



**HAL**  
open science

Description de la survie et analyse des facteurs  
prédictifs de survie des patients âgés atteints de cancer  
dans la cohorte SONGAlp (suivi oncogériatrique sur le  
sillon alpin, UCOGAlp)

Audrey Chanut

► To cite this version:

Audrey Chanut. Description de la survie et analyse des facteurs prédictifs de survie des patients âgés atteints de cancer dans la cohorte SONGAlp (suivi oncogériatrique sur le sillon alpin, UCOGAlp). Médecine humaine et pathologie. 2022. dumas-03881374

**HAL Id: dumas-03881374**

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03881374v1>

Submitted on 1 Dec 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance.

La propriété intellectuelle du document reste entièrement celle du ou des auteurs. Les utilisateurs doivent respecter le droit d'auteur selon la législation en vigueur, et sont soumis aux règles habituelles du bon usage, comme pour les publications sur papier : respect des travaux originaux, citation, interdiction du pillage intellectuel, etc.

Il est mis à disposition de toute personne intéressée par l'intermédiaire de [l'archive ouverte DUMAS](#) (Dépôt Universitaire de Mémoires Après Soutenance).

Si vous désirez contacter son ou ses auteurs, nous vous invitons à consulter en ligne les annuaires de l'ordre des médecins, des pharmaciens et des sages-femmes.

Contact à la Bibliothèque universitaire de Médecine Pharmacie de Grenoble :

[bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr)

# THÈSE ONCOGÉRIATRIE

---



UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES

UFR DE MÉDECINE DE GRENOBLE

Année : 2022

## **DESCRIPTION DE LA SURVIE ET ANALYSE DES FACTEURS PRÉDICTIONNELS DE SURVIE DES PATIENTS ÂGÉS ATTEINTS DE CANCER DANS LA COHORTE SONGAIp (SUIVI ONCOGÉRIATRIQUE SUR LE SILLON ALPIN : UCOGAIp)**

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

SPÉCIALITÉ : GÉRIATRIE

Par Mme Audrey CHANUT

*[Données à caractère personnel]*

THÈSE SOUTENUE PUBLIQUEMENT À LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE GRENOBLE

Le 24/10/2022

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE :

Président du jury :

M. le Pr Gaëtan GAVAZZI

Membres :

Mme le Dr Nathalie MITHA (directrice de thèse)

Mme le Dr Marie VALERO

Mme le Pr Claire FALANDRY

M. le Dr Franck TRINCHERO

M. le Pr Arnaud SEIGNEURIN

*L'UFR de Médecine de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.*

# THÈSE ONCOGÉRIATRIE



Doyen de la Faculté : Pr Patrice MORAND  
ANNÉE 2022-2023  
ENSEIGNANTS DE L'UFR DE MÉDECINE

CORPS	NOM Prénom	DISCIPLINE UNIVERSITAIRE
PU-PH	ALBALADEJO Pierre	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
PU-PH	ARVIEUX-BARTHÉLÉMY Catherine	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	BAILLET Athan	Rhumatologie
PU-PH	BARONE-ROCHETTE Gilles	Cardiologie
PU-PH	BAYAT Sam	Physiologie
MCF Ass.MG	BENDAMENE Farouk	Médecine Générale
PU-PH	BENHAMOU Pierre-Yves	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BERGER François	Biologie cellulaire
MCU-PH	BÉTRY Cécile	Nutrition
MCU-PH	BIDART-COUTTON Marie	Biologie cellulaire
PU-PH	BIOULAC-ROGIER Stéphanie	Pédopsychiatrie ; addictologie
PU-PH	BLAISE Sophie	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
PR Ass. Méd.	BOILLOT Bernard	Urologie
MCU-PH	BOISSET Sandrine	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	BONAZ Bruno	Gastroentérologie ; hépatologie
PU-PH	BONNETERRE Vincent	Médecine et santé au travail
PU-PH	BOREL Anne-Laure	Nutrition
PU-PH	BOSSON Jean-Luc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	BOTTARI Serge	Biologie cellulaire
PR Ass.MG	BOUCHAUD Jacques	Médecine Générale
PU-PH	BOUGEROL Thierry	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	BOUILLET Laurence	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
MCU-PH	BOUSSAT Bastien	Épidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	BOUZAT Pierre	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
PU-PH émérite	BRAMBILLA Christian	Pneumologie
PU-PH émérite	BRAMBILLA Elisabeth	Anatomie et cytologie pathologiques
MCU-PH	BRENIER-PINCHART Marie Pierre	Parasitologie et mycologie
PU-PH	BRICAULT Ivan	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	BRICHON Pierre-Yves	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MCU-PH	BRIOT Raphaël	Thérapeutique-médecine de la douleur ; Addictologie
PU-PH émérite	CAHN Jean-Yves	Hématologie
PU-PH émérite	CARPENTIER Patrick	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
PR Ass.MG	CARRILLO Yannick	Médecine Générale
MCU-PH	CASPAR Yvan	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
PU-PH émérite	CESBRON Jean-Yves	Immunologie
PU-PH	CHABARDÉS Stephan	Neurochirurgie
PU-PH	CHABRE Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	CHAFFANJON Philippe	Anatomie
MCF Ass.MG	CHAMBOREDON Benoît	Médecine Générale

# THÈSE ONCOGÉRIATRIE

CORPS	NOM Prénom	DISCIPLINE UNIVERSITAIRE
PU-PH	CHARLES Julie	Dermato-vénérologie
MCF Ass.MG	CHAUVET Marion	Médecine Générale
PU-PH	CHAVANON Olivier	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MCU-PH	CHEVALLIER Marie	Pédiatrie
PU-PH	CHIQUET Christophe	Ophtalmologie
PU-PH	CHIRICA Mircea	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	CINQUIN Philippe	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	CLAVARINO Giovanna	Immunologie
MCU-PH	CLIN CHERPEC Rita	Nutrition
PU-PH	COHEN Olivier	Histologie, embryologie et cytogénétique
PU-PH	COURVOISIER Aurélien	Chirurgie infantile
PU-PH	COUTTON Charles	Génétique
PU-PH	COUTURIER Pascal	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PU-PH	CRACOWSKI Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PU-PH	DEBATY Guillaume	Médecine d'Urgence
PU-PH	DEBILLON Thierry	Pédiatrie
PU-PH	DECAENS Thomas	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PR Ass. Méd.	DEFAYE Pascal	Cardiologie
PU-PH	DEGANO Bruno	Pneumologie ; addictologie
PU-PH	DEMATTEIS Maurice	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PU-PH émérite	DEMONGEOT Jacques	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	DERANSART Colin	Physiologie
PU-PH	DESCOTES Jean-Luc	Urologie
PU-PH	DETANTE Olivier	Neurologie
MCU-PH	DIETERICH Klaus	Génétique
MCU-PH	DOUTRELEAU Stéphane	Physiologie
PU-PH	DUMESTRE PÉRARD Chantal	Immunologie
PU-PH	ÉPAULARD Olivier	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales
MCU-PH	EVAIN Jean-Noël	Anesthésiologie-réanimation et médecine périopératoire
MCU-PH	EYSSERIC Hélène	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH émérite	FAGRET Daniel	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	FAUCHERON Jean-Luc	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	FAURE Julien	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	FERRETTI Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	FIARD Gaëlle	Urologie
PU-PH	FONTAINE Éric	Nutrition
PU-PH émérite	FRANÇOIS Patrice	Épidémiologie, économie de la santé et prévention
PR Ass. Méd.	FREY Gil	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MCU-MG	GABOREAU Yoann	Médecine Générale
PU-PH	GARBAN Frédéric	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	GAUDIN Philippe	Rhumatologie
MCU-PH	GAUTIER-VEYRET Elodie	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PU-PH	GAVAZZI Gaëtan	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie

# THÈSE ONCOGÉRIATRIE

CORPS	NOM Prénom	DISCIPLINE UNIVERSITAIRE
PU-PH	GAY Emmanuel	Neurochirurgie
MCU-PH	GIAI Joris	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	GILLOIS Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	GIOT Jean-Philippe	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; Brûlologie
MCU-PH	GRAND Sylvie	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH émérite	GRIFFET Jacques	Chirurgie infantile
PU-PH	HAINAUT Pierre	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	HENNEBICQ Sylviane	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PU-PH	HOFFMANN Pascale	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
PU-PH émérite	HOMMEL Marc	Neurologie
PU-MG	IMBERT Patrick	Médecine Générale
PU-PH émérite	JOUK Pierre-Simon	Génétique
PU-PH	KAHANE Philippe	Physiologie
PU-PH	KASTLER Adrian	Radiologie et imagerie médicale
MCU-PH	KHERRAF Zine-Eddine	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PU-PH	KRAINIK Alexandre	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	LABARÈRE José	Épidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	LABLANCHE (CORNALI) Sandrine	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	LANDELLE Caroline	Bactériologie – virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	LANTUEJOL Sylvie	Anatomie et cytologie pathologiques
PR Ass. Méd.	LARAMAS Mathieu	Cancérologie ; radiothérapie
MCU-PH	LARDY Bernard	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	LAURENT-COSTENTIN Charlotte	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
MCU-PH	LE GOUËLLEC LE PISSART Audrey	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH	LE MARÉCHAL Marion	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
PU-PH	LECCIA Marie-Thérèse	Dermato-vénérologie
PR Ass.MG	LEDOUX Jean-Nicolas	Médecine Générale
PU-PH émérite	LÉTOUBLON Christian	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH émérite	LÉVY Patrick	Physiologie
PU-PH	LONG Jean-Alexandre	Urologie
MCU-PH	LUPO Julien	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	MAÎTRE Anne	Médecine et santé au travail
MCU-PH	MARLU Raphaël	Hématologie ; Transfusion
PR Ass. Méd.	MATHIEU Nicolas	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
MCU-PH	MAUBON Danièle	Parasitologie et mycologie
PU-PH	MAURIN Max	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
MCU-PH	MC LEER Anne	Histologie, embryologie et cytogénétique
MCU-PH	MEONI Sara	Neurologie
PR Ass. Méd.	MICHY Thierry	Gynécologie-obstétrique
MCU-PH	MONDET Julie	Histologie, embryologie et cytogénétique
PU-PH	MORAND Patrice	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	MOREAU-GAUDRY Alexandre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	MORO Elena	Neurologie

# THÈSE ONCOGÉRIATRIE

CORPS	NOM Prénom	DISCIPLINE UNIVERSITAIRE
PU-PH	MORO-SIBILOT Denis	Pneumologie ; addictologie
MCU-PH	MORTAMET Guillaume	Pédiatrie
PU-PH émérite	MOUSSEAU Mireille	Cancérologie ; radiothérapie
PU-PH émérite	MOUTET François	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
PR Ass.MG	ODDOU Christel	Médecine Générale
PR Ass. Méd.	ORMEZANO Olivier	Cardiologie
MCU-PH	PACLET Marie-Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	PAILHÉ Régis	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	PALOMBI Olivier	Anatomie
PU-PH	PARK Sophie	Hématologie ; Transfusion
PR Ass.MG	PAUMIER-DESBRIÈRES Françoise	Médecine Générale
PU-PH	PAYEN DE LA GARANDERIE Jean-François	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
MCU-PH	PAYSANT François	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	PELLETIER Laurent	Biologie cellulaire
PU-PH	PELLOUX Hervé	Parasitologie et mycologie
PU-PH	PÉPIN Jean-Louis	Physiologie
PU-PH	PÉRENNOU Dominique	Médecine physique et de réadaptation
PU-PH	PERNOD Gilles	Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire
MCF	PINSULT Nicolas	Sciences de la rééducation et de réadaptation
PU-PH	PIOLAT Christian	Chirurgie infantile
PU-PH émérite	PISON Christophe	Pneumologie ; Addictologie
PU-PH	PLANTAZ Dominique	Pédiatrie
PU-PH	POIGNARD Pascal	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH émérite	POLACK Benoît	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	POLOSAN Mircea	Psychiatrie d'adultes ; Addictologie
PU-PH émérite	RAMBEAUD Jean-Jacques	Urologie
PU-PH	RAY Pierre	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PR Ass. Méd.	RECHE Fabian	Chirurgie viscérale et digestive
MCU-PH	RENDU John	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH émérite	RIALLE Vincent	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	RIETHMULLER Didier	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
PU-PH	RIGHINI Christian	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH émérite	ROMANET Jean Paul	Ophtalmologie
PU-PH	ROSTAING Lionel	Néphrologie
PU-PH	ROUSTIT Matthieu	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MCU-PH	ROUX-BUISSON Nathalie	Biochimie et biologie moléculaire
PR Ass.MG	ROYER DE VÉRICOURT Guillaume	Médecine Générale
PU-PH émérite	SARAGAGLIA Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologie
MCU-PH	SATRE Véronique	Génétique
PU-PH	SAUDOU Frédéric	Biologie cellulaire
PU-PH	SCHMERBER Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	SCHWEBEL Carole	Médecine intensive-réanimation
PU-PH	SCOLAN Virginie	Médecine légale et droit de la santé

# THÈSE ONCOGÉRIATRIE

CORPS	NOM Prénom	DISCIPLINE UNIVERSITAIRE
PU-PH	SEIGNEURIN Arnaud	Épidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	SPEAR Rafaëlle	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
PU-PH émérite	STAHL Jean-Paul	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales
PU-PH	STANKE Françoise	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MCU-PH	STASIA Marie-José	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	STURM Nathalie	Anatomie et cytologie pathologiques
PU-PH	TAMISIER Renaud	Physiologie
PU-PH	THEVENON Julien	Génétique
PU-PH	TOFFART Anne-Claire	Pneumologie ; Addictologie
PU-PH	TONETTI Jérôme	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	TOUSSAINT Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	VALMARY-DEGANO Séverine	Anatomie et cytologie pathologiques
PU-PH	VANZETTO Gérard	Cardiologie
PU-PH	VIGLINO Damien	Médecine d'urgence
PU-PH	VUILLEZ Jean-Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	WEIL Georges	Épidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	ZAOUI Philippe	Néphrologie
PU-PH émérite	ZARSKI Jean-Pierre	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

PU-PH	Professeur des universités - Praticien hospitalier
MCU-PH	Maître de conférences des universités - Praticien hospitalier
PU-PH émérite*	Professeur des universités - Praticien hospitalier émérite
MCU-PH émérite*	Maître de conférences des universités - Praticien hospitalier émérite
PU-MG	Professeur des universités de médecine générale
MCU-MG	Maître de conférences des universités de médecine générale
MCF	Maître de conférences des universités
PR Ass. Med.	Professeur des universités associé (à mi-temps)
PR Ass. MG	Professeur des universités de médecine générale associé (à mi-temps)
MCF Ass.MG	Maître de conférences des universités de médecine générale associé (à mi-temps)



## REMERCIEMENTS

À Monsieur le Professeur Gaëtan GAVAZZI, de me faire l'honneur de présider ce jury. Merci pour votre temps consacré à nos enseignements et pour votre suivi tout au long de mon internat.

À Madame le Docteur Nathalie MITHA, d'avoir accepté d'être ma directrice de thèse, de m'avoir épaulé et aidé tout au long de ce travail. Merci de m'avoir transmis ton savoir avec patience et pédagogie. Merci de m'avoir montré la voie pour devenir une gériatre humaine et consciencieuse.

À Monsieur le Docteur Franck TRINCHERO, pour ton accueil dans le service de gériatrie à Chambéry. Un service bienveillant qui reflète l'humanité de son manager. Merci pour ton enseignement constant et ton écoute bienveillante.

À Madame le Docteur Marie VALERO, de m'avoir donné envie de faire ce si beau métier, de m'avoir formé malgré les nombreuses difficultés rencontrées, et d'avoir été une source d'inspiration. Merci de me faire l'honneur de ta présence au sein de ce jury.

À Monsieur le Professeur Arnaud SEIGNEURIN, pour votre expertise statistique et pour vos explications efficaces.

À Madame le Professeur Claire FALANDRY, de me faire l'honneur de votre présence au sein de ce jury.

Aux médecins gériatres que j'ai pu rencontrer au cours de mon cursus à Lyon, à Grenoble et à Chambéry qui m'ont appris et rappelé encore et encore l'amour pour mon métier.

À l'équipe médicale et paramédicale de Chambéry, pour leur encadrement, leur bienveillance et leur écoute. Merci de m'avoir transmis autant d'humanité, de savoir et de passion.

À la faculté de médecine de Grenoble, de m'avoir permis de m'épanouir en tant que médecin dans une si belle région.

## THÈSE ONCOGÉRIATRIE

---

À mes parents, sans qui tout ça n'aurait jamais été possible. Vous avez TOUJOURS été présents, aidants, rassurants et avez su m'épauler à chaque instant de ce long fleuve pas tranquille... Merci de m'avoir montré la voie de la réussite et surtout du bonheur. Merci pour tout !

À Fanny, mon exemple, ma confidente, qui est et restera pour toujours la meilleure des docteurs et surtout des sœurs.

À Mamie Jocelyne, Mamie Ginette, Mamie Gaby, Papy Yvon et Papy Jacky, mes merveilleux grands-parents ; mes exemples de travail et surtout de persévérance, qui ont su me manifester leur fierté et me donner toujours plus de confiance en moi. Merci d'avoir été les sources de ma vocation !

À mon tonton Franck, qui m'a très tôt rapproché des personnes âgées et fait découvrir le monde des EHPAD. Merci de m'avoir fait efficacement comprendre qu'il faut bien travailler à l'école. Merci pour ta patience !

À ma tata Zaza, Didier, et leurs merveilleuses filles, merci pour ces supers moments de détente passés ensemble durant toutes ces années.

À ma marraine et à mon parrain, merci pour votre présence aujourd'hui ainsi que lors de toutes les grandes étapes de ma vie.

À Michaël, mon Amour et ma Fierté. Merci pour ton amour inconditionnel, ton soutien permanent, ta patience inépuisable et ta présence chaque jour à mes côtés. Merci d'être toi.

À mes amis de Lyon SUD , avec une pensée particulière pour Ali, ma compagne de P1 avec qui tout a commencé : tu as su me détendre même dans les pires moments tmtc..., Marilou, ma compagne d'aventures et de mésaventures, Laulau, qui m'a suivi jusqu'à là et que je ne vais pas lâcher comme ça, Clarisse et Marilou (même si tu n'es pas sudiste) pour cette année incroyable à Gdansk, Nono pour ton humeur noir qui me fait toujours bien rire, Laëti et Cécile pour votre présence constante et encore aujourd'hui, Agathe, pour tes récits de rêve chaque matin qui me faisaient voyager... Merci pour tout !

À la promotion Hubert et Marguerite : Mathilde, Marion et Fannie, merci d'avoir prénommé cette promotion de tel sorte... Et surtout merci pour votre présence constante et votre soutien infaillible. Vous êtes les premières que j'ai rencontrées et les dernières que je vais lâcher (jusqu'à l'ehpad...) !

À l'internat COVID19-20, merci de m'avoir fait passer une année incroyable dans ce contexte effroyable ! Merci pour ces rencontres inoubliables, ces soirées, ces ateliers peinture/bricolage, ces repas solidaires et ces séances sportives ! Merci à Val la meilleure des coachs sportifs et des confidentes, à Vic pour ton humour piquant et revigorant, et à tous ceux qui ont rendus cette année inoubliable.

## THÈSE ONCOGÉRIATRIE

---

Aux cointernes de Cardio et de Géria à Chambé, pour ces multiples fous rires qui ont probablement rallongé mon espérance de vie.

À Eryc, pour la traduction rapide et efficace de mon résumé. Merci pour ta bonne humeur constante.

## *L*e serment d'Hippocrate

Texte revu par l'Ordre des médecins en 2012

“ Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque. ”

## **TABLE DES MATIERES**

RESUME .....	12
LISTES DES ABREVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES .....	16
INTRODUCTION .....	17
MATERIELS ET METHODES .....	20
1) Type d'étude .....	20
2) Schéma de l'étude .....	20
3) Objectif et critères de jugements.....	21
4) Données recueillies .....	22
5) Analyses statistiques.....	23
RESULTATS .....	25
1) Caractéristiques de la population .....	25
2) Critères de jugements .....	30
DISCUSSION .....	39
CONCLUSION.....	44
ANNEXES .....	45
BIBLIOGRAPHIES .....	46

## **RESUME**

**Introduction** – Un tiers des cancers touche les sujets de 75 ans et plus, et la mortalité liée aux cancers augmente avec l'âge. Prédire le risque de décès lors d'une évaluation gériatrique approfondie (EGA) est un exercice difficile dans cette population hétérogène. A côtés des facteurs pronostiques reconnus sur le plan oncologique, l'impact des différents domaines de l'EGA explorant la fragilité est à préciser. Notre objectif était de décrire la survie globale tous cancers confondus, par type de cancer les plus fréquents, et d'étudier les facteurs prédictifs de mortalité.

**Matériel et Méthode** - Etude observationnelle rétrospective réalisée sur 5 centres français de l'arc alpin, concernant des patients âgés de 70 ans et plus, atteints de cancer, adressés pour une évaluation gériatrique approfondie entre janvier 2016 et décembre 2019. L'objectif principal était de décrire la survie globale tous types de cancers confondus. Le critère de jugement principal était le délai entre la date de diagnostic du cancer et la survenue du décès. Nos objectifs secondaires étaient de décrire la survie globale chez les patients âgés ayant un cancer du sein, un cancer colo-rectal, un cancer prostatique et un cancer pulmonaire ; et enfin d'identifier parmi les données de l'EGA et les données cancérologiques des facteurs prédictifs de la mortalité.

**Résultats** – 1272 patients ont été inclus dans l'étude avec un âge médian de 83 ans. À 6 mois, on observait 27% de décès. À 2 ans, la survie globale était de 40 % pour tous cancers confondus. Pour le cancer du sein, la survie globale était de 63 %, pour le cancer colo-rectal de 43%, pour le cancer prostatique de 41% et pour le cancer pulmonaire de 18 % respectivement à 2 ans. Les facteurs prédictifs indépendants de mortalité, tous cancers confondus, étaient le Performance Status (PS) > 0 (de manière graduelle avec un impact maximum pour un PS = 4 avec HR: 5.00 ; IC [2.72-9.19]), la clairance de la créatinine < 30 ml/min (HR: 1.85 ; IC [1.31-2.63]), l'existence d'un syndrome inflammatoire avec une CRP ≥ 100 mg/l (HR: 1.80 ; IC [1.33-2.43]), l'existence d'une dénutrition mesurée par un Mini-Nutritional Assessment (MNA) < 17 (HR: 1.56 ; IC [1.11-2.19]) et une albumine < 35g/l (HR:1.27 ; IC [1.02-1.58] entre 30 et 35g/l et HR: 1.43 ; IC [1.10-1.87] si inférieur à 30g/l). Une visée de traitement curatif (HR: 0.46 ; IC [0.33-0.64] pour le curatif standard et HR: 0.43 ; IC [0.32-0.59] pour le curatif adapté) ainsi que le sexe féminin (HR: 0.81 ; IC [0.67-0.99]) étaient significativement

associés à la survie. Dans notre étude, un délai important entre le diagnostic et l'EGA et une faible performance au Get Up and Go test (GUG) apparaissaient également associés à une meilleure survie (HR: 0.62 ; IC [0.49-0.78] si délai  $\geq$  21 jours et HR: 0.65 ; IC [0.43-1.00] si GUG  $\geq$  30 secondes). L'étude ne retrouvait pas d'impact significatif de l'âge, du statut métastatique, des comorbidités, du score G8, du statut fonctionnel, du statut cognitif, du statut thymique, de l'appui monopodal, de la vitesse de marche et de l'hémoglobine.

**Conclusion** – La population incluse dans notre étude était représentative de la population âgée d'intérêt : ni robuste ni très altérée sur le plan de l'état général, pour qui l'on se questionne sur la pertinence du traitement oncologique en termes de balance entre les bénéfices et les risques attendus. On observait une forte mortalité de 27% durant les 6 premiers mois suivant le diagnostic de cancer puis une survie globale de 40 % tous types de cancers confondus à 2 ans. L'identification des facteurs prédictifs indépendants de mortalité représente une aide importante à la décision thérapeutique. D'autres études pourront préciser l'impact des différents facteurs pronostiques, notamment en étudiant plus spécifiquement ces facteurs par type de cancer.

**Mots clés** – cancer, personnes âgées, survie globale, facteurs prédictifs de mortalité, évaluation gériatrique approfondie, aide à la décision thérapeutique,



## **ABSTRACT**

**Introduction** – A third of patients diagnosed with cancer are 75 years of age and older, and cancer-related mortality increases with age. Predicting the risk of death in a comprehensive geriatric assessment (CGA) is a challenging exercise in this heterogeneous population. In addition to the recognized prognostic factors in oncology, the impact of the different CGA domains exploring fragility is to be specified. Our objective was to describe overall patient survival for all cancers, by most common type of cancer, and to study the factors predicting mortality.

**Material and Method** – A retrospective observational study carried out in 5 centers in the French Alpine Arc, involving patients aged 70 and over, with cancer, referred for a thorough geriatric evaluation between January 2016 and December 2019. The main objective was to describe the overall patient survival of all types of cancer. The primary study endpoint was the time between the date of cancer diagnosis and the occurrence of death. Our secondary study endpoints were to describe overall survival in elderly patients with breast, colorectal, prostate and lung cancers; and finally, to identify among CGA and cancer data the factors predicting mortality.

**Results** – 1272 patients were included in the study with a median age of 83 years. At 6 months, a mortality rate of 27% was observed. At 2 years, the overall survival rate was 40% for all cancers combined. For breast cancer, overall survival was 63%, for colorectal cancer 43%, for prostate cancer 41%, and for lung cancer 18%, at 2 years respectively. Independent mortality predictors for all cancers were the Performance Status (PS) > 0 (incrementally with maximum impact for PS = 4 with HR: 5.00; CI [2.72-9.19]), creatinine clearance < 30 ml/min (HR: 1.85; CI [1.31-2.63]), the existence of an inflammatory syndrome with a CRP ≥ 100 mg/l (HR: 1.80; CI [1.33-2.43]), the existence of malnourishment measured by a Mini-Nutritional Assessment (MNA) < 17 (HR: 1.56; CI [1.11-2.19]) and an albumin < 35g/l (HR: 1.27; IC [1.02-1.58] between 30 and 35 g/l and HR: 1.43; IC [1.10-1.87] if less than 30 g/l). A curative treatment goal (HR: 0.46; IC [0.33-0.64] for standard therapy and HR: 0.43; IC [0.32-0.59] for adapted therapy) as well as female gender (HR: 0.81; IC [0.67-0.99]) were significantly associated with survival. In our study, a lengthier delay between diagnosis and CGA and a poor performance on the Get Up and Go test (GUG) also appeared to be associated with better



survival (HR: 0.62; CI [0.49-0.78] if delay  $\geq$  21-days and HR: 0.65; CI [0.43-1.00] if GUG  $\geq$  30 seconds). The study found no significant impact of age, metastatic status, comorbidities, G8 score, functional status, cognitive status, thymic status, monopodal support, gait speed, and hemoglobin.

**Conclusion** – The population included in our study was representative of the elderly population of interest: in a state of health which was neither robust nor significantly deteriorated, for whom there are questions about the relevance of oncology treatment in terms of the balance between the expected benefits and risks. A high mortality rate of 27% was observed during the first 6 months after cancer diagnosis, followed by an overall patient survival rate of 40% for all types of cancers combined at 2 years. The identification of independent mortality predictors is a valuable guide in therapeutic decision-making. Further studies could clarify the impact of the various prognostic factors, in particular by studying these factors more specifically by type of cancer.

**Keywords** – cancer, elderly, overall survival, mortality predictors, comprehensive geriatric assessment, therapeutic decision-making support

## **LISTES DES ABREVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES**

ADL	Activities of Daily Living
CIRS G	Cumulative Illness Rating Scale for Geriatrics
CPP	Comité de protection des personnes
EGA	Evaluation Gériatrique approfondie
GUG	Get up and go test
HR	Hazard Ratio
IADL	Instrumental Activities of Daily Living
IC	Intervalle de Confiance
Mini-GDS	Mini-Geriatric Depression Scale
MMSE	Mini-Mental State Examination
MNA	Mini-Nutritional Assessment
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PS	Performance Status
RCP	Réunion de Concertation Pluridisciplinaire
SNC	Système nerveux central
SSR	Soins de Suite et Réadaptation

## **INTRODUCTION**

L'incidence du cancer et sa mortalité augmentent avec l'âge. Un tiers des cancers (32%) surviennent chez les sujets âgés de 75 ans et plus alors que plus de la moitié (52%) des décès surviennent après cet âge (1). On observe une augmentation de l'espérance de vie, et la proportion de patients âgés atteints de cancer ne cesse de croître (2). Les cancers représentent aujourd'hui en France la deuxième cause de mortalité chez les sujets âgés après les causes cardio-vasculaires mais tendent à en devenir la première (3).

La répartition des cancers les plus fréquents sont les mêmes après 75 ans que dans la population générale. Les cancers du poumon, du sein, de prostate et colorectaux sont les principaux cancers par leur incidence en France mais également au niveau international (4). Toutefois, la survie nette, survie que l'on observerait si le cancer était la seule cause de décès (à opposer à la survie globale incluant toutes les causes de décès), est moins bonne chez les personnes âgées en comparaison aux plus jeunes.

Les facteurs de mauvais pronostic sur le plan oncologique sont bien établis : le sexe masculin, la localisation tumorale notamment pulmonaire, le stade avancé du cancer, un Performance statut (PS) de l'OMS élevé, les comorbidités (5) et un syndrome inflammatoire avec une CRP élevée (6). L'âge représente également un facteur de mauvais pronostic (5). Toutefois la population âgée est hétérogène tant en termes d'état de santé que d'espérance de vie à un âge donné. Au sein de cette population, d'autres facteurs que l'âge chronologique sont à considérer. Le syndrome de fragilité est un syndrome clinique traduisant une réduction multi-systémique des aptitudes physiologiques, ce qui limite les capacités d'adaptation au stress : il touche plus de la moitié des patients âgés atteints de cancer. L'EGA a

été reconnue comme étant le meilleur test pour identifier la fragilité (7). Parmi les différents domaines évalués par l'EGA, nous savons notamment que la dénutrition protéino-énergétique (5)(8)(9)(10)(11)(12)(13), l'altération des performances physiques (9)(12), le statut fonctionnel (10)(11)(14) ainsi que le statut cognitif (5) et thymique (12) peuvent être des facteurs prédictifs indépendants de mortalité chez le sujet âgé. Certaines données de l'EGA sont également associées négativement à la qualité de vie, notamment le statut fonctionnel altéré (15).

Toutefois, il existe encore peu d'études incluant la population âgée, et le niveau d'impact pronostique de ces domaines de l'EGA est encore mal connu. Le travail conjoint oncologue-gériatre est relativement récent mais se développe. Il existe en effet de forts enjeux liés à une meilleure connaissance de ces facteurs pronostiques en population âgée afin d'apporter une aide à la décision thérapeutique. L'enjeu principal est un enjeu éthique autour de la pertinence du soin. L'approche thérapeutique anticancéreuse, pouvant comporter des risques de complications iatrogènes, doit prendre en considération la balance des bénéfices et des risques d'un traitement, tant en termes d'espérance de vie que de qualité de vie.

Nous avons fait l'hypothèse que certains facteurs gériatriques, c'est-à-dire certains domaines de l'EGA, ont un impact pronostique aussi fort que les facteurs reconnus liés au cancer. Notre travail utilisait les données de l'étude SONGAlp (Suivi Oncogériatrique sur le sillon Alpin : UCOGAlp) recueillant à la fois les facteurs oncologiques et les données de l'EGA dans une cohorte de patients âgés de 70 ans et plus, atteints de cancer.

L'objectif de notre étude était de décrire la survie globale pour tous types de cancers confondus puis par type de cancer les plus fréquents (colorectal, pros-

tatique, sein et pulmonaire), et d'identifier, parmi les données de l'EGA et les données oncologiques, les facteurs prédictifs de mortalité.

## **MATERIELS ET METHODES**

### **1) Type d'étude**

Il s'agissait d'une étude observationnelle rétrospective multicentrique sur 5 centres répartis dans 3 départements Français (Isère, Savoie et Haute-Savoie) de l'Unité de Coordination en OncoGériatrie du sillon Alpin (UCOGAlp). Notre cohorte de patients concernait des patients âgés de 70 ans ou plus, pour lesquels un diagnostic de cancer (solide ou hématologique) était posé ou fortement suspecté (c'est-à-dire sans la confirmation histologique mais dont la situation clinique et radiologique était en faveur de ce diagnostic notamment lorsqu'une limitation des explorations était décidée). Ils étaient adressés au gériatre pour une évaluation gériatrique approfondie et étaient inclus dans l'étude SONGAlp (Suivi Oncogériatrique sur le sillon Alpin : UCOGAlp).

### **2) Schéma de l'étude**

La période d'inclusion s'étendait de début janvier 2016 à fin décembre 2019. La date d'inclusion correspondait à la date de l'Evaluation Gériatrique Approfondie (EGA). Les patients ont été exclus de l'analyse s'ils avaient une date de décès inconnue ou un délai entre la date d'inclusion et la date du diagnostic de plus de 6 mois car dans ce cas-là ils ne possédaient pas une EGA initiale mais plus tardive, ce qui pouvait être source de biais.

Un suivi a été réalisé à 1 et à 4 mois de l'EGA soit par un appel téléphonique infirmier soit à l'occasion d'une consultation ou d'une hospitalisation. A 2 ans, l'information du décès a été recherchée par téléphone, dans les dossiers médicaux ou

dans le registre national des décès (*Match ID - Moteur de recherche des personnes décédées*).

Les patients avaient été informés de l'utilisation des données de soins dans le cadre de l'étude SONGAlp, lors de l'EGA avec le gériatre. Une affiche et un formulaire d'opposition avaient été systématiquement remis aux patients pressentis pour participer à l'étude SONGALP. Une dérogation d'information individuelle a été obtenue à cet effet auprès du Comité de Protection des Personnes (CPP) Ile-de-France VIII. Le protocole et le formulaire d'opposition ont été approuvés par le CPP.

### **3) Objectifs et critères de jugements**

L'objectif principal de notre étude était de décrire la survie globale, tous types de cancers confondus, sur une période de suivi de 2 ans à partir de l'EGA. Le critère de jugement principal était le délai entre la date de diagnostic et la date de survenue du décès toutes causes confondues.

Le premier objectif secondaire était de décrire la survie globale par types de cancers les plus fréquents (colorectaux, pulmonaires, prostatiques et sein) sur la même période de suivi de 2 ans. Le critère de jugement était le délai entre la date de diagnostic et la date de survenue du décès toutes causes confondues.

Le second objectif secondaire était d'identifier, parmi les données de l'EGA et les données oncologiques, les facteurs prédictifs de la mortalité globale, tous types de cancers confondus. Le critère de jugement était l'identification des facteurs associés significativement à la mortalité.

## **4) Données recueillies**

Les données avaient été recueillies lors d'une Evaluation gériatrique approfondie (EGA) à l'inclusion. Elles comprenaient : l'âge, le sexe, l'IMC, les comorbidités avec le Cumulative Illness Rating Scale for Geriatrics (CIRS G)(16) évalué sur 56 points, le nombre de comorbidités sévères et très sévères selon la CIRS G, les antécédents de cancers, le type de cancer, le statut métastatique, le score G8 (17), le Performans status (PS) de l'OMS (18), les données biologiques (l'hémoglobine en g/l, l'albumine en mg/l, la préalbumine en g/l, la CRP en mg/l, la clairance de la créatinine en ml/min) et les données gériatriques. Le statut fonctionnel était évalué par les Activities of Daily Living (ADL) ou indicateur de Katz et Instrumental Activities of Daily Living (IADL) définies par Lawton. Le mini-MNA ainsi que le Mini-Nutritional Assessment (MNA) étaient réalisés avec une dénutrition lorsque le mini-MNA était inférieur ou égal à 7/14 et le MNA inférieur à 17/30 points (19). La présence de troubles cognitifs était définie par un Mini-Mental State Examination (MMSE) inférieur à 24/30 points (20). La mobilité et les performances physiques étaient considérées comme altérées lorsque le Get up and go test (GUG) était supérieur à 20 secondes (21), l'appui monopodal supérieur à 5 secondes, ou la vitesse de marche inférieur à 0,8m/s. Un fort risque de dépression correspondait à un Mini-Geriatric Depression Scale (mini-GDS) supérieur ou égal à 1/4 points (22). Le nombre de chutes durant les 3 mois précédents était également notifié ainsi que la présence de douleurs et de troubles du sommeil. Nous regardions également la visée du traitement initiale. Le traitement que le patient avait effectivement reçu, le plan de soins gériatriques, les effets indésirables graves et le nombre de venues non programmées (urgences, consultation ou hospitalisation non programmées) étaient renseignés durant la période de suivi. Les délais entre



la date de diagnostic et la date de l'EGA, la date de la RCP, ainsi que la date du début du traitement étaient notifiés.

### **5) Analyses statistiques**

Les analyses descriptives des variables quantitatives ont été réalisées en rapportant la moyenne, l'écart-type et la médiane selon la distribution des variables. Les variables qualitatives ont été décrites en rapportant la proportion de chacune des catégories. Les analyses de survie ont été réalisées en considérant le décès, quelle que soit la cause, dans les 2 années suivant la date de diagnostic. La fonction de survie a été estimée par la méthode de Kaplan-Meier.

Une modélisation a été réalisée par un modèle de survie paramétrique flexible de Royston et Parmar pour identifier les facteurs associés à la mortalité. La pré-albumine et les effets indésirables graves possédaient trop de données manquantes et n'ont donc pas été analysés. En effet si les données manquantes dépassaient 25%, la variable était exclue de l'analyse. Dans le cas contraire, elle était conservée en considérant une catégorie correspondant aux données manquantes pour les variables qualitatives lors de l'analyse. Une analyse multivariée a ensuite été réalisée en incluant dans le modèle les variables qui avaient une association statistiquement significative ( $P < 0,05$ ) en analyse univariée. Pour permettre de réaliser l'analyse, nous n'avons pas inclus dans l'analyse multivariée le plan de soin gériatrique, l'IMC, le mini-MNA, les sous scores du MNA (en sachant que le MNA a lui-même été inclus dans l'analyse multivariée), ni le score CIRS G (en sachant que le nombre de comorbidités sévères et très sévères selon la CIRS G a été inclus dans l'analyse multivariée) dans l'objectif de réduire le nombre de

variables trop important. Les analyses ont été réalisées avec le logiciel Stata 16.1.

## RESULTATS

### 1) Caractéristiques de la population

Sur les 1696 patients inclus entre 2016 et 2019, 1272 étaient éligibles après application des critères d'exclusions.

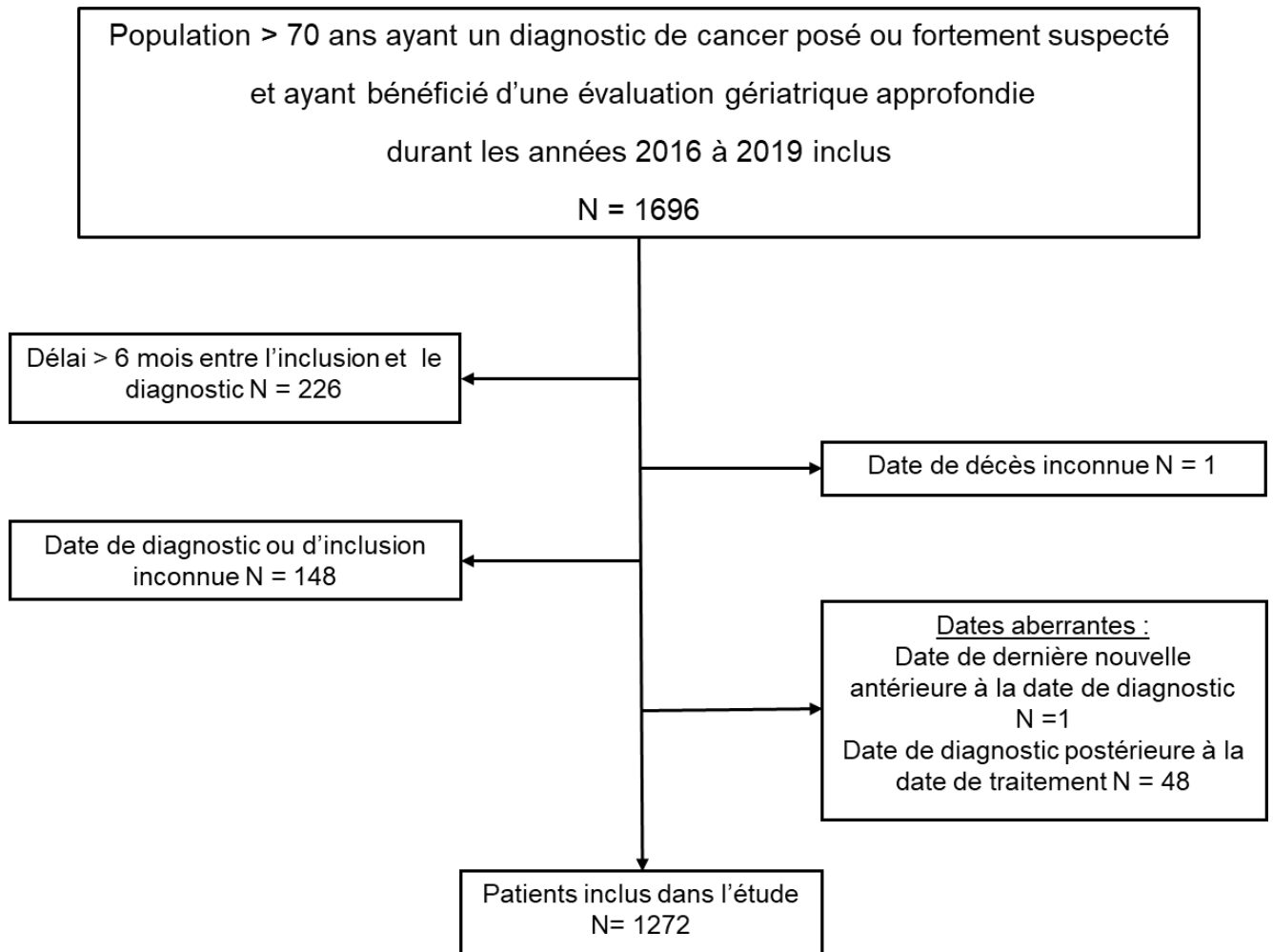


Figure 1 : Flow Chart

L'âge médian était de 83 ans  $\pm$  6 ans et 56% étaient des femmes. La très grande majorité des patients (94%) étaient atteints de tumeur solide. Les cancers les plus fréquents étaient le cancer du sein (29%), les cancers digestifs (23%) suivi par le cancer pulmonaire (9%). 29% des patients avaient une maladie métastatique. Et 57% d'entre eux avaient au moins une comorbidité sévère voir très sévère.

Concernant les données gériatriques, 54% des patients présentaient un statut fonctionnel altéré sur les ADL et 65% sur les IADL. 22% présentaient une dénutrition (IMC<21kg/m<sup>2</sup>) et 71% un risque de dénutrition (MNA<24). 41% avaient un fort risque de dépression (mini GDS ≥1) et 38% présentaient des troubles neurocognitifs (MMSE < 24). 30% avaient un GUG pathologique (≥20s) ou non réalisable, 42% une vitesse de marche inférieur à 0.8m/s et 63 % un appui monopodal inférieur à 5 secondes. La chirurgie et la chimiothérapie étaient les principaux traitements reçus avec respectivement 41% et 32% des patients. Enfin seulement 13% des patients recevaient des soins de support exclusifs.

Les caractéristiques principales des patients sont détaillées dans le *Tableau 1*.

# THÈSE ONCOGÉRIATRIE

Tableau 1 : Caractéristiques de la population

<b>Total N= 1272</b>			
<b>Variables (/effectif)</b>	<b>N ou Moyenne</b>	<b>% ou Ecart type</b>	<b>Médiane [Minimum- Maximum]</b>
<b>Données démographiques (/1272)</b>			
Sexe féminin	708	55,66%	
Age	82,34	± 6,3	83 [70-99]
<80 ans	402	31,60%	
[80-90 ans [	718	56,45%	
≥ 90 ans	152	11,95%	
<b>Types de cancers (/1261)</b>			
Sein	370	29,09%	
Colo-rectum	168	13,24%	
Poumon	116	9,12%	
Vessie	91	7,15%	
Voies aériennes supérieures	74	5,82%	
Prostate	49	3,85%	
Pancréas/Voies biliaires	49	3,85%	
Rein	41	3,22%	
Lymphome	40	3,14%	
Cutané	37	2,91%	
Œsophage	33	2,59%	
Estomac	27	2,12%	
Autres cancers solides (SNC, foie)	137	10,77%	
<b>Stade Métastatique (/1029)</b>	<b>367</b>	<b>28,85%</b>	
<b>Score G8 (/981)</b>			<b>11</b>
≤14	922	72,48%	
>14	59	4,64%	
<b>PS de l'OMS (/1212)</b>			<b>2</b>
Score 0	120	9,43%	
Score 1	475	37,34%	
Score 2	351	27,59%	
Score 3	220	17,30%	
Score 4	46	3,62%	
<b>Comorbidités (/1106)</b>	<b>1093</b>	<b>85,90%</b>	
CIRS-G (/1141)	11,2	± 6	10 [0-35]
Nombre de comorbidités sévères (grade III) ou très sévères (grade IV) (/1272)			1
0	552	43,40%	
1	311	24,45%	
2	192	15,09%	
≥3	217	17,06%	

## THÈSE ONCOGÉRIATRIE

Nombre de patients avec $\geq 1$ comorbidité de grade III ou IV (/1139)	720	56,60%	
Antécédents de cancer révolus traités guéris (/1243)	294	23,11%	
<b>Statut fonctionnel</b>			
ADL (/1264)			5,5
[0-3[	150	11,79%	
[3-6[	543	42,69%	
6/6	575	45,20%	
IADL (/1188)			4
Numérateur 0 ou 1	352	27,67%	
Autres valeurs	597	46,93%	
Score maximum (numérateur=dénominateur)	323	25,39%	
<b>Statut nutritionnel</b>			
IMC (/1237)			24,1
[0-19[	135	10,61%	
[19-21[	152	11,95%	
[21-23[	199	15,64%	
[23-+ [	751	59,04%	
Mini-MNA (/1101)	8,3	$\pm 2,8$	8
[0-7]	432	34,00%	
[8-11]	505	39,70%	
[12-14]	164	12,90%	
MNA (/1125)			20
< 17	343	26,97%	
[17-24[	557	43,79%	
$\geq 24$	225	17,69%	
Anorexie	612	48,11%	
Modérée	395	31,05%	
Sévère	217	17,06%	
Perte récente de poids (kg)	437	34,36%	
[1-3]	242	19,03%	
> 3	437	34,36%	
Prend plus de 3 médicaments	721	56,68%	
<b>Performances physiques</b>			
Get up and go test (secondes) (/987)	15,88	$\pm 9,9$	14
<20	601	47,25%	
[20-30[	178	13,99%	
$\geq 30$	69	5,42%	
Non applicable	139	10,93%	
Appui monopodal (secondes) (/1038)			2
Non applicable (0)	392	30,82%	
[1-3]	332	26,10%	
[3-5[	73	5,74%	
$\geq 5$	241	18,95%	

## THÈSE ONCOGÉRIATRIE

Vitesses de marche (m/s) (/1007)			0,8
Non applicable	122	9,59%	
< 0,4	114	8,96%	
[0,4-0,8[	299	23,51%	
≥ 0,8	472	37,11%	
Nombre de chutes durant les 3 derniers mois précédents (/1177)	0,5	± 1,5	0
<b>Dépression : Mini-GDS (/1082)</b>			0
0	562	44,18%	
[1-2]	372	29,25%	
[3-4]	148	11,64%	
<b>Statut cognitif : MMSE (/1135)</b>			25
[0-10[	27	2,12%	
[10-20[	210	16,51%	
[20-24[	250	19,65%	
≥24	648	50,94%	
<b>Trouble du sommeil (/1226)</b>	450	35,38%	
<b>Présence de douleur (/1246)</b>	657	51,65%	
<b>Données biologiques</b>			
Albumine (g/l) (/1060)			35
< 30	222	17,45%	
[30-35[	254	19,97%	
≥ 35	584	45,91%	
Pré-albumine (g/l) (/841)	0,2	± 0,08	
Hémoglobine (g/l) (/1145)			117
< 8	113	8,88%	
[8-10[	137	10,77%	
[10-13[	557	43,79%	
≥ 13	338	26,57%	
CRP (mg/l) (/957)			11,4
< 50	744	58,49%	
[50-100[	123	9,67%	
≥ 100	90	7,08%	
Clairance créatinine (ml/min) (/1133)			70,5
< 30	57	4,48%	
[30-60[	332	26,10%	
≥ 60	744	58,49%	
<b>Plan de soin gériatriques</b>			
Adaptation antalgique (/1182)	359	28,22%	
Adaptation traitement cardio-vasculaires (/1172)	285	22,41%	
Adaptation traitement psychotrope (/1179)	221	17,37%	
Prévention d'iatrogénie (/1181)	459	36,08%	
Prise en charge nutritionnelle (/1211)	954	75,00%	
Prise en charge psychologique (/1180)	198	15,57%	
Prise en charge fonctionnelle (/1196)	597	46,93%	

## THÈSE ONCOGÉRIATRIE

Prescription d'examens complémentaires (/1178)	508	39,94%	
Mise en place d'aide à domicile (/1187)	478	37,58%	
Orientation SSR/EHPAD (/1176)	298	23,43%	
<b>Visée du traitement initiale (/1210)</b>			
Soin curatif standard	296	23,27%	
Soin curatif adapté / standard personne âgée	341	26,81%	
Soin palliatif	436	34,28%	
Soin de support exclusif	137	10,77%	
<b>Evènements indésirables grave (/740)</b>	291	22,88%	
<b>Nombre de venues non programmées ≥ 1 (/1266)</b>	252	19,80%	
<b>Délai date diagnostic-RCP (en jours) (/935)</b>	28,1	± 157,0	24
<b>Délai date diagnostic-EGA (en jours) (/1272)</b>	36,7	± 53,5	32
< 7	159	12,50%	
[7-14[	147	11,56%	
[14-21[	110	8,65%	
≥ 21	856	67,30%	
<b>Délai date diagnostic-traitement (/688)</b>	57,2	± 99,3	41
<b>Traitements reçus (/941)</b>	895	70,36%	
Chirurgie	518	40,72%	
Chimiothérapie	401	31,53%	
Radiothérapie	235	18,47%	
Radio-chimiothérapie concomitante	21	1,70%	
Hormonothérapie	133	10,46%	
Thérapie ciblée	32	2,52%	
Immunothérapie	21	1,65%	
Soins de support exclusif	171	13,44%	

### 2) Critères de jugements

À 3 mois, on observait une survie globale de 84%. La survie globale chutait à 73% à 6 mois puis à 57 % à 12 mois. À 2 ans de suivi, la survie globale était de 40 % pour tous les types de cancers confondus (*Figure 2*).

La *figure 3* décrit la survie tous types de cancers confondus selon la visée du traitement initiale.



Figure 2 : Description de la survie globale tous types de cancers confondus

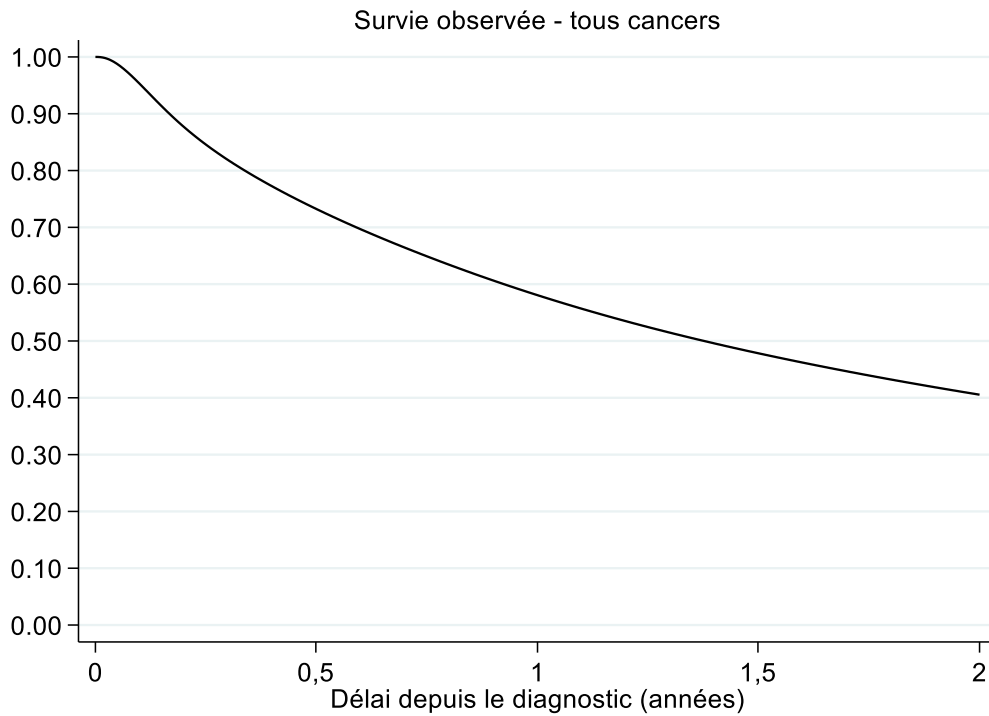
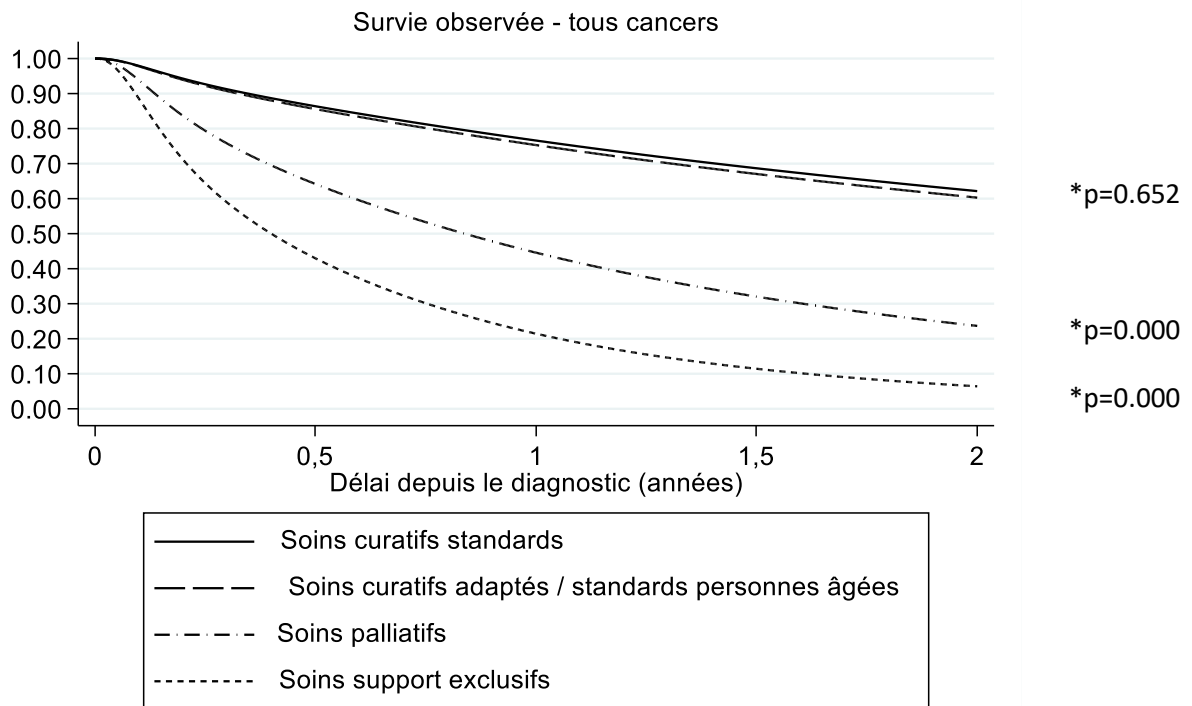


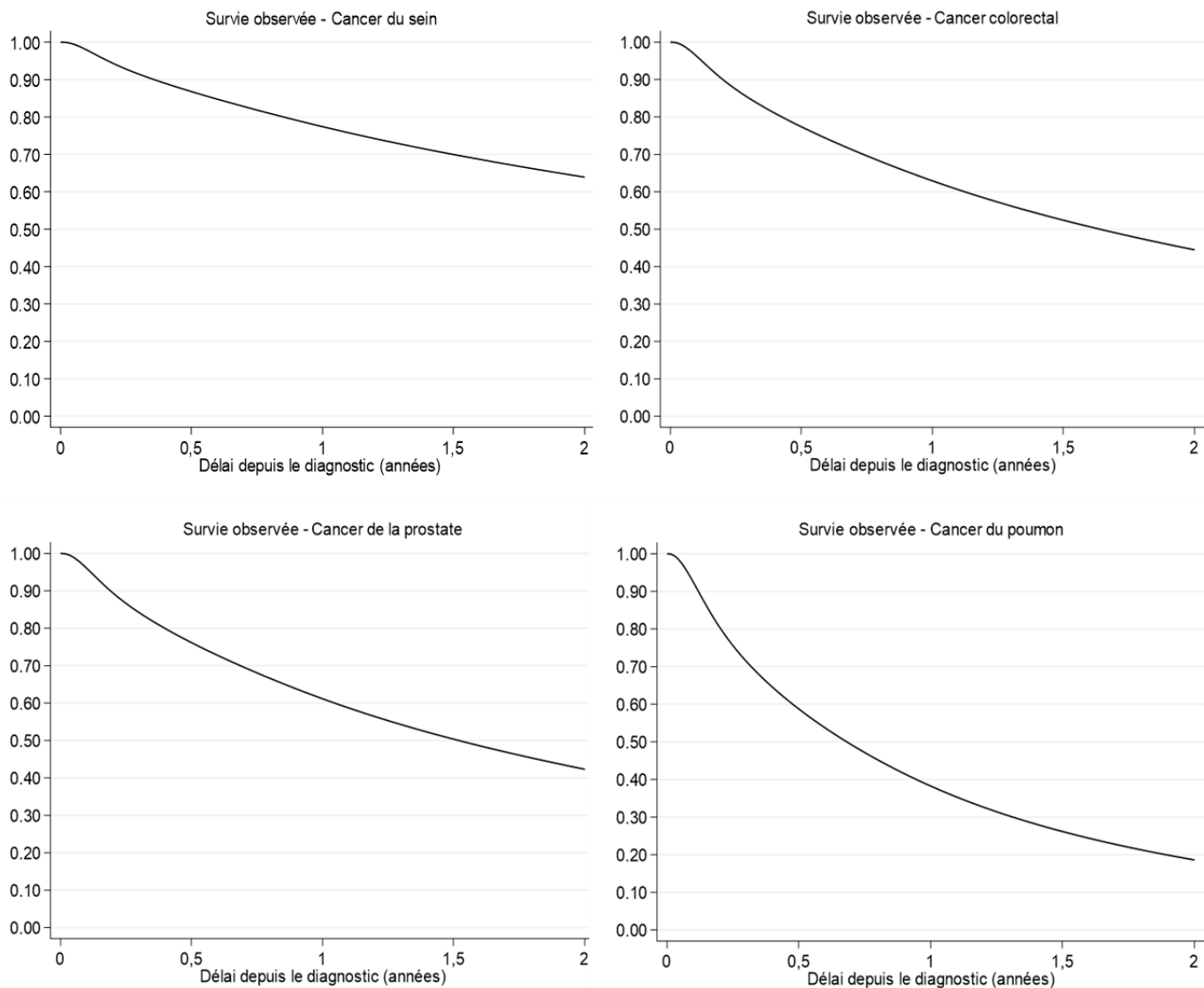
Figure 3 : Survie observée dans tous types de cancers selon la visée du traitement



\*p-value par rapport aux soins curatifs standards

Concernant les cancers les plus fréquents, on observait à 2 ans une survie globale de 63 % pour le cancer du sein, de 43 % pour le cancer colorectal, de 41 % pour le cancer de prostate et de 18% pour le cancer du poumon (*Figure 4*).

*Figure 4 : Description de la survie globale du cancer du sein, du cancer colorectal, du cancer de prostate et du cancer du poumon*



En analyse univariée, les facteurs suivants étaient significativement associés à la mortalité tous types de cancers confondus : l'âge avancé, le sexe masculin, le statut métastatique, les sites tumoraux autres que le sein (qui était pris comme référence) et cutané, le score PS >0, le score G8  $\leq$ 14, le fait d'avoir plus de 2 comorbidités sévères du CIRS-G, un risque de dénutrition (mini-MNA faible, MNA < 24 ou IMC < 23kg/m<sup>2</sup>), un statut fonctionnel altéré (ADL et IADL), des performances physiques altérées (vitesse de marche < 0.8m/s, GUG entre 20 et 30 s ou impossible, ou un appui monopodal irréalisable), un risque de dépression (mini-GDS $\geq$ 1) et des troubles neurocognitifs (MMSE <24). Une albumine < 35g/l, une hémoglobine < 13g/l, une CRP  $\geq$  50 mg/l ou une clairance de la créatinine < 30ml/min étaient également associés à la mortalité. Un délai entre le diagnostic et l'EGA  $\geq$  21 jours ainsi que des soins autres que de support exclusif étaient prédictifs de survie.

En analyse multivariée, les cancers du pancréas et des voies biliaires (HR: 5.82 ; IC[3.84-8.81]), de l'œsophage (HR: 3.69 ; IC[2.26-6.00]), des voies aériennes supérieures (HR: 3.03 ; IC[2.09-4.40]), du poumon (HR: 2.49 ; IC[1.81-3.44]), du rein (HR: 2.24 ; IC[1.37-3.64]), les lymphomes (HR: 1.90 ; IC[1.20-3.01]) et de vessie (HR: 1.86 ; IC[1.27-2.72]) étaient significativement associés à la mortalité de manière indépendante par rapport au cancer du sein; contrairement aux cancers de prostate, colorectal et gastrique. Les facteurs suivants étaient également associés significativement à la mortalité : un score PS > 0 (HR: 1.75 ; IC[1.14-2.68] pour PS=1 et HR: 5.00 ; IC[2.72-9.19] pour PS=4), une clairance de la créatinine < 30 ml/min (HR: 1.85 ; IC[1.31-2.63]), une CRP  $\geq$  100 mg/l (HR: 1.80 ; IC[1.33-2.43]), un score MNA altéré < 17 (HR: 1.56 ; IC[1.11-2.19]) et une albumine faible (HR: 1.27 ; IC[1.02-1.58] entre 30 et 35g/l et HR: 1.43 ; IC[1.10-1.87] inférieur à 30g/l).

Une visée de traitement curatif (HR: 0.46 ; IC[0.33-0.64] pour le curatif standard et

HR: 0.43 ; IC[0.32-0.59] pour le curatif adapté), l'existence d'un délai  $\geq$  21 jours entre le diagnostic et l'EGA (HR: 0.62 ; IC[0.49-0.78]), la réalisation du GUG en  $\geq$  30 secondes (HR: 0.65 ; IC[0.43-1.00]) ainsi que le sexe féminin (HR: 0.81 ; IC[0.67-0.99]) apparaissent significativement associés à la survie.

Toutefois, l'âge, le nombre de comorbidités sévères ou très sévères, le statut métastatique, le score G8, le statut fonctionnel, cognitif et thymique n'étaient pas associés significativement de manière indépendante à la mortalité. L'étude ne retrouvait pas non plus d'impact significatif de l'appui monopodal, de la vitesse de marche et de l'hémoglobine.

Les résultats sont détaillés dans le *tableau 2*.

## THÈSE ONCOGÉRIATRIE

Tableau 2 : Analyse univariée et multivariée des facteurs prédictifs de mortalité

VARIABLES	UNIVARIE		MULTIVARIE		
	95% IC	P value	HR	95% IC	P value
<b>Age avancé</b>					
< 80	Référence				
[80-90 ans [	1,013-1,437	0,035	1,20	0,99-1,45	0,06000
≥ 90 ans	1,304-2,126	0,000	1,30	0,97-1,73	0,07800
<b>Sexe féminin</b>	0.581-0.785	0,000	0,81	0,67-0,99	0,03900
<b>Types de cancers</b>					
Sein	Référence				
Colon-rectum	1,358-2,411	0,000	1,17	0,84-1,62	0,34100
Poumon	2,847-4,949	0,000	2,49	1,81-3,44	0,00000
Vessie	1,650-3,162	0,000	1,86	1,27-2,72	0,00200
Voies aériennes supérieures	2,711-5,187	0,000	3,03	2,09-4,40	0,00000
Prostate	1,263-2,920	0,002	1,12	0,68-1,85	0,65900
Pancréas/Voies biliaires	3,285-6,954	0,000	5,82	3,84-8,81	0,00000
Rein	1,524-3,793	0,000	2,24	1,37-3,64	0,00100
Lymphome	1,699-3,980	0,000	1,90	1,20-3,01	0,00700
Cutané	0,993-2,682	0,053	1,07	0,62-1,86	0,79700
Œsophage	1,978-4,766	0,000	3,69	2,26-6,00	0,00000
Estomac	1,213-3,679	0,008	1,55	0,86-2,79	0,14700
<b>Stade Métastatique</b>	2,022-2,832	0,000	1,21	0,96-1,52	0,11100
<b>Score G8</b>					
≤14	1,572-4,396	0,000	0,95	0,54-1,66	0,85400
<b>PS de l'OMS</b>					
0	Référence				
1	1,169-2,593	0,006	1,75	1,14-2,68	0,01000
2	2,630-5,787	0,000	2,33	1,47-3,70	0,00000
3	3,963-8,827	0,000	2,84	1,73-4,68	0,00000
4	8,027-21,125	0,000	5,00	2,72-9,19	0,00000
<b>Comorbidités</b>					
Nombre de comorbidités sévères ou très sévères du CIRS-G					
0	Référence				
1	0,837-1,241	0,850	1,00	0,81-1,24	0,97900
2	0,882-1,393	0,378	0,96	0,75-1,22	0,71200
≥3	1,544-2,299	0,000	0,84	0,67-1,07	0,15600
Antécédents de cancers révo- lus traités guéris	0,915-1,305	0,329			
<b>Statut fonctionnel</b>					
ADL					
[0-3[	3,345-5,209	0,000	1,41	0,99-2,02	0,05800

## THÈSE ONCOGÉRIATRIE

[3-6[	1,508-2,117	0,000	1,22	0,98-1,52	0,07800
6/6	Référence				
<b>IADL</b>					
Numérateur 0 ou 1	2,456-3,819	0,000	1,02	0,73-1,41	0,92100
Autres valeurs	1,329-2,041	0,000	1,04	0,81-1,34	0,75400
Score maximum (numérateur = dénominateur)	Référence				
<b>Statut nutritionnel</b>					
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>					
[0-19[	1,318-2,103	0,000			
[19-21[	1,170-1,847	0,001			
[21-23[	1,071-1,625	0,009			
≥ 23	Référence				
Augmentation du Mini-MNA	0,808-0,857	0,000			
<b>MNA</b>					
< 17	3,268-5,774	0,000	1,56	1,11-2,19	0,01000
[17-24[	1,634-2,840	0,000	1,14	0,85-1,55	0,37700
≥ 24	Référence				
<b>Anorexie</b>					
Modérée	1,471-2,167	0,000			
Sévère	2,204-3,391	0,000			
<b>Perte récente de poids (kg)</b>					
[1-3[	1,226-1,998	0,000			
> 3	1,951-2,947	0,000			
Prend plus de 3 médicaments	1,161-1,731	0,001			
<b>Performances physiques</b>					
<b>GUG (secondes)</b>					
<20	Référence				
[20-30[	1,300-2,047	0,000	0,94	0,71-1,24	0,65400
≥ 30	0,910-1,815	0,154	0,65	0,43-1,00	0,04800
Non applicable	2,815-4,418	0,000	1,35	0,91-2,01	0,13300
<b>Appui monopodal (secondes)</b>					
Non applicable	1,952-3,128	0,000	1,06	0,77-1,46	0,73000
[1-3[	0,971-1,619	0,083	1,09	0,82-1,44	0,55400
]3-5[	0,763-1,719	0,513	1,11	0,73-1,71	0,62100
≥ 5	Référence				
<b>Vitesse de marche (m/s)</b>					
Non applicable	2,965-4,819	0,000	1,18	0,76-1,82	0,47000
< 0,4	1,583-2,699	0,000	1,28	0,88-1,86	0,19500
[0,4-0,8[	1,114-1,686	0,030	1,05	0,83-1,35	0,66600
≥ 0,8	Référence				
Chutes durant les 3 derniers mois précédents	0,986-1,071	0,194			
<b>Mini-GDS</b>					
0	Référence				

## THÈSE ONCOGÉRIATRIE

[1-2]	1,138-1,643	0,001	1,14	0,93-1,39	0,21200
[3-4]	1,273-2,056	0,000	1,06	0,81-1,38	0,68800
<b>MMSE</b>					
[0-10[	1,915-4,655	0,000	1,26	0,74-2,12	0,39100
[10-20[	1,791-2,680	0,000	1,16	0,91-1,49	0,23000
[20-24[	1,169-1,763	0,001	1,20	0,96-1,51	0,11200
≥ 24	Référence				
<b>Trouble du sommeil</b>	0,867-1,194	0,832			
<b>Présence de douleur</b>	0,992-1,347	0,064			
<b>Données biologiques</b>					
<b>Albumine (g/l)</b>					
< 30	2,926-4,312	0,000	1,43	1,10-1,87	0,00700
[30-35[	1,802-2,664	0,000	1,27	1,02-1,58	0,03300
≥ 35	Référence				
<b>Hémoglobine (g/l)</b>					
< 8	1,024-1,907	0,035	1,21	0,86-1,69	0,27800
[8-10[	1,965-3,268	0,000	1,11	0,81-1,52	0,51800
[10-13[	1,275-1,876	0,000	1,08	0,87-1,35	0,48000
≥ 13	Référence				
<b>CRP (mg/l)</b>					
< 50	Référence				
[50-100[	2,021-3,167	0,000	1,24	0,95-1,62	0,11600
≥ 100	2,531-4,198	0,000	1,80	1,33-2,43	0,00000
<b>Clairance créatinine (ml/min)</b>					
< 30	1,455-2,665	0,000	1,85	1,31-2,63	0,00100
[30-60[	0,920-1,305	0,305	1,15	0,95-1,40	0,15000
≥ 60	Référence				
<b>Plan de soin gériatrique</b>					
Adaptation antalgique	1,560-2,150	0,000			
Adaptation traitement cardio-vasculaire	1,184-1,668	0,000			
Adaptation traitement psychotrope	1,110-1,624	0,002			
Prévention d'iatrogénie	1,199-1,640	0,000			
Prise en charge nutritionnelle	0,951-1,423	0,141			
Prise en charge psychologique	1,028-1,540	0,026			
Prise en charge fonctionnelle	0,893-1,218	0,597			
Prescription d'examens complémentaires	0,896-1,228	0,553			
Mise en place d'aide à domicile	1,181-1,613	0,000			
Orientation SSR/EHPAD	1,292-1,812	0,000			
<b>Visée du traitement</b>					
Soin curatif standard	0,132-0,227	0,000	0,46	0,33-0,64	0,00000

## THÈSE ONCOGÉRIATRIE

Soin curatif adapté/Soin standard personne âgée	0,142-0,238	0,000	0,43	0,32-0,59	0,00000
Soin palliatif	0,424-0,649	0,000	0,72	0,56-0,92	0,00800
Soin de support exclusif	Référence				
<b>Délai date diagnostic-RCP (jours)</b>	0,999-1,000	0,506			
<b>Délai date diagnostic-EGA (jours)</b>					
< 7	Référence				
[7-14[	0,878-1,521	0,301	1,14	0,85-1,54	0,38100
[14-21[	0,651-1,206	0,442	1,14	0,81-1,59	0,44600
≥ 21	0,432-0,670	0,000	0,62	0,49-0,78	0,00000
<b>Délai date diagnostic-traitement (jours)</b>	0,997-1,000	0,156			
<b>Traitements reçus</b>	0,538-1,188	0,268			



## **DISCUSSION**

Notre cohorte comprenait une population de patients âgés voire très âgés ayant pour plus de la moitié des comorbidités sévères et une dépendance fonctionnelle ; et pour plus d'un tiers des troubles neurocognitifs. Toutefois, peu de patients présentaient une dépendance sévère. On voit que la grande majorité des patients avaient un score G8 orientant vers la nécessité d'une évaluation gériatrique. Notre population de patients représentait bien la population de patients âgés pour laquelle on s'interroge sur la pertinence de l'instauration d'un traitement anticancéreux en termes de bénéfices et de risques attendus.

On observait une forte mortalité globale de 27 % à 6 mois et une survie globale de seulement 40% à 2 ans tous cancers confondus. Ces chiffres sont plutôt faibles par rapport aux données de la littérature (5)(11)(23). En effet, notre étude contenait peu de patients atteints de cancer de prostate, ce cancer représentant le premier en termes d'incidence dans la population masculine âgée mais ayant une mortalité moindre par rapport aux cancers pulmonaires.

Il est également intéressant de voir que les patients âgés sélectionnés pour recevoir un traitement curatif survivaient d'avantage que ceux sélectionnés pour un traitement palliatif. Et qu'il en était de même pour ceux sélectionnés pour un traitement palliatif par rapport aux patients sélectionnés pour du soin de support exclusif. Les courbes de survies pour une visée de traitement curatif standard et adapté étaient très similaires. De ce fait, nous pouvons supposer que la prise en soin par traitement curatif, qu'il soit standard ou adapté, chez les patients âgés sélectionnés dans la cohorte représentait un gain en termes de survie par rapport à la prise en soin palliative. Et que la prise en soin palliative par rapport à du soin de support exclusif représentait également un gain en termes de survie. Ces éléments mettaient ainsi en évidence

une pertinence dans les prises en soins envisagées en termes de survie. La pertinence des soins en termes de qualité de vie n'a pas été étudiée dans notre étude.

L'âge chronologique n'apparaissait pas comme un facteur pronostique indépendant : il n'est donc pas un bon indicateur de mortalité à lui seul au sein de la population âgée, compte tenu de son hétérogénéité.

Le principal facteur pronostique identifié était le Performance Status ayant une force d'association majeure avec la mortalité (HR: 5 pour PS=4). Le PS est un facteur pronostique déjà reconnu sur le plan oncologique, tout âge confondu, avec une force d'association importante à partir d'un score égal à 2 (5), comparable à celle que nous retrouvons dans notre étude (HR : 2.33 pour PS =2). Il était la seule variable analysée reflétant l'état général ainsi que le niveau d'activité car les critères de Fried n'avaient pas pu être analysés Malgré sa discordance avec la fragilité lorsqu'il est inférieur à 2, le PS est toutefois associé significativement au statut fonctionnel chez le patient âgé (24). Et plusieurs études s'accordent à dire qu'il existe une relation significative indépendante entre le statut fonctionnel et la mortalité (10)(11)(14). Cette association n'avait pas été retrouvée dans notre étude. Il est possible que le faible effectif de patients ayant une dépendance sévère (12% ayant un score ADL entre 0 et 3) ait impacté nos résultats.

La dénutrition protéino-énergétique avec un MNA altéré ou une albumine faible était prédictive de mortalité de manière indépendante. Il s'agit en effet d'un facteur pronostique reconnu dans la littérature (5)(8)(9)(10)(11)(12)(13). La force d'association que l'on retrouvait dans notre étude était comparable à celles de la littérature mis à part lorsqu'était étudiée la mortalité précoce, où la force d'association semblait plus importante dans la littérature (9).

On remarque que l'impact pronostique de l'altération de la fonction rénale avec

une faible clairance de la créatinine (<30ml/min) et de l'inflammation avec une CRP élevée ( $\geq 100$ mg/l) apparaissait plus important que celui de la dénutrition. Les études où ces variables sont analysées et comparées aux données de l'EGA sont rares. On retrouve toutefois l'étude de *Pamoukdjian* qui montrait une force d'association avec la mortalité à 6 mois plus importante pour les performances physiques que pour une CRP élevée (23). Dans notre étude, les performances physiques qui étaient évaluées par la vitesse de marche, le GUG et l'appui monopodal n'avaient pas montré d'association significative avec la mortalité.

Certaines études ont montré une association significative indépendante entre un taux d'hémoglobine faible et la mortalité, notamment chez les patients âgés traités par chimiothérapie (25)(26). Ceci n'était pas le cas dans notre étude, peut-être par manque de puissance : en effet, seulement 32 % des patients recevaient une chimiothérapie et seulement 20% avaient une hémoglobine inférieure à 10g/l.

Par ailleurs, certains résultats de notre étude apparaissaient surprenants. Un GUG altéré (réalisé en plus de 30 secondes, la normale étant inférieure à 20 secondes) était significativement associé à la survie de manière indépendante. Pourtant le GUG allongé est plutôt associé à la mortalité dans la littérature (2)(12). L'effectif de la population ayant un GUG allongé de 30 secondes ou plus dans notre étude est très faible (N = 69 soit 5.42%). On remarque que la plupart (78%) avaient un IMC  $\geq 23$  kg/m<sup>2</sup> dans la population concernée par un GUG allongé alors que seulement 61% avait un IMC aussi important dans la population ayant un GUG inférieur à 30 secondes. Or, nous savons qu'un IMC important est un facteur protecteur reconnu dans certains cancers (10), ceci pouvant en partie expliquer notre résultat.

Un délai allongé entre le diagnostic et la date de l'EGA apparaissait également comme prédictif de survie, ce qui peut paraître incohérent. Toutefois, nous savons

qu'en pratique clinique les patients ayant les cancers les plus graves, et donc les traitements les plus urgents, sont toujours évalués plus rapidement.

Certains facteurs pronostiques reconnus dans la littérature n'avaient pas été retrouvés dans notre étude : le statut métastatique et les comorbidités sévères n'étaient pas associés de manière indépendants à la mortalité. Enfin, les statuts cognitifs et thymiques restent encore à étudier. Ils n'avaient pas démontré d'association significative indépendante avec la mortalité dans notre étude, et d'autres d'études restent contradictoire sur ce sujet-là (12).

Notre étude était multicentrique, et regroupait plus de 1200 patients qui représentaient bien la population d'intérêt pour laquelle on se questionne sur la pertinence de l'instauration d'un traitement en termes de bénéfices et de risques attendus. Nous avons analysé un grand nombre de variables regroupant à la fois les caractéristiques des cancers et les nombreuses données de l'EGA.

Notre étude se basait sur tous types de cancers confondus ce qui est une force mais également une limite car elle mélangeait des situations pouvant être différentes avec des prises en soins différentes. Le cancer prostatique était très peu représenté dans notre étude, nous empêchant d'inclure ce cancer dans nos conclusions. D'autres études restent à réaliser à l'avenir afin de préciser plus spécifiquement les facteurs prédictifs de mortalité par type de cancer.

Notre population incluait peu de patients robustes avec un score G8 supérieur à 14, et peu de patients très altérés qui n'étaient probablement pas adressés au gériatre mais directement aux médecins de soins palliatifs. Notre population est donc représentative de la population âgée atteinte de cancer adressée aux gériatres mais

ne représente pas l'ensemble de l'hétérogénéité de la population âgée atteinte de cancer, ce qui pouvait impacter l'analyse des facteurs prédictifs de mortalité. Nous n'avions pas mesuré l'impact pronostique d'une échelle de fragilité (hormis du score G8 qui est un screening) telle que les critères de Fried car trop de données étaient manquantes, ou le Clinical Frailty Scale car aucun recueil n'avait été réalisé. On rappelle toutefois que l'EGA a été reconnue comme étant le meilleur test pour identifier la fragilité (7).

## **CONCLUSION**

La population incluse dans notre étude était représentative de la population âgée d'intérêt : ni robuste ni très altérée, pour laquelle on s'interroge sur la pertinence du traitement oncologique en termes de balance entre les bénéfices et les risques attendus. On observait une forte mortalité de 27% durant les 6 mois suivant le diagnostic de cancer puis une survie globale de seulement 40 % à 2 ans tous types de cancers confondus. Les facteurs prédictifs de mortalité identifiés étaient le PS élevé avec une force d'association majeure, la clairance de la créatinine abaissée, la CRP élevée et la dénutrition avec un MNA ou une albumine faible.

Une meilleure connaissance de la mortalité globale surtout précoce et, plus particulièrement, l'identification des facteurs prédictifs indépendants de mortalité représente une aide importante à la décision thérapeutique dans la population âgée hétérogène pour laquelle l'âge ne suffit pas. D'autres études apparaissent nécessaires afin de mieux définir l'impact pronostique des échelles de fragilités, du statut fonctionnel, du niveau d'activité physique et des performances physiques. Notamment en étudiant plus spécifiquement ces facteurs par type de cancer et selon les différentes prises en soins.

## ANNEXES

THÈSE SOUTENUE PAR : Audrey CHANUT

TITRE :

DESCRIPTION DE LA SURVIE ET ANALYSE DES FACTEURS PREDICTIFS DE SURVIE DES PATIENTS AGES ATTEINTS DE CANCER DANS LA COHORTE SONGALP (Suivi Oncogériatrique sur le sillon Alpin : UCOGAlp)

CONCLUSION :

Un tiers des cancers touche les sujets de 75 ans et plus, et la mortalité liée aux cancers augmente avec l'âge. Prédire le risque de décès lors d'une évaluation gériatrique approfondie (EGA) est un exercice difficile dans cette population hétérogène. A côtés des facteurs pronostiques reconnus sur le plan oncologique, l'impact des différents domaines de l'EGA explorant la fragilité est à préciser. Notre objectif était de décrire la survie globale tous cancers confondus, par type de cancer les plus fréquents, et d'étudier les facteurs prédictifs de mortalité.

Etude observationnelle rétrospective réalisée sur 5 centres de l'arc alpin, concernant des patients âgés de 70 ans et plus, atteints de cancer, adressés pour une évaluation gériatrique approfondie entre janvier 2016 et décembre 2019. L'objectif principal était de décrire la survie globale tous types de cancers confondus. Le critère de jugement principal était le délai entre la date de diagnostic du cancer et la survenue du décès. Nos objectifs secondaires étaient de décrire la survie globale chez les patients âgés ayant un cancer du sein, un cancer colorectal, un cancer prostatique et un cancer pulmonaire ; et enfin d'identifier parmi les données de l'EGA et les données cancérologiques des facteurs prédictifs de la mortalité.

1272 patients ont été inclus dans l'étude avec un âge médian de 83 ans. À 6 mois, on observait 27% de décès. À 2 ans, la survie globale était de 40 % pour tous cancers confondus. Pour le cancer du sein, la survie globale était de 63 %, pour le cancer colorectal de 43%, pour le cancer prostatique de 41% et pour le cancer pulmonaire de 18 % respectivement à 2 ans. Les facteurs prédictifs indépendants de mortalité, tous cancers confondus, étaient le Performans Status (PS) > 0 (de manière graduelle avec un impact maximum pour un PS = 4 avec OR: 5.00 ; IC [2.72-9.19]), la clairance de la créatinine < 30 ml/min (OR: 1.85 ; IC [1.31-2.63]), l'existence d'un syndrome inflammatoire avec une CRP ≥ 100 mg/l (OR: 1.80 ; IC [1.33-2.43]), l'existence d'une dénutrition mesurée par un score Mini-Nutritional Assessment (MNA) < 17 (OR: 1.56 ; IC [1.11-2.19]) et une albumine < 35g/l (OR:1.27 ; IC [1.02-1.58] entre 30 et 35g/l et OR: 1.43 ; IC [1.10-1.87] si inférieur à 30g/l). Une visée de traitement curatif (OR: 0.46 ; IC [0.33-0.64] pour le curatif standard et OR: 0.43 ; IC [0.32-0.59] pour le curatif adapté) ainsi que le sexe féminin (OR: 0.81 ; IC [0.67-0.99]) étaient significativement associés à la survie. Dans notre étude, un délai important entre le diagnostic et l'EGA et une faible performance au Get Up and Go test (GUG) apparaissaient également associés à une meilleure survie (OR: 0.62 ; IC [0.49-0.78] si délai ≥ 21 jours et OR: 0.65 ; IC [0.43-1.00] si GUG ≥ 30 secondes). L'étude ne retrouvait pas d'impact significatif de l'âge, du statut métastatique, des comorbidités, du score G8, du statut fonctionnel, du statut cognitif, du statut thymique, de l'appui monopodal, de la vitesse de marche et de l'hémoglobine. La population incluse dans notre étude était représentative de la population âgée d'intérêt : ni robuste ni très altérée sur le plan de l'état général, pour qui l'on se questionne sur la pertinence du traitement oncologique en termes de balance entre les bénéfices et les risques attendus. On observait une forte mortalité de 27% durant les 6 premiers mois suivant le diagnostic de cancer puis une survie globale de 40 % tous types de cancers confondus à 2 ans. L'identification des facteurs prédictifs indépendants de mortalité représente une aide importante à la décision thérapeutique. D'autres études pourront préciser l'impact des différents facteurs pronostiques, notamment en étudiant plus spécifiquement ces facteurs par type de cancer.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le : 4/10/22

LE DOYEN DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

LE PRÉSIDENT / LA PRÉSIDENTE DU JURY

Pr. Patrice MORAND  
Pour le Président  
et par délégation  
Le Doyen de Médecine  
Pr. Patrice MORAND

Pr. Gaëtan GAVAZZI

## **BIBLIOGRAPHIES**

1. Les-cancers-en-France-edition-2013.pdf (sffpo.fr).
2. Soubeyran P, Fonck M, Blanc-Bisson C, Blanc JF, Ceccaldi J, Mertens C, et al. Predictors of early death risk in older patients treated with first-line chemotherapy for cancer. *J Clin Oncol*. 20 mai 2012;30(15):1829-34.
3. Bringuier M, Tazaro-Martinez C, Bonhomme S, Geiss R. Épidémiologie du cancer chez la personne âgée en France. *Soins Gériatrie*. janv 2019;24(135):12-4.
4. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. nov 2018;68(6):394-424.
5. Owusuaa C, Dijkland SA, Nieboer D, van der Heide A, van der Rijt CCD. Predictors of Mortality in Patients with Advanced Cancer—A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cancers*. 11 janv 2022;14(2):328.
6. Deme D, Telekes A. A C-reaktív protein (CRP) plazmaszintjének prognosztikai jelentősége az onkológiában. *Orvosi Hetilap*. févr 2017;158(7):243-56.
7. Handforth C, Clegg A, Young C, Simpkins S, Seymour MT, Selby PJ, et al. The prevalence and outcomes of frailty in older cancer patients: a systematic review. *Ann Oncol*. juin 2015;26(6):1091-101.
8. Zhang X, Pang L, Sharma SV, Li R, Nyitray AG, Edwards BJ. Malnutrition and overall survival in older patients with cancer. *Clinical Nutrition*. mars 2021;40(3):966-77.
9. Boulahssass R, Gonfrier S, Ferrero JM, Sanchez M, Mari V, Moranne O, et al. Predicting early death in older adults with cancer. *European Journal of Cancer*. sept 2018;100:65-74.
10. Morishima T, Sato A, Nakata K, Miyashiro I. Geriatric assessment domains to predict overall survival in older cancer patients: An analysis of functional status, comorbidities, and nutritional status as prognostic factors. *Cancer Med*. août 2020;9(16):5839-50.
11. Kenis C, Baitar A, Decoster L, De Grève J, Lobelle JP, Flamaing J, et al. The added value of geriatric screening and assessment for predicting overall survival in older patients with cancer: GA Added to Clinical Information for OS. *Cancer*. 15 sept 2018;124(18):3753-63.
12. Bruijnen CP, van Harten-Krouwel DG, Koldenhof JJ, Emmelot-Vonk MH, Witteveen PO. Predictive value of each geriatric assessment domain for older patients with cancer: A systematic review. *J Geriatr Oncol*. nov 2019;10(6):859-73.



13. Aaldriks AA, Maartense E, le Cessie S, Giltay EJ, Verlaan HACM, van der Geest LGM, et al. Predictive value of geriatric assessment for patients older than 70 years, treated with chemotherapy. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*. août 2011;79(2):205-12.
14. Puts MTE, Monette J, Girre V, Pepe C, Monette M, Assouline S, et al. Are frailty markers useful for predicting treatment toxicity and mortality in older newly diagnosed cancer patients? Results from a prospective pilot study. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*. mai 2011;78(2):138-49.
15. Gobbens RJ. Associations of ADL and IADL disability with physical and mental dimensions of quality of life in people aged 75 years and older. *PeerJ*. 9 août 2018;6:e5425.
16. Miller M, Towers A. A manual of guidelines for scoring the Cumulative Illness Rating Scale for Geriatrics (CIRS-G). Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh. 1991;(May):2-31.
17. Soubeyran P, Bellera C, Goyard J, Heitz D, Cure H, Rousselot H, et al. Validation of the G8 screening tool in geriatric oncology: The ONCODAGE project. *JCO*. 20 mai 2011;29(15\_suppl):9001-9001.
18. Oken MM, Creech RH, Tormey DC, Horton J, Davis TE, McFadden ET, et al. Toxicity and response criteria of the Eastern Cooperative Oncology Group. *Am J Clin Oncol*. déc 1982;5(6):649-55.
19. Bauer JM, Kaiser MJ, Anthony P, Guigoz Y, Sieber CC. The Mini Nutritional Assessment®—Its History, Today's Practice, and Future Perspectives. *Nutr Clin Pract*. août 2008;23(4):388-96.
20. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". *Journal of Psychiatric Research*. nov 1975;12(3):189-98.
21. Mathias S, Nayak US, Isaacs B. Balance in elderly patients: the « get-up and go » test. *Arch Phys Med Rehabil*. juin 1986;67(6):387-9.
22. Clément JP, Nassif RF, Léger JM, Marchan F. [Development and contribution to the validation of a brief French version of the Yesavage Geriatric Depression Scale]. *Encephale*. avr 1997;23(2):91-9.
23. Pamoukdjian F, Lévy V, Sebbane G, Boubaya M, Landre T, Bloch-Queyrat C, et al. Slow gait speed is an independent predictor of early death in older cancer outpatients: Results from a prospective cohort study. *J Nutr Health Aging*. févr 2017;21(2):202-6.
24. 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 for Geriatric Oncology Study. *JCO*. 15 janv 2002;20(2):494-502.

25. Feliu J, Pinto A, Basterretxea L, López-San Vicente B, Paredero I, Llabrés E, et al. Development and Validation of an Early Mortality Risk Score for Older Patients Treated with Chemotherapy for Cancer. *JCM*. 10 avr 2021;10(8):1615.
26. Feliu J, Espinosa E, Basterretxea L, Paredero I, Llabrés E, Jiménez-Munárriz B, et al. Prediction of Chemotoxicity, Unplanned Hospitalizations and Early Death in Older Patients with Colorectal Cancer Treated with Chemotherapy. *Cancers*. 28 déc 2021;14(1):127.