisation significativement plus faible chez les patients à risque faible ($HR = 0,47$ avec $p < 0,001$), et significativement plus élevé chez les patients à risque intermédiaire ($HR = 1,61$ avec $p = 0,006$). L'analyse de survie à l'aide de la courbe de Kaplan Meier a révélé l'existence d'une différence significative entre les patients du risque faible et ceux du risque intermédiaire ($p < 0,001$) ou élevé ($p = 0,002$).

CONCLUSION L'EGS-c permet de prédire le risque de décès à long terme après un recours aux urgences chez les patients de 75 ans et plus.

Mots-clés : personnes âgées, mortalité, EGS-c

Titre en anglais

ABSTRACT

INTRODUCTION People aged 75 years and older are the age group that has absolutely grown the most in recent years, resulting in an increase in specific healthcare needs. Comprehensive geriatric assessment (CGA) represent the most appropriate care. However, this CGA is too time-consuming in common practice. It is necessary to identify the patients that would benefit the most from such an assessment, using a simple and fast screening tool. The brief geriatric assessment (BGA) allows to predict the risk of prolonged hospital stay. The BGA would identify patients most at risk of complications, including death. The aim of this study was to examine the predictive capabilities of a CGA on long-term mortality of patients aged 75 years and older, wherein long-term is defined as up to three years after an emergency room visit.

MATERIAL AND METHOD This is an observational prospective cohort study in which the patients were aged 75 years and older and where referred by the general practitioner at the Angers University Hospital. The primary endpoint, i.e. mortality within three years, was obtained by inquiry in the hospitals registry or by telephonic contact. The different combinations of the CGA items determined three risk levels; i.e. 'high risk' defined by a record of falling in the past six months and disorientation over time; 'intermediate risk' defined by a record of falling or a disorientation over time or the association of a polypharmacy with a lack of home care in a man aged 85 years or older; and 'low risk' defined as the combination of three or fewer items among a polypharmacy, a lack of home care, a male, aged 85 or older.

RESULTS The Cox model revealed an increased risk of death during the 3 years following the hospital discharge significantly lower among patients at low risk ($HR = 0.47$ with $p < 0.001$) and significantly higher among the intermediate risk patients ($HR = 1.61$ with $p = 0.006$). Survival analysis using the Kaplan Meier curve revealed a significant difference between patients with low risk and those with intermediate ($p < 0.001$) or high ($p = 0.002$) risk.

CONCLUSION The BGA predicts the long term risk of death after an emergency for patients aged 75 years or older.

Keywords : elderly, mortality, BGA