Université de Poitiers

Faculté de Médecine et Pharmacie

ANNEE 2014 THESE n°

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT

DE DOCTEUR EN MEDECINE

(décret du 16 janvier 2004)

Présentée et soutenue publiquement le 18 septembre 2014 à Poitiers

par Marie Pathé

Pronostic à 6 mois des patients âgés de 75 ans ou plus hospitalisés pour décompensation cardiaque en Cardiogériatrie au CHU de Poitiers en 2013. Comparaison avec un groupe témoin hospitalisé en Cardiologie en 2012.

COMPOSITION DU JURY

Président :	Monsieur le Professeur Pascal Roblot
Membres :	Monsieur le Professeur Joseph Allal
	Monsieur le Professeur Marc Paccalin
	Madame le Docteur Fabienne Bellarbre
Directeur de thèse :	Madame le Docteur Nisrin Ghazali

UNIVERSITE DE POITIERS

Faculté de Médecine et de Pharmacie

Le Doyen,

Année universitaire 2014 - 2015

LISTE DES ENSEIGNANTS DE MEDECINE

Professeurs des Universités-Praticiens Hospitaliers

1. AGIUS Gérard, bactériologie-virologie
2. ALLAL Joseph, thérapeutique
3. BATAILLE Benoît, neurochirurgie
4. BENSADOUN René-Jean, cancérologie – radiothérapie **(en disponibilité 1 an à compter de janvier 2014)**
5. BRIDOUX Frank, néphrologie
6. BURUCOA Christophe, bactériologie - virologie
7. CARRETIER Michel, chirurgie générale
8. CHEZE-LE REST Catherine, biophysique et médecine nucléaire
9. CHRISTIAENS Luc, cardiologie
10. CORBI Pierre, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
11. DEBAENE Bertrand, anesthésiologie réanimation
12. DEBIAIS Françoise, rhumatologie
13. DROUOT Xavier, physiologie
14. DUFOUR Xavier, Oto-Rhino-Laryngologie
15. EUGENE Michel, physiologie **(surnombre jusqu'en 08/2016)**
16. FAURE Jean-Pierre, anatomie
17. FRITEL Xavier, gynécologie-obstétrique
18. GAYET Louis-Etienne, chirurgie orthopédique et traumatologique
19. GICQUEL Ludovic, pédopsychiatrie
20. GILBERT Brigitte, génétique
21. GOMBERT Jean-Marc, immunologie
22. GOUJON Jean-Michel, anatomie et cytologie pathologiques
23. GUILHOT-GAUDEFFROY François, hématologie et transfusion
24. GUILLET Gérard, dermatologie
25. GUILLEVIN Rémy, radiologie et imagerie médicale
26. HADJADJ Samy, endocrinologie et maladies métaboliques
27. HAUET Thierry, biochimie et biologie moléculaire
28. HERPIN Daniel, cardiologie
29. HOUETO Jean-Luc, neurologie
30. INGRAND Pierre, biostatistiques, informatique médicale
31. IRANI Jacques, urologie
32. JABER Mohamed, cytologie et histologie
33. JAAFARI Nematollah, psychiatrie d'adultes
34. JAYLE Christophe, chirurgie thoracique t cardio-vasculaire
35. KARAYAN-TAPON Lucie, cancérologie
36. KEMOUN Gilles, médecine physique et réadaptation **(en détachement 2 ans à compter de janvier 2014)**
37. KITZIS Alain, biologie cellulaire
38. KRAIMPS Jean-Louis, chirurgie générale
39. LECRON Jean-Claude, biochimie et biologie moléculaire
40. LEVARD Guillaume, chirurgie infantile
41. LEVEZIEL Nicolas, ophtalmologie
42. LEVILLAIN Pierre, anatomie et cytologie pathologiques
43. MACCHI Laurent, hématologie
44. MARECHAUD Richard, médecine interne
45. MAUCO Gérard, biochimie et biologie moléculaire
46. MEURICE Jean-Claude, pneumologie
47. MIGEOT Virginie, santé publique
48. MILLOT Frédéric, pédiatrie, oncologie pédiatrique
49. MIMOZ Olivier, anesthésiologie - réanimation
50. MORICHAU-BEAUCHANT Michel, hépato-gastro-entérologie
51. NEAU Jean-Philippe, neurologie
52. ORIOT Denis, pédiatrie
53. PACCALIN Marc, gériatrie
54. PAQUEREAU Joël, physiologie
55. PERAULT Marie-Christine, pharmacologie clinique
56. PERDRISOT Rémy, biophysique et médecine nucléaire
57. PIERRE Fabrice, gynécologie et obstétrique
58. POURRAT Olivier, médecine interne
59. PRIES Pierre, chirurgie orthopédique et traumatologique
60. RICCO Jean-Baptiste, chirurgie vasculaire
61. RICHER Jean-Pierre, anatomie
62. RIGOARD Philippe, neurochirurgie
63. ROBERT René, réanimation
64. ROBLOT France, maladies infectieuses, maladies tropicales
65. ROBLOT Pascal, médecine interne
66. RODIER Marie-Hélène, parasitologie et mycologie
67. SENON Jean-Louis, psychiatrie d'adultes **(surnombre jusqu'en 08/2017)**
68. SILVAIN Christine, hépato-gastro- entérologie
69. SOLAU-GERVAIS Elisabeth, rhumatologie
70. TASU Jean-Pierre, radiologie et imagerie médicale
71. TOUCHARD Guy, néphrologie
72. TOURANI Jean-Marc, cancérologie
73. WAGER Michel, neurochirurgie

Bât. D1 - 6 rue de la Milétrie – TSA 51115 - 86073 POITIERS CEDEX 9 - France
☎05.49.45.43.43 - 🖷 05.49.45.43.05

Maîtres de Conférences des Universités-Praticiens Hospitaliers

1. ALBOUY-LLATY Marion, santé publique
2. ARIES Jacques, anesthésiologie - réanimation
3. BEBY-DEFAUX Agnès, bactériologie - virologie
4. BEN-BRIK Eric, médecine du travail
5. BILAN Frédéric, génétique
6. BOURMEYSTER Nicolas, biologie cellulaire
7. CASTEL Olivier, bactériologie - virologie - hygiène
8. CATEAU Estelle, parasitologie et mycologie
9. CREMNITER Julie, bactériologie - virologie
10. DAHYOT-FIZELIER Claire, anesthésiologie - réanimation
11. DIAZ Véronique, physiologie
12. FAVREAU Frédéric, biochimie et biologie moléculaire
13. FRASCA Denis, anesthésiologie - réanimation
14. HURET Jean-Loup, génétique
15. LAFAY Claire, pharmacologie clinique
16. SAPANET Michel, médecine légale
17. SCHNEIDER Fabrice, chirurgie vasculaire
18. THILLE Arnaud, réanimation
19. TOUGERON David, hépato-gastro-entérologie

Professeur des universités de médecine générale

GOMES DA CUNHA José

Professeurs associés de médecine générale

BINDER Philippe
VALETTE Thierry

Maîtres de Conférences associés de médecine générale

BIRAULT François
BOUSSAGEON Rémy
FRECHE Bernard
GIRARDEAU Stéphane
GRANDCOLIN Stéphanie
PARTHENAY Pascal
VICTOR-CHAPLET Valérie

Enseignants d'Anglais

DEBAIL Didier, professeur certifié
PERKINS Marguerite, maître de langue étrangère

Professeurs émérites

1. DORE Bertrand, urologie (08/2016)
2. FAUCHERE Jean-Louis, bactériologie – virologie (08/2015)
3. GIL Roger, neurologie (08/2017)
4. MAGNIN Guillaume, gynécologie-obstétrique (08/2016)
5. MARCELLI Daniel, pédopsychiatrie (08/2017)
6. MENU Paul, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire (08/2017)

Professeurs et Maîtres de Conférences honoraires

1. ALCALAY Michel, rhumatologie
2. BABIN Michèle, anatomie et cytologie pathologiques
3. BABIN Philippe, anatomie et cytologie pathologiques
4. BARBIER Jacques, chirurgie générale (ex-émérite)
5. BARRIERE Michel, biochimie et biologie moléculaire
6. BECQ-GIRAUDON Bertrand, maladies infectieuses, maladies tropicales (ex-émérite)
7. BEGON François, biophysique, Médecine nucléaire
8. BOINOTCatherine, hématologie - transfusion
9. BONTOUX Daniel, rhumatologie (ex-émérite)
10. BURIN Pierre, histologie
11. CASTETS Monique, bactériologie -virologie – hygiène
12. CAVELLIER Jean-François, biophysique et médecine nucléaire
13. CHANSIGAUD Jean-Pierre, biologie du développement et de la reproduction
14. CLARAC Jean-Pierre, chirurgie orthopédique
15. DABAN Alain, cancérologie radiothérapie (ex-émérite)
16. DAGREGORIO Guy, chirurgie plastique et reconstructrice
17. DESMAREST Marie-Cécile, hématologie
18. DEMANGE Jean, cardiologie et maladies vasculaires
19. FONTANEL Jean-Pierre, Oto-Rhino Laryngologie (ex-émérite)
20. GOMBERT Jacques, biochimie
21. GRIGNON Bernadette, bactériologie
22. GUILLARD Olivier, biochimie et biologie moléculaire
23. JACQUEMIN Jean-Louis, parasitologie et mycologie médicale
24. KAMINA Pierre, anatomie (ex-émérite)
25. KLOSSEK Jean-Michel, Oto-Rhino-Laryngologie
26. LAPIERRE Françoise, neurochirurgie (ex-émérite)
27. LARSEN Christian-Jacques, biochimie et biologie moléculaire
28. MAIN de BOISSIERE Alain, pédiatrie
29. MARILLAUD Albert, physiologie
30. MORIN Michel, radiologie, imagerie médicale
31. POINTREAU Philippe, biochimie
32. REISS Daniel, biochimie
33. RIDEAU Yves, anatomie
34. SULTAN Yvette, hématologie et transfusion
35. TALLINEAU Claude, biochimie et biologie moléculaire
36. TANZER Joseph, hématologie et transfusion (ex-émérite)
37. VANDERMARCQ Guy, radiologie et imagerie médicale

Bât. D1 - 6 rue de la Milétrie – TSA 51115 - 86073 POITIERS CEDEX 9 - France
☎05.49.45.43.43 - 🖷 05.49.45.43.05

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Pascal Roblot,

Vous me faites l'honneur de présider ma soutenance de thèse.

Soyez assuré de mon profond respect et de ma sincère reconnaissance.

A Madame le Docteur Nisrin Ghazali,

Tu m'as fait la faveur de diriger ma thèse. Merci de m'avoir proposé de collaborer avec toi sur ce sujet. Je te remercie également pour tes pertinents conseils et pour le temps précieux que tu as accordé à l'élaboration de ma thèse. A force de travail et de discussions, tu es devenue une amie.

Tu trouveras ici le témoignage de ma profonde gratitude.

A Messieurs les Professeurs Joseph Allal et Marc Paccalin et Madame le Docteur Fabienne Bellarbre,

En tant que membres du jury de ma soutenance de thèse, vous me faites l'honneur de juger mon travail. Merci pour votre disponibilité et pour l'intérêt que vous portez à mon sujet de thèse.

Veuillez trouver ici le témoignage de ma respectueuse reconnaissance.

A Monsieur le Professeur Pierre Ingrand,

Merci pour le temps que vous avez consacré à l'analyse statistique des données.

Vous voudrez bien trouver ici le témoignage de ma reconnaissance.

A l'ensemble des équipes médicales et paramédicales rencontrées au cours de mes études de Médecine,

- A l'équipe de Pédiatrie d'Angoulême, à l'équipe des Urgences Adultes d'Angoulême, à Messieurs les Docteur Gérard Bru et Eric Sury et Madame le Docteur Florence Roquejoffre, à l'équipe de Gériatrie de Poitiers et plus particulièrement celle de l'Unité Cognitivo-Comportementale et aux équipes de Médecine Interne de Poitiers et de Châtellerault,
- A l'ensemble du corps enseignant de la Faculté de Médecine de Poitiers, à l'ensemble des Professeurs et Docteurs rencontrés au cours de mon

Externat,

Vous m'avez marquée par votre humanité et vos compétences mises au service des patients. Je vous remercie de m'avoir communiqué votre passion du métier et m'avoir transmis vos connaissances et votre savoir-faire. Ce fut toujours agréable d'apprendre à vos côtés.

Veuillez trouver ici le témoignage de ma reconnaissance.

A ma famille,

Je vous remercie de m'avoir ouvert les yeux sur la dignité, la tolérance, le respect de soi et des autres et de m'avoir toujours soutenue sur le plan moral, affectif et matériel.

- A Khaled, pour ton amour si précieux, ton soutien et le bonheur que tu m'offres en vivant chaque jour à mes côtés. Tu sais combien les mots peuvent me faire défaut dans certaines situations, je te remercie de me (sup)porter.
- A Françoise et Claude, mes parents, pour leur amour et leur soutien inconditionnels. Maman, tu m'as donné l'envie un jour de devenir médecin et vous avez fait en sorte que cela se réalise. La confiance que vous avez mise en moi et la fierté que j'ai toujours lue dans vos yeux ont permis cette réussite. Je vous remercie d'avoir cru en moi. Je n'en serais pas là sans vous.
- A Romain, mon frère, pour ces moments complices que nous avons partagés durant notre enfance et ceux qu'ils restent à vivre.

Vous trouverez ici le témoignage de ma profonde gratitude et mon amour sincère.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS 5
TABLE DES MATIERES 7
ABREVIATIONS 11
INTRODUCTION 13
GENERALITES 14
1. Population gériatrique 14
1.1. Vieillissement de la population et impact sur le système hospitalier 14
1.2. Objectif de santé publique 15
1.3. Insuffisance cardiaque : problème de santé publique 16
2. Insuffisance cardiaque 17
2.1. Définition 17
2.2. Difficulté du diagnostic d'insuffisance cardiaque chez le sujet âgé 17
2.3. Traitement de l'insuffisance cardiaque 18
2.3.1. Mesures non médicamenteuses 19
2.3.2. Traitement médicamenteux 19
2.3.3. Perspectives de traitement 21
2.4. Différences entre les prises en charge cardiologique et gériatrique 22
3. Pronostic des personnes âgées insuffisantes cardiaques 23
3.1. Hospitalisation 23
3.1.1. Hospitalisation pour insuffisance cardiaque 24
3.1.2. Durée d'hospitalisation 25
3.2. Réhospitalisation après une hospitalisation pour insuffisance cardiaque. 26
3.3. Mortalité 27
3.3.1. Mortalité liée à l'insuffisance cardiaque 27
3.3.2. Mortalité après une hospitalisation pour insuffisance cardiaque 29
3.3.3. Facteurs de risque de mortalité liée à l'insuffisance cardiaque 29
4. Apport de la prise en charge gériatrique 30
4.1. Principes de l'évaluation gériatrique globale 31
4.2. Intérêts de l'évaluation gériatrique globale 33
5. Etat actuel de la collaboration cardiogériatrique en France 34
5.1. Collaboration cardiogériatrique 34

5.2. Cardiogériatrie en France 35
6. Objectifs de l'étude 36
6.1. Contexte 36
6.2. Objectif principal 37
6.3. Objectif secondaire 37
METHODOLOGIE 38
1. Type d'étude 38
2. Lieu de l'étude 38
2.1. Présentation du pôle gériatrique du CHU de Poitiers 38
2.2. Unité de Cardiogériatrie 38
3. Date de l'étude 39
4. Critères de jugement principal et secondaires 39
4.1. Critère de jugement principal 39
4.2. Critères de jugement secondaires 40
5. Critères de sélection 40
5.1. Critères d'inclusion 40
5.2. Critères d'exclusion 41
6. Recueil de données 41
6.1. Caractéristiques épidémiologiques recueillies 42
6.1.1. Age, sexe et index de Masse Corporelle (IMC) du patient 42
6.1.2. Lieu de vie avant l'hospitalisation 42
6.1.3. Comorbidités du patient 42
6.1.4. Facteur déclenchant de la décompensation cardiaque 43
6.2. Caractéristiques concernant l'hospitalisation 44
6.2.1. Durée du séjour hospitalier 44
6.2.2. Evaluation gériatrique durant l'hospitalisation 44
6.2.3. Orientation à la sortie 44
6.2.4. Décès durant l'hospitalisation 44
6.2.5. Programmation d'un suivi cardiologique et/ou gériatrique 45
6.3. Caractéristiques du traitement (à l'entrée et à la sortie d'hospitalisation) 45
6.4. Suivi des patients 45
7. Analyse statistique 46
RESULTATS 47
1. Nombre de patients inclus 47

1.1. Groupe Cardiogériatrie 47
1.2. Groupe Cardiologie 47
2. Caractéristiques épidémiologiques des patients 49
2.1. Age, sexe et IMC 49
2.2. Lieu de vie avant l'hospitalisation 50
2.3. Comorbidités 50
2.3.1. Insuffisance cardiaque et FEVG 50
2.3.2. Cardiopathies 50
2.3.3. Score CIRS 51
2.3.4. Paramètres biologiques 51
3. Critère de jugement principal : pronostic des patients à 6 mois 52
3.1. Réhospitalisations 52
3.1.1. Patients réhospitalisés 52
3.1.2. Nombre de réhospitalisations cumulées 54
3.1.3. Délai des réhospitalisations 54
3.1.4. Motifs des réhospitalisations 54
3.2. Mortalité après l'hospitalisation 56
4. Critères de jugement secondaires 57
4.1. Durée de séjour hospitalier 57
4.2. Analyse descriptive des ordonnances de traitement 57
4.2.1. Analyse descriptive de l'ensemble du traitement 57
4.2.2. Analyse descriptive du traitement cardiologique 58
5. Autres résultats 65
5.1. Facteurs de décompensation cardiaque 65
5.2. Evaluation gériatrique globale 66
5.2.1. Evaluation des fonctions cognitives 66
5.2.2. Evaluation de l'autonomie 67
5.2.3. Evaluation et prise en charge du risque de chute 67
5.2.4. Evaluation du statut nutritionnel et prise en charge diététique 68
5.2.5. Evaluation du contexte de vie 68
5.2.6. Prise en charge sociale 68
5.3. Caractéristiques épidémiologiques des patients à la sortie 69
5.3.1. Mortalité hospitalière 69
5.3.2. Orientation à la sortie d'hospitalisation 69

5.3.3. Programmation du suivi à la sortie 69
DISCUSSION 70
1. Discussion des principaux résultats 70
1.1. Nombre de patients 70
1.2. Caractéristiques épidémiologiques des patients 71
1.2.1. Comparabilité des deux groupes 71
1.2.2. Caractéristiques épidémiologiques différentes 71
1.3. Critère de jugement principal : pronostic à 6 mois 72
1.3.1. Réhospitalisations 72
1.3.2. Mortalité après l'hospitalisation 74
1.4. Critères de jugement secondaires 75
1.4.1. Durée d'hospitalisation 75
1.4.2. Analyse descriptive des traitements 75
1.5. Autres résultats 76
1.5.1. Facteurs déclenchants identifiés 76
1.5.2. Réalisation de l'évaluation de la fonction cardiaque 77
1.5.3. Evaluation gériatrique globale 77
1.5.4. Caractéristiques épidémiologiques des patients à la sortie 79
2. Limites de l'étude 80
3. Perspectives 81
CONCLUSION 82
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 83
ANNEXES 97
RESUME 101
SERMENT 103

ABREVIATIONS

ADL : Activity Daily Living

AGGIR : Autonomie Gérontologie Groupes Iso-Ressources

ARA II : Antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II

Atih : Agence technique de l'information sur l'hospitalisation

AVC : Accident vasculaire cérébral

AVK : Antivitamine K

BNP : Brain Natriuretic Peptide

CépiDC : Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de Décès

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CIRS : Cumulative Illness Rating Scale

DC : Décompensation cardiaque

DMS : Durée moyenne de séjour

DP : Diagnostic Principal

Efica : Etude française de l'insuffisance cardiaque aiguë

EHPAD : Etablissement d'Hébergement des Personnes Agées Dépendantes

ETT : Echographie trans-thoracique

FEVG : fraction d'éjection du ventricule gauche

GDS : Geriatric Depression Scale

GIR : Groupes Iso-Ressources

HAD : hospitalisation à domicile

IADL : Instrumental Activity Daily Living

$IC_{95\%}$: Intervalle de Confiance à 95%

IEC : inhibiteur de l'enzyme de conversion

IMC : Index de Masse Corporelle

Insee : Institut national de la statistique et des études économiques

InVs : Institut de Veille sanitaire

MIS : Memory Impairment Screen

MMSE : Mini Mental State Examination

MNA : Mini Nutritional Assessment

NYHA : New York Heart Association

OFICA : Observatoire Français de l'Insuffisance Cardiaque Aiguë

OR : Odd(s) Ratio

PA : Principes actifs

PMSI : Programme de médicalisation des systèmes d'information

RADIC : Réseau d'Aide à Domicile de l'Insuffisance Cardiaque

RR : Risque relatif

TAVI : Transcatheter Aortic Valve Implantation ou Remplacement valvulaire aortique percutané

USIC : Unité de Soins Continus de Cardiologie

INTRODUCTION

Le vieillissement de la population devrait avoir un impact sur l'activité hospitalière et sur le coût du système de santé [1]. L'allongement de l'espérance de vie entraînera une moyenne d'âge de la patientèle du système hospitalier français plus élevée ainsi qu'une durée des séjours hospitaliers plus importante en lien avec une augmentation des maladies chroniques et donc des incapacités que cela génère.

Les objectifs du rapport annexé à la loi relative à la politique de santé publique du 9 août 2004 [2] visent en partie à réduire la morbidité associée au vieillissement, à en limiter le retentissement en termes d'incapacités et de qualité de vie, ainsi qu'à améliorer la prévention des facteurs de risque de certaines pathologies invalidantes. Chez le sujet âgé, l'insuffisance cardiaque aiguë est le premier motif d'admission, la principale cause de réhospitalisation et est responsable d'un taux de mortalité important. L'un des objectifs est donc de réduire la morbi-mortalité liée à l'insuffisance cardiaque.

Une nouvelle spécialité, la « Cardiogériatrie » a été développée récemment, pour la mise en place d'une filière de soins complète répondant à une population gériatrique polypathologique, avec une prise en charge médico-sociale parallèlement au traitement de la pathologie cardiaque aiguë. Ainsi, des unités de Cardiogériatrie ont été créées en France ces dernières années, dont une unité au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Poitiers.

Cette étude a eu pour but d'objectiver l'apport de l'évaluation gériatrique globale dans l'insuffisance cardiaque aiguë, avec une observation de la collaboration cardiogériatrique, et d'évaluer son intérêt sur le pronostic des personnes âgées insuffisantes cardiaques.

GENERALITES

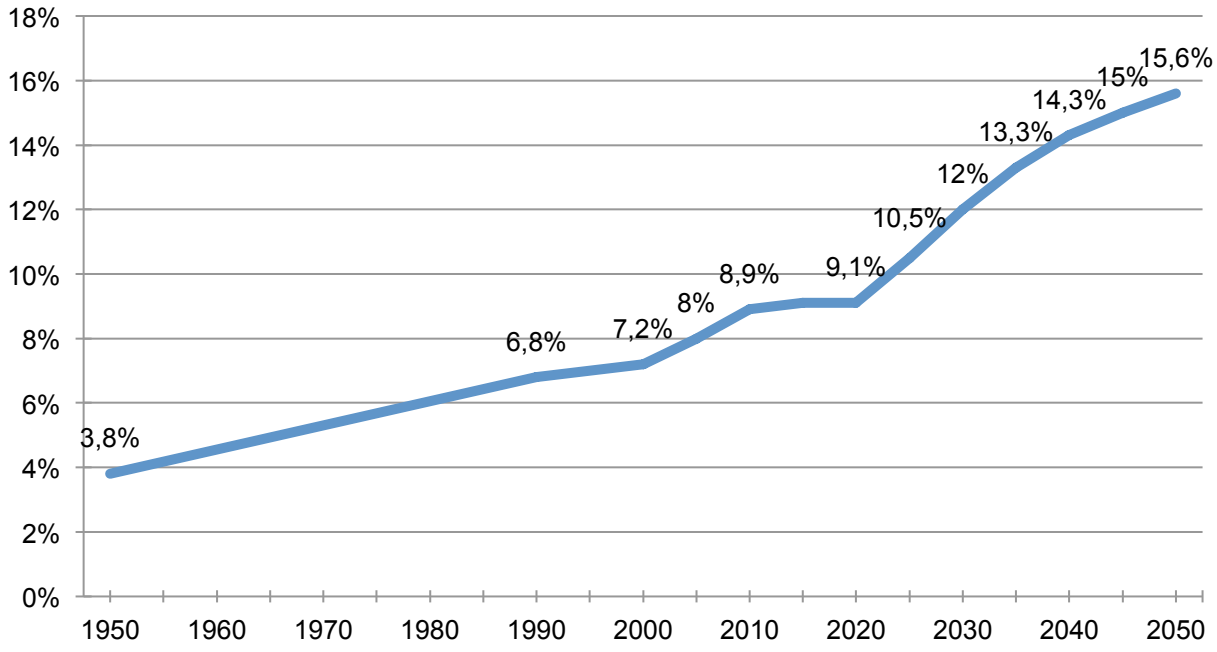
1. Population gériatrique

1.1. Vieillissement de la population et impact sur le système hospitalier

Fait connu et reconnu, la population vieillit inéluctablement, conséquence d'un faible indice de fécondité et d'un allongement de l'espérance de vie.

Selon l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee), la France comptait en 2010, 5,5 millions de personnes de 75 ans ou plus, soit 8,9% de la population française [3] contre seulement 4,3 millions en 2000. Par projections démographiques, en 2050, 16% de la population française aura 75 ans ou plus, soit environ 11 millions de personnes, ce qui correspond à un doublement de la population gériatrique [4].

Figure 1 : Evolution de la population de 75 ans ou plus (en %) de 1950 à 2050 en France métropolitaine



Sources : Insee. Projection de population par grand groupe d'âge en 2060.

Une part importante de ces personnes âgées vit de manière indépendante à domicile. Cependant, il est estimé qu'entre 2000 et 2020, le nombre de personnes âgées dépendantes en France augmentera de 33% [5,6].

Compte tenu de l'augmentation du recours aux soins en fonction de l'âge, le vieillissement de la population devrait avoir un impact sur l'activité hospitalière et sur le coût du système de santé. L'allongement de l'espérance de vie entraînera une moyenne d'âge des usagers du système hospitalier français plus élevée ainsi qu'une durée des séjours hospitaliers plus longue en lien avec une augmentation des maladies chroniques et donc des incapacités que cela génère [1].

L'insuffisance cardiaque est une de ces maladies chroniques, fréquente et de mauvais pronostic.

1.2. Objectif de santé publique

Le rapport annexé à la loi relative à la politique de santé publique du 9 août 2004 [2] comportait quelques objectifs concernant spécifiquement les pathologies de la personne âgée comme la chute, la dénutrition, la maladie d'Alzheimer, l'insuffisance cardiaque ou la iatrogénie avec les prescriptions médicamenteuses dont les antithrombotiques, les psychotropes ou les diurétiques.

Ces objectifs visent soit à réduire la morbidité associée au vieillissement et à en limiter le retentissement en termes d'incapacités et de qualité de vie, soit à améliorer la prévention des facteurs de risque de certaines pathologies invalidantes.

Il comportait aussi un objectif de réduction de la mortalité et des poussées aiguës d'insuffisance cardiaque d'au moins 20% en 5 ans, en particulier chez les sujets âgés, par l'amélioration de la prise en charge coordonnée. Cet objectif était partiellement atteint en avril 2010 [7]. En effet, le taux de décès par insuffisance cardiaque a diminué d'environ 10% entre 2004 et 2006. Plus globalement, le taux de décès lié aux maladies cardiovasculaires a diminué de 35% entre 1990 et 2005. Cependant, il existe d'importantes disparités régionales. Les plus forts taux sont observés dans le Nord de la France, en Auvergne et en Corse [2].

1.3. Insuffisance cardiaque : problème de santé publique

Selon la Société européenne de cardiologie, en 2008, la prévalence de l'insuffisance cardiaque était estimée entre 2 et 3% en Europe et chez 10% des patients hospitalisés [8].

En France, la prévalence de l'insuffisance cardiaque était de 500 000 en 1991 [9]. En 2009, selon des enquêtes déclaratives « Handicap Santé Ménages » et « Handicap Santé Institution », sa prévalence déclarée était estimée à 1,8% dans l'ensemble de la population française correspondant à environ 1 130 000 personnes [10], dont deux tiers étaient âgés de 70 ans ou plus.

La prévalence de l'insuffisance cardiaque augmente fortement avec l'âge à partir de 75 ans, à cause du vieillissement de la population mais aussi des améliorations thérapeutiques de l'insuffisance cardiaque entrainant un meilleur taux de survie [11]. L'incidence varie de 4% chez les hommes et 3% chez les femmes de 55 à 64 ans à 50% chez les hommes et 85% chez les femmes de 85 à 94 ans, soit une prévalence de 1% entre 50 et 59 ans et de 10% entre 80 et 89 ans. L'âge moyen du diagnostic est de 73,5 ans [9].

L'âge limite le pourcentage de patients traités conformément aux recommandations. Il aggrave le pronostic en augmentant les complications, les hospitalisations et la mortalité [12].

Le vieillissement de la population et l'augmentation de la prévalence de l'insuffisance cardiaque a donc un impact sur la santé publique notamment en terme de coût de traitement de l'insuffisance cardiaque qui représente 1 à 2% du total des frais médicaux [8,9].

2. Insuffisance cardiaque

2.1. Définition

L'insuffisance cardiaque est définie comme une anomalie structurelle ou fonctionnelle du cœur conduisant à un apport en oxygène insuffisant pour répondre aux besoins métaboliques des différents organes. Ce syndrome est complexe et hétérogène. Il regroupe des étiologies, des mécanismes physiopathologiques et des expressions cliniques variées. L'insuffisance cardiaque peut être secondaire à différentes pathologies cardiovasculaires comme une cardiopathie ischémique, une hypertension artérielle, une cardiomyopathie, une valvulopathie, ou un trouble du rythme cardiaque telle la fibrillation auriculaire… [11].

Il existe 2 types d'insuffisance cardiaque : l'insuffisance cardiaque systolique ou à fraction d'éjection altérée et l'insuffisance cardiaque diastolique ou à fraction d'éjection préservée. La différenciation est basée sur la quantification de la fonction systolique globale par la mesure de la fraction d'éjection du ventricule gauche (FEVG). Une FEVG inférieure ou égale à 45% correspond à une fonction systolique altérée ; une FEVG supérieure à 45% correspond à une fonction systolique préservée [13].

L'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée représente 34 à 74% des insuffisances cardiaques selon les études [14-18]. Elle se rencontre principalement chez les sujets plus âgés avec un âge moyen de 73 à 79 ans, chez les femmes qui représentent 61 à 71% des patients [15] et chez les patients présentant une hypertension artérielle ou une fibrillation auriculaire. Elle se rencontre moins souvent en présence d'une cardiopathie ischémique.

2.2. Difficulté du diagnostic d'insuffisance cardiaque chez le sujet âgé

Le diagnostic d'insuffisance cardiaque chez le sujet âgé provoque de nombreuses difficultés, notamment en raison de l'atypie du tableau symptomatique, de l'intrication de symptômes de différentes pathologies souvent nombreuses donc parfois difficile à

interpréter, d'une limitation de soins, d'un état de santé précaire ou parfois d'une mauvaise coopération du fait de troubles cognitifs par exemple. Ces raisons rendent difficile l'accès aux explorations telles que l'échocardiographie [19].

Les signes cliniques sont peu spécifiques, parfois inconstants. L'échocardiographie cardiaque devrait être en théorie réaliser systématiquement chez le sujet âgé afin de préciser le type d'insuffisance cardiaque et de rechercher une éventuelle valvulopathie associée. Le dosage du Brain Natriuretic Peptide (BNP), marqueur évocateur d'insuffisance cardiaque, permet d'aider au diagnostic [20]. Cependant, l'étude TIME-CHF [21] n'a pas montré de bénéfice en termes de survie à 18 mois au dosage du BNP chez les patients de plus de 75 ans. En effet, une élévation de ce marqueur est observé dans de nombreuses pathologies notamment les pathologies pulmonaires aigues et chroniques avec un retentissement ventriculaire droit, les valvulopathies, l'hypertrophie ventriculaire gauche primitive et secondaire, l'arythmie auriculaire, l'ischémie myocardique aigue, la dysfonction systolique chronique et d'autres pathologies extracardiaque… [22] rendant difficile son interprétation chez les patients présentant plusieurs pathologies comme c'est souvent le cas en gériatrie.

2.3. Traitement de l'insuffisance cardiaque

Les objectifs généraux du traitement de l'insuffisance cardiaque restent applicables pour le sujet âgé : l'amélioration de la qualité de vie, la réduction de la mortalité, la réduction du nombre et de la durée des hospitalisations, et le ralentissement de la progression de la maladie. Chez le sujet âgé vulnérable, l'objectif principal est l'atténuation des symptômes [23].

Le traitement de l'insuffisance cardiaque chez le sujet âgé, nécessite de tenir compte des comorbidités souvent fréquentes, qui entrainent donc par exemple, une modification des volumes de distribution des médicaments, une diminution de la capacité d'élimination hépatique, une altération de la filtration glomérulaire et de la fonction tubulaire, nécessitant une adaptation des posologies et augmentant la sensibilité au régime hyposodé et aux diurétiques. Des réévaluations thérapeutiques régulières sont nécessaires pour chercher à atteindre les posologies optimales tout

en évitant leurs effets indésirables.

La compliance au traitement et son observance doit être recherchée de façon systématique, notamment chez le patient âgé ayant des troubles cognitifs débutants, auprès duquel la fiabilité des renseignements recueillis devra être évaluée.

2.3.1. Mesures non médicamenteuses

Elles doivent être évoquées avant la prise en charge médicamenteuse selon les recommandations européennes de 2008 [8]. Elles comportent des conseils sur le mode de vie avec toutefois des règles hygiéno-diététiques plus souples que celles utilisées chez le sujet jeune [23] comme le régime peu salé notamment en cas d'insuffisance cardiaque systolique [24] et suffisamment riche en protides pour éviter la dénutrition, ainsi qu'une activité physique régulière, modérée et adaptée. Elles doivent être rappelées régulièrement au cours du suivi. L'éducation thérapeutique du patient, bien que plus difficile chez le sujet âgé, est indispensable aussi auprès des aidants et des proches [25].

Le poids doit être contrôlé, au minimum une fois par semaine. Une prise de poids rapide doit faire suspecter une décompensation cardiaque.

Le maintien des relations sociales limite l'isolement et réduit le risque de dépression, fréquente chez le sujet âgé et chez l'insuffisant cardiaque, facteur indépendant de mauvais pronostic [26].

L'arrêt du tabac est bénéfique à tout moment de la vie, même chez le sujet âgé.

La vaccination antigrippale annuelle est à conseiller à tous les insuffisants cardiaques âgés, ainsi que la vaccination antipneumococcique par le vaccin polyosidique 23-valent tous les cinq ans.

2.3.2. Traitement médicamenteux

Les sociétés savantes ont émis des recommandations bien codifiées pour le traitement médicamenteux de l'insuffisance cardiaque à fonction systolique altérée.

Le choix des principes actifs diffère peu selon l'âge des patients. Cinq grandes classes thérapeutiques sont utilisées : les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC), les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA II), les bêtabloquants, les antagonistes de l'aldostérone et les digitaliques [8].

Le traitement médicamenteux de l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée en période de stabilité, est moins bien codifié. Il repose sur le traitement étiologique de l'insuffisance cardiaque, principalement le traitement antihypertenseur, et sur la prévention et le traitement précoce des facteurs de décompensation notamment les arythmies [27].

Plusieurs essais cliniques randomisés ont été réalisés chez des insuffisants cardiaques à fonction systolique préservée avec différents traitements cardiologiques : PEP-CHF avec le périndopril [28], DIG avec la digoxine [29], CHARM-Preserved avec le candésartan [30], I-PRESERVED avec l'irbésartan [31]. Aucune étude ne montre de bénéfice significatif en terme de mortalité cardiovasculaire. Il est à noter que dans une analyse post-hoc de l'étude DIG [29], la digoxine réduirait la mortalité et les hospitalisations des patients atteints d'insuffisance cardiaque à fonction systolique préservée si les concentrations de digoxine sont faibles (0,5 à 0,9 ng/mL).

Une étude rétrospective américaine publiée en 2009 chez des personnes âgées de 87,5 ans en moyenne [32] a confirmé ces résultats en ne montrant pas de différence de survie à 5 ans chez les patients prenant ou non les différentes classes thérapeutiques du traitement de l'insuffisance cardiaque.

Plus récemment, l'étude TOPCAT avec la spironolactone [33] n'a pas montré de réduction du risque de décès par insuffisance cardiaque, ni d'amélioration de la survie. Cependant, elle montre une diminution du risque d'hospitalisations répétées pour insuffisance cardiaque.

L'étude SENIORS avec le nébivolol [34] a eu des résultats controversés car elle inclut une population mixte d'insuffisants cardiaques (avec et sans altération de la fonction systolique). Cependant, l'effet du nébivolol sur le délai de la première réhospitalisation serait similaire dans les deux populations [35].

Lors des poussées aigues d'insuffisance cardiaque à fonction systolique altérée ou préservée, le traitement diurétique est indispensable et prescrit en première intention, sous surveillance rapprochée. Il devra être réduit par la suite, dans la mesure du possible, voire utilisé de façon intermittente, pour limiter la survenue d'hypotension et de chutes, par l'intermédiaire d'une hypovolémie ou d'une hypotension postprandiale très fréquente chez les sujets âgés ayant une insuffisance cardiaque diastolique (54% [36]).

Cependant, en dehors de ces poussées aiguës, le traitement de l'insuffisance cardiaque pourrait être optimisé. En effet, une étude a montré que les IEC et les bétabloquants sont sous-utilisés chez les patients âgés [37].

De plus, trop fréquemment, les posologies optimales ne sont pas atteintes. L'étude EHFS II publiée en 2006 [38] a montré une sous-utilisation et un sous-dosage des traitements recommandés chez les personnes âgées (âge moyen de 83,7 ans) en comparaison à des patients plus jeunes (âge moyen de 68,4 ans). Cependant, il était observé une amélioration significative par rapport à l'étude EHFS I réalisée quelques années plus tôt [39].

De même, la base de données SAGE met en évidence que les IEC sont moins souvent prescrits avec l'augmentation de l'âge, de l'altération des fonctions cognitives et physiques et/ou de la durée d'institutionnalisation [40].

2.3.3. Perspectives de traitement

L'ultrafiltration qui est une hémofiltration extracorporelle permettant une élimination de sodium et d'eau en maintenant un volume intravasculaire stable, a montré une diminution significative du taux de patients réhospitalisés pour insuffisance cardiaque par rapport aux diurétiques (respectivement 18% contre 32%, $p = 0,037$) et du nombre de réhospitalisations pour insuffisance cardiaque ($0,22 \pm 0,54$ contre $0,46 \pm 0,76$, $p = 0,022$) [41]. Cependant, dans l'essai clinique CARRESS-HF [42], le taux d'événements indésirables était bien supérieur aux diurétiques faisant abandonner ce traitement.

De nombreuses molécules ont été étudiées ces dernières années [43,44].

Les antagonistes de la vasopressine ont permis une amélioration des symptômes et de la perte de poids en comparaison avec le placebo dans un grand essai clinique randomisé, mais sans effet sur la morbi-mortalité à un an.

Les antagonistes de l'adénosine dans l'étude PROTECT [45] n'a pas démontré de bénéfice clinique.

Le nésiritide, un peptide natriurétique de type B de synthèse, dans l'étude ASCEND, [46] n'a pas montré non plus d'efficacité que ce soit sur le plan clinique ou sur le taux de mortalité.

Concernant les inotropes positifs, les études REVIVE et REVIVE II n'ont pas montré de différence significative sur le taux de mortalité avec le levosimedan [47]. Dans l'étude ATOMIC-AHF [48], il n'est pas noté de différence significative sur le plan clinique avec l'omecantiv mecarbil.

Concernant les vasodilatateurs, dans l'étude RELAX-HF [49], le serelaxin a montré en critère secondaire, une amélioration de la survie à 6 mois (réduction de 37% de mortalité, p = 0,028). Une étude de mortalité est en cours. Un autre vasodilatateur, l'ularitide est également à l'étude (étude TRUE-AHF) [44].

Malgré une activité de recherche très intense, aucun traitement n'a actuellement démontré de bénéfice sur la mortalité ou le taux de réhospitalisations.

2.4. Différences entre les prises en charge cardiologique et gériatrique

Déjà une étude ancienne française multicentrique de 1997 montrait que les patients de cardiologie bénéficiaient davantage d'échocardiographies cardiaques (80% contre 63% en gériatrie, p = 0,001) et étaient plus fréquemment traités par IEC (68% contre 45% en gériatrie, p = 0,001) [50].

D'après une étude américaine, les prises en charge sont différentes si le patient est hospitalisé ou en institution. En effet, l'échocardiographie cardiaque est plus

fréquemment réalisée chez les insuffisants cardiaques âgés hospitalisés (60% contre 39% chez les patients en institution, OR = 0,42, $IC_{95\%}$: 0,27 - 0,64) et les IEC tendent à être plus utilisés même si le résultat n'est pas significatif (72% contre 50% chez les patients en institution, p = 0,111) [51].

Malgré un traitement optimal, l'insuffisance cardiaque reste une pathologie chronique évoluant en dents de scie avec des phases de décompensation qui représentent une cause fréquente d'hospitalisation.

3. Pronostic des personnes âgées insuffisantes cardiaques

Le pronostic des patients ambulatoires atteints d'insuffisance cardiaque chronique s'est amélioré depuis 20 ans grâce aux IEC, bétabloquants, ARA II, défibrillateur implantable et resynchronisation myocardique. Cependant, les patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque ont un taux de mortalité et de réadmission respectivement d'environ 15% et 30% dans les 30 à 60 jours après la sortie sans réelle amélioration [52].

En effet, le taux d'hospitalisation pour insuffisance cardiaque est stable depuis les années 2000, avec une légère augmentation depuis 2005, en lien avec le vieillissement de la population. La baisse de mortalité est donc contrebalancée par une majoration des réhospitalisations.

3.1. Hospitalisation

Aux urgences générales, les personnes de plus de 75 ans représentent 11 à 28% des usagers. Ils sont 53 à 89% selon les études à être hospitalisés suite à leur passage aux urgences [53]. Les affections cardiovasculaires représentent environ 15% des diagnostics principaux aux urgences [54].

En France, en 2010, selon les sources de l'Agence technique de l'information sur l'hospitalisation (Atih), les patients âgés de 80 ans et plus représentaient 11,2% des patients. Les niveaux de sévérité associés sont en général plus lourds. Environ 40%

des séjours des personnes âgées se répartissent en 4 classes dont 18,2% pour les maladies cardiovasculaires contre 9,4% pour la population générale. Les autres classes sont représentées par les maladies oculaires (10,7%), les maladies respiratoires (9,2%) et les maladies neurologiques (8,4%) [1].

Une étude d'Aquitaine montre une importante diminution du taux d'hospitalisation à partir de 88 ans, ce qui correspond à l'âge moyen d'entrée en maison de retraite, structure de plus en plus médicalisée [55].

3.1.1. Hospitalisation pour insuffisance cardiaque

D'après la Société Européenne de Cardiologie, l'insuffisance cardiaque représente 5% des hospitalisations en court séjour [8] et s'avère responsable d'environ 25% des hospitalisations en cardiologie. Elle est également la première cause d'hospitalisation des personnes âgées de 65 ans ou plus [56,57], qui représentaient environ 90% des séjours pour insuffisance cardiaque en 2008 [58].

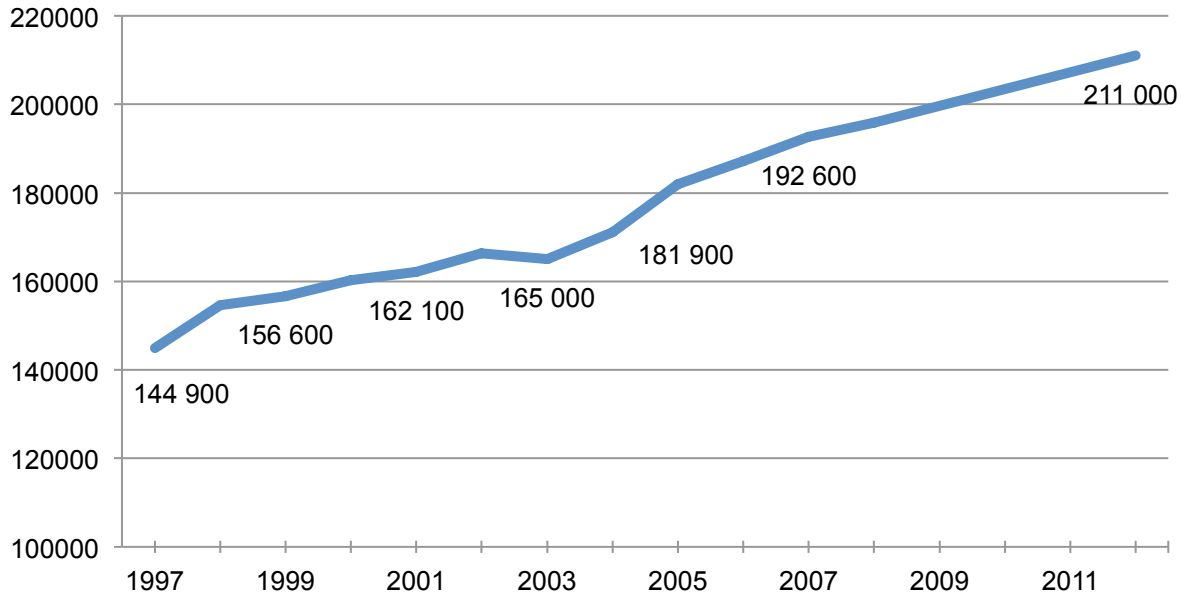
Dans les années 90, une étude française a observé une augmentation du taux d'hospitalisations pour insuffisance cardiaque avec l'âge (4,1% des hospitalisations toutes causes confondues entre 65 et 74 ans, 4,1% entre 75 et 84 ans et 6,5% chez les personnes de plus de 85 ans) [59].

Toujours en France, avant les années 2000, l'insuffisance cardiaque représentait, chaque année, près de 150 000 hospitalisations et 3,5 millions de consultations [9]. Entre 2000 et 2008, le nombre de séjours hospitaliers pour insuffisance cardiaque a augmenté d'environ 22%, mais le taux standardisé reste stable [58].

En 2012, selon l'Atih française, il y a eu environ 211 000 séjours hospitaliers en court séjour pour insuffisance cardiaque [60].

Selon une étude américaine récente, parmi les patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque, 80% des patients présentent une aggravation d'une insuffisance cardiaque chronique, 15% présentent une insuffisance cardiaque de novo et 5% sont hospitalisés pour une insuffisance cardiaque terminale [61].

Figure 2 : Evolution du nombre d'hospitalisations annuelles en soins de courte durée Médecine Chirurgie Obstétrique pour insuffisance cardiaque de 1997 à 2012 en France



Sources : Agence technique de l'information sur l'hospitalisation. Statistiques - Utilisation des codes diagnostics principaux ou actes classants dans les bases.

3.1.2. Durée d'hospitalisation

Avant les années 2000, la durée moyenne de séjour pour insuffisance cardiaque était de 11 jours [9].

La durée d'hospitalisation augmente avec l'âge. Des patients âgés pris en charge en cardiologie, en médecine interne et en gériatrie dans le cadre d'une insuffisance cardiaque ont été comparés. Les patients de gériatrie étaient en général plus âgés (85 ± 7 ans contre 75 ± 14 ans en cardiologie). La durée d'hospitalisation variait de 11 ± 9 jours pour les patients âgés de 68 à 78 ans, à 15 ± 15 jours pour ceux âgés de 86 à 100 ans [50].

En 2008, selon l'Institut de Veille sanitaire (InVs), la durée moyenne de l'hospitalisation initiale pour insuffisance cardiaque était de 9,9 jours et la durée moyenne cumulée d'hospitalisation sur l'année de 12,7 jours [62].

3.2. Réhospitalisation après une hospitalisation pour insuffisance cardiaque

Les réhospitalisations après une décompensation cardiaque sont fréquentes et leur nombre augmente avec la dépendance fonctionnelle du patient [63].

En France, en 2008, 20,9% des patients ont été réadmis pour insuffisance cardiaque au cours de l'année. Dans 75% des cas, elles surviennent dans les 3 mois après l'hospitalisation initiale, alors que seulement 5,8% de patients sont réhospitalisés après 90 jours [11].

En Europe, l'étude EHFS I observait un taux de patients réhospitalisés dans les 3 mois est un peu plus important (24%) [64].

Aux Etats-Unis, une étude réalisée entre 2007 et 2009 retrouvait environ 329 000 réadmissions 30 jours après 1 330 000 hospitalisations en cardiologie pour insuffisance soit un taux d'environ 25% de patients réadmis. Sur toutes les réadmissions à 1 mois, 61% avaient eu lieu dans les 15 jours suivants l'hospitalisation initiale pour insuffisance cardiaque. Le délai moyen était de 12 jours [65].

D'après le registre américain multicentrique OPTIMIZE-HF concernant 41 000 patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque, il ne semblait pas exister de différence entre les insuffisants cardiaques à FEVG préservée ou altérée, concernant les taux de décès toutes causes confondues ou de réhospitalisation entre 60 et 90 jours après la sortie [66].

Même dans une population bien traitée avec peu de comorbidités cliniques, un nombre important de patients atteints d'insuffisance cardiaque est de nouveau hospitalisé pour des raisons non directement liées à l'insuffisance cardiaque [67]. Les réhospitalisations précoces sont souvent liées à une durée d'hospitalisation trop courte ne permettant pas d'équilibrer le traitement, à des sorties mal préparées (environnement inadapté à la personne âgée, avec un manque ou une absence d'aides à domicile) [68] ou à une mauvaise observance thérapeutique, une mauvaise compréhension du traitement ou un traitement inapproprié [56].

Une étude américaine multicentrique récente montre une diminution significative du

risque de réhospitalisation quand le patient est suivi précocement après sa sortie. Ainsi, les hôpitaux les moins susceptibles de fournir un suivi ambulatoire dans les 7 jours après l'hospitalisation pour insuffisance cardiaque avaient des taux de réhospitalisation à 30 jours plus importants [69]. En effet, une visite à domicile par une infirmière dans les 7 à 14 jours suivant la sortie d'hospitalisation pour insuffisance cardiaque, permet de limiter le nombre de réhospitalisations ($p = 0,03$), leurs durées ($p = 0,02$) selon une autre étude américaine rétrospective sur 65 ans [70].

Une troisième étude américaine randomisée de 2003, confirme que l'utilisation des réseaux entre hôpitaux et ville-hôpital ainsi que l'éducation des patients, réduirait le taux de réhospitalisations à 30 jours (8,3% contre 11,9%, $p = 0,048$), à 90 jours (5,3% contre 9,8%, $p = 0,04$) et à 180 jours (8,6% contre 13,9%, $p = 0,046$). Malgré tout, un suivi ambulatoire précoce n'est pas suffisant car le nombre de réhospitalisations 15 jours après la sortie reste élevé [71].

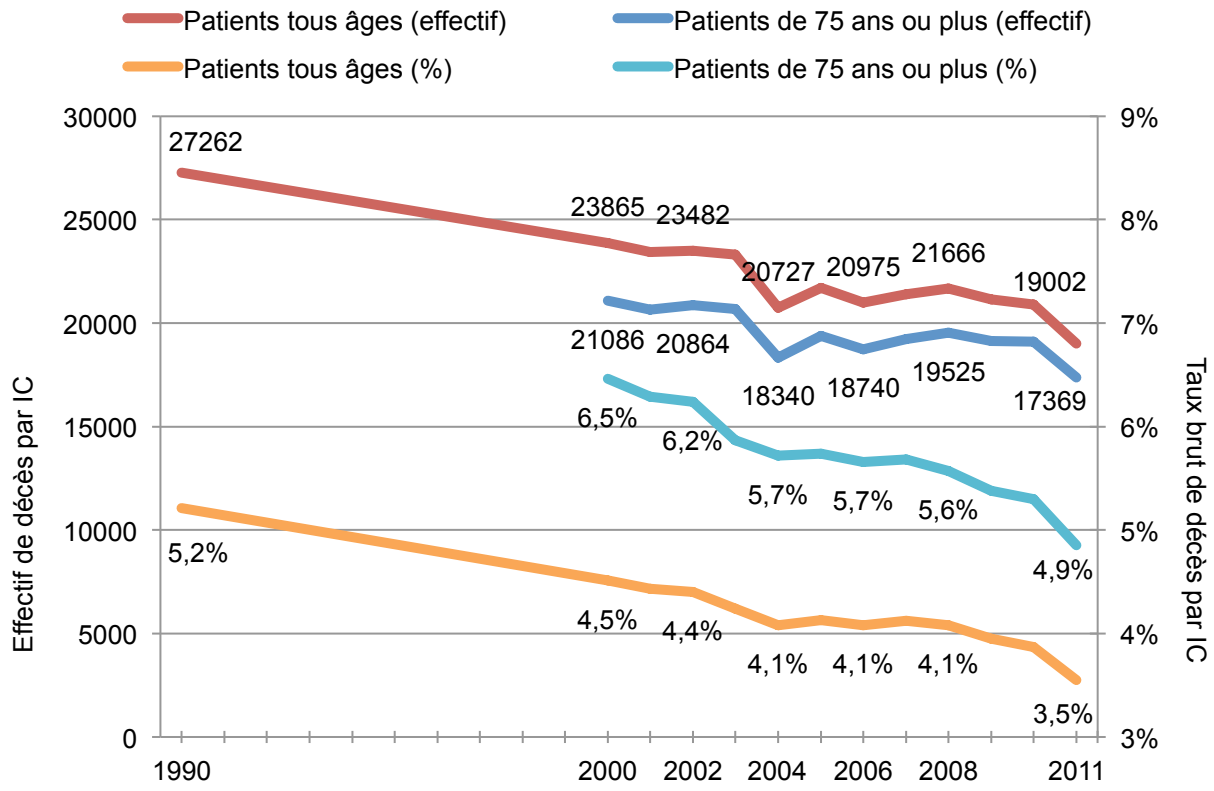
3.3. Mortalité

En France, la principale cause de décès a longtemps été représentée par les maladies cardio-vasculaires. Depuis 1988, les tumeurs sont devenues la première cause de décès et les maladies cardiovasculaires se situent maintenant au deuxième rang des causes de décès, grâce à l'amélioration de la prise en charge thérapeutique et la prévention [7,72].

3.3.1. Mortalité liée à l'insuffisance cardiaque

En France, avant les années 2000, plus de 32 000 décès étaient en lien avec une insuffisance cardiaque chaque année [9]. En 2011, il diminue à 19 000 soit 3,5% de l'ensemble des décès, selon le centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (CépiDC) [73]. La diminution des décès est de 20% entre 1990 et 2008 et de 9% entre 2000 et 2008.

Figure 3 : Evolution de la mortalité liée à l'insuffisance cardiaque (effectif et %) de 1990 à 2011 en France métropolitaine



Sources : Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (CépiDC). Interrogation des données sur les causes de décès de 1979 à 2011.

Plus de 90% des décès liés à l'insuffisance cardiaque concernent des patients âgés de 75 ans ou plus. 23,3% sont survenus chez des personnes de 75 à 84 ans et 68,1%, chez des personnes de 85 ans ou plus [9,73]. Une autre étude française réalisée entre 1992 et 1996 a confirmé qu'avec l'âge, le taux de mortalité liée à l'insuffisance cardiaque augmentait de 51/100 000 habitants chez les personnes de 65 à 74 ans, à 1414/100 000 habitants chez les plus de 85 ans [59].

L'Observatoire Français de l'Insuffisance Cardiaque Aiguë (OFICA) a estimé la mortalité lors des hospitalisations à 8,3% en 2009 [74]. Elle atteint 11,4% chez les patients âgés de 85 ans ou plus [11].

L'étude européenne EHFS II concernant des octogénaires insuffisants cardiaques montrait une augmentation du taux de mortalité intra hospitalière de 5,6% en 2000/2001 à 10,7% en 2004/2005 [38,75].

3.3.2. Mortalité après une hospitalisation pour insuffisance cardiaque

D'après l'étude Framingham [76], le taux de survie à 5 ans des insuffisants cardiaques est de 25% chez les hommes et 38% chez les femmes.

Selon la Société Européenne de Cardiologie, 40% des patients hospitalisés avec une insuffisance cardiaque sont réhospitalisés ou décèdent dans l'année qui suit et 50% des patients sont décédés à 4 ans [8]. Une autre étude a objectivé 24% de décès un an après une première hospitalisation pour insuffisance cardiaque [77].

La mortalité à 1 an augmente chez les octogénaires : 18,5% en 2000/2001 contre 28,4% en 2004/2005 [75]. Environ 25% des patients âgés de plus de 80 ans décèdent dans les 3 mois [78] et 40% dans l'année [37] suivants un épisode de décompensation cardiaque. Dans une autre étude concernant des patients très âgés (89 ans en moyenne) hospitalisés pour insuffisance cardiaque, la durée moyenne de survie est de 4 ± 4 mois [78].

La mortalité est également plus importante après un séjour en soins intensifs avec un taux de 46,5% selon l'Etude française de l'insuffisance cardiaque aiguë (Efica) [79] ou chez les patients avec une FEVG altérée avec 21% de décès à 6 mois contre 13% chez les patients avec une FEVG préservée [80].

3.3.3. Facteurs de risque de mortalité liée à l'insuffisance cardiaque

Une étude récente comparant des patients âgés de 75 ans ou plus avec des patients plus jeunes hospitalisés pour insuffisance cardiaque, a précisé les facteurs de risque indépendants de mortalité à 4 ans : une dyspnée de stade III/IV NYHA avant l'hospitalisation (RR = 1,46, $p < 0,001$), une tension artérielle systolique inférieure à 115 mmHg (RR = 1,45, $p = 0,002$), une insuffisance rénale avec une clairance inférieure à 60 mL/min (RR = 1,35, $p = 0,002$), un diabète de type 2 (RR = 1,28, $p = 0,006$) et une anémie (RR = 1,25, $p = 0,012$). Chez les sujets de moins de 75 ans, une FEVG inférieure à 50% (RR = 1,47, $p = 0,025$) et une hyponatrémie (RR = 1,59, $p = 0,035$) sont des facteurs de risque de mortalité [81]. En analyse multivariée, le cancer, les antécédents d'infarctus du myocarde, l'hyponatrémie et l'âge sont

également ajoutés à cette liste [37].

Une étude plus récente allait dans ce sens en retrouvant la tension artérielle systolique supérieure à 120 mmHg, l'hyponatrémie, l'insuffisance rénale, ainsi que l'élévation de la troponine et l'élargissement du QRS supérieur à 120 msec comme des facteurs prédictifs d'un mauvais pronostic [61].

Une FEVG altérée est un facteur prédictif de décès (RR = 1,72, $IC_{95\%}$: 1,24 - 2,37). Une augmentation significative de la mortalité est aussi observée en cas d'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée en raison de l'âge élevé des patients et du nombre de comorbidités associées [82].

Le taux de mortalité, toutes causes confondues, n'est pas différent selon que l'insuffisance cardiaque soit d'origine systolique ou diastolique. Mais le taux de décès liés à des causes non cardiovasculaires est supérieur dans l'insuffisance cardiaque à FEVG préservée (49% contre 36% dans l'insuffisance cardiaque à FEVG altérée). Cette étude montre aussi chez des insuffisants cardiaques à FEVG préservée, que les décès liés à des causes cardiovasculaires dans les 5 ans après une hospitalisation pour insuffisance cardiaque ont diminué de 69% dans les années 80 à 40% dans les années 2000 (p = 0,007). En revanche, cette diminution est plus modeste et non significative chez les patients avec une FEVG altérée [83].

4. Apport de la prise en charge gériatrique

La prise en charge des personnes âgées est souvent rendue complexe par la polypathologie, qui peut entrainer un déclin fonctionnel et des difficultés sociales. Elle utilise les réseaux de soins et l'évaluation gériatrique globale. Cette évaluation est une démarche structurée qui permet d'identifier les problèmes médicaux, psychologiques, fonctionnels et sociaux des patients âgés, et évalue leurs ressources et leurs besoins. Cette approche multidimensionnelle et interdisciplinaire permet d'initier une prise en charge globale et coordonnée.

Selon l'enquête ELIAGE, malgré un suivi cardiologique en consultation externe, les facteurs de risque d'insuffisance cardiaque modifiables sont contrôlés de façon sous-

optimale, en préventions primaire et secondaire [84]. Ainsi, une part importante des réhospitalisations ayant pour motif l'insuffisance cardiaque pourrait être évitée par une prise en charge multidisciplinaire adaptée à la pathologie et à l'âge du patient [11].

4.1. Principes de l'évaluation gériatrique globale

L'évaluation gériatrique doit être réalisée, au mieux, en période de stabilité, par une équipe spécialisée, mettant en collaboration des professionnels des secteurs sanitaire (médecin, infirmier, kinésithérapeute, ergothérapeute...) et social. Elle apprécie les éléments médicaux et psychosociaux et utilise des tests simples et des grilles d'évaluation validées.

Elle peut être faite par tout médecin, par les équipes gériatriques spécialisées à l'hôpital ou en ambulatoire (hôpital de jour gériatrique, réseaux gérontologiques).

Les principaux éléments de l'évaluation gériatrique globale [85] sont :

- l'évaluation des fonctions cognitives,
- l'évaluation de l'autonomie,
- l'évaluation du risque de chute,
- l'évaluation du statut nutritionnel,
- l'évaluation psychologique,
- l'évaluation du contexte de vie,
- la prise en charge médico-sociale.

L'évaluation cognitive permet d'évaluer la qualité de l'interrogatoire des patients (troubles de la mémoire et absence de plainte fonctionnelle des patients anosognosiques) ainsi que la capacité à comprendre les instructions pour l'observance du traitement. Le Mini Mental State Examination (MMSE) de Folstein constitue un test simple, rapide et standardisé pour dépister les troubles des fonctions supérieures [86,87].

La réalisation du test Memory Impairment Screen (MIS), récemment considéré comme un des tests les plus simples à réaliser [88], a mis en évidence des troubles

cognitifs modérés chez 46% des patients insuffisants cardiaques et des troubles sévères chez 23% des patients, alors que des cardiologues n'estimaient qu'à 12% les patients atteints d'altération des fonctions cognitives [89].

L'évaluation de l'autonomie précise les limitations pouvant gêner les explorations complémentaires, alourdir le pronostic et influencer l'approche thérapeutique. Des échelles évaluant les activités de la vie quotidienne sont disponibles comme l'Instrumental Activity Daily Living (IADL) ou l'Activity Daily Living (ADL). Le sujet est considéré comme dépendant dès qu'il a besoin d'une aide humaine pour réaliser une activité considérée [90]. La grille nationale Autonomie Gérontologie Groupes Iso-Ressources (AGGIR) permet également d'évaluer le degré de perte d'autonomie des personnes âgées [91].

L'évaluation du risque de chute liée à une instabilité posturale joue un rôle dans le choix thérapeutique. Elle est basée sur les antécédents de chutes et l'examen physique avec notamment l'observation de l'état neuromusculaire, des capacités sensorielles principalement la vision, la recherche d'une hypotension orthostatique, le test d'appui unipodal et le Timed Up and Go test qui permet de rechercher des troubles de la marche [85].

L'évaluation du statut nutritionnel est réalisée au moyen du poids, de l'index de la masse corporelle (IMC), d'une enquête alimentaire avec l'échelle Mini Nutritional Assessment (MNA) et du dosage de l'albumine [92]. Le poids devrait être mesuré de façon systématique chez les sujets âgés. Il doit être interprété en tenant compte de l'état d'hydratation.

L'évaluation psychologique permet de dépister une dépression qui est très fréquente chez le sujet âgé. Elle représente un facteur de risque indépendant de mortalité cardiovasculaire [93] et de moins bonne observance thérapeutique [94]. L'échelle Geriatric Depression Scale (GDS) simplifiée est un moyen simple de dépistage [95].

L'évaluation du contexte de vie permet d'estimer l'observance au traitement proposé, la gestion du traitement par le patient ou par un tiers (famille, aide ménagère, auxiliaire de vie, infirmière) et le moyen (préparation, utilisation d'un pilulier). Elle précise aussi les modalités de préparation des repas et évalue l'état d'isolement du

patient et son accès aux différents services de soins.

La prise en charge médico-sociale doit prendre en compte l'entourage (implication des aidants : relations familiales ou amicales). Elle comprend l'information et l'éducation de l'entourage du patient sur la pathologie afin d'assurer la prise des médicaments et de dépister de façon précoce une décompensation de la pathologie chronique. Elle peut conduire à mettre en place des aides à domicile telles que les soins d'hygiène, la délivrance des médicaments, le portage des repas à domicile, une aide aux tâches domestiques ou à la personne.

4.2. Intérêts de l'évaluation gériatrique globale

L'évaluation gériatrique globale permet donc un maintien à domicile plus fréquent et plus long. Il y a 30 ans déjà, une étude démontrait que l'évaluation gériatrique globale réduisait significativement le risque d'entrée en institution (26,9% contre 46,7%, $p < 0,05$), le nombre de réhospitalisations (12,7% contre 30%, $p < 0,05$), ainsi que la mortalité à un an (23,8% contre 48,3%, $p < 0,005$) [96].

Plus récemment, dans une revue de littérature publiée en 2012 incluant 22 essais cliniques randomisés, montrait que l'évaluation gériatrique globale dans une unité de gériatrie ou d'hospitalisation générale, en comparaison à une prise en charge hospitalière habituelle augmentait la probabilité de vivre à domicile après l'hospitalisation à 6 mois (OR = 1,3, $IC_{95\%}$: 1,1 - 1,4) et à 12 mois de suivi (OR = 1,2, $IC_{95\%}$: 1,1 - 1,3), aurait un effet favorable sur la fonction cognitive (différence moyenne normalisée = 0,08, $IC_{95\%}$: 0,01 - 0,15), sans réduire significativement la mortalité 6 mois ou 12 mois après l'hospitalisation [97,98].

De même, les évaluations gériatriques globales effectuées dans les unités de gériatrie aiguë ou de réadaptation gériatrique permettent un maintien à domicile plus important 6 et 12 mois après la sortie d'hospitalisation, comparativement à celles réalisées par les équipes mobiles de gériatrie dans les unités d'hospitalisation générale [97].

L'intervention d'une équipe multidisciplinaire médicale pour la gestion thérapeutique par un cardiogériatre, et paramédicale pour une éducation à l'insuffisance cardiaque

par une infirmière et diététique par une diététicienne et une évaluation sociale par une assistante sociale, ainsi qu'un suivi rapproché après la sortie d'hospitalisation permettent d'améliorer la qualité de vie et réduisent le nombre de réhospitalisations (moins 56% pour l'insuffisance cardiaque et moins 28,5% pour les autres motifs) [99].

5. Etat actuel de la collaboration cardiogériatrique en France

5.1. Collaboration cardiogériatrique

Comme nous l'avons vu précédemment, les sujets âgés, voire très âgés, représentent une part de plus en plus importante des insuffisants cardiaques hospitalisés. De même, les patients nécessitant des actes cardiologiques interventionnels sont de plus en plus nombreux et de plus en plus âgés. Par exemple, l'âge moyen lors d'une chirurgie de remplacement valvulaire a augmenté de plus de 10 ans en 20 ans [12].

L'évaluation gériatrique est fortement recommandée avant les procédures cardiologiques invasives, comme avant un remplacement valvulaire aortique percutané (TAVI), technique récente au cœur de l'actualité [100]. De leur coté, les gériatres font appel fréquemment aux cardiologues. La collaboration croissante entre les cardiologues et les gériatres et les enjeux de santé publique liés au grand nombre d'insuffisants cardiaques âgés font le succès du Diplôme Universitaire de Cardiogériatrie.

La complexité de la cardiogériatrie tient à la technicité croissante de la cardiologie et à la vulnérabilité de la population à laquelle elle s'adresse. Les risques sont de proposer des explorations et des thérapeutiques à des personnes qui ne pourront pas les supporter et à l'inverse de ne pas les évoquer alors même que les malades pourraient en bénéficier [101].

Ainsi, chez les patients gériatriques, tout acte médical doit être précédé d'une réflexion éthique : « Faire ou ne pas faire ? » et « Comment faire ? » [102]. Cette

démarche confère à la cardiogériatrie sa spécificité.

En France, un groupe de travail issu de la Société de Cardiologie et de la Société Française de Gériatrie et de Gérontologie a proposé des recommandations sur la prise en charge de l'insuffisance cardiaque chez le sujet âgé tenant compte des spécificités et des difficultés rencontrées à cet âge [23].

5.2. Cardiogériatrie en France

A ce jour, peu de données existent sur cette discipline, notamment parce qu'il existe très peu de services de Cardiogériatrie en France, pouvant conjointement prendre en charge une pathologie aiguë cardiaque et réaliser une évaluation globale gériatrique, afin d'adapter la prise en charge thérapeutique, d'optimiser l'observance ou de prévenir les complications et donc d'améliorer le pronostic.

En décembre 2007, le premier pôle de Cardiogériatrie a été inauguré à la Clinique des Sources à Nice [103].

En 2012, le service des Soins de Suite et de Réadaptation gériatriques de l'hôpital René-Muret à Sevran s'est orienté, entre autre, vers la cardiogériatrie [104]. L'établissement gériatrique Antoine Charial à Lyon s'est également spécialisé dans le traitement des pathologies cardiogériatriques [105].

En mars 2013, une unité de Cardiogériatrie a été créée au sein d'une unité de médecine gériatrique aiguë au CHU La Milétrie à Poitiers avec huit lits dédiés.

En septembre 2013, 20 lits à orientation cardiogériatrique ont été ouverts à la Clinique du Sport et de Chirurgie Orthopédique à Marcq-en-Baroeul [106].

En octobre 2013, 28 lits supplémentaires de gériatrie ont été créés à l'hôpital Edouard Herriot à Lyon, afin de faciliter les nouvelles prises en charge de sur-spécialité en cardiogériatrie, pneumogériatrie et médecine gériatrique du sommeil et 22 lits supplémentaires au printemps 2014 [107].

D'autres services de Gériatrie développent des activités de cardiogériatrie, notamment au Centre Régional de Gériatrie à Rennes (35 lits de cardiologie [108])

ou dans le service gériatrique aigu du Centre Hospitalier Sud Francilien à Corbeil-Essonnes (28 lits d'hospitalisation de court séjour ayant entre autres, une spécialité cardiogériatrie [109]).

Le diplôme universitaire de Cardiogériatrie se démocratise chez les gériatres qui se spécialisent en Cardiologie pour répondre aux pathologies cardiaques des sujets âgés.

6. Objectifs de l'étude

6.1. Contexte

Au CHU de Poitiers, comme évoqué précédemment, une unité de Cardiogériatrie, unité innovante en France, a ouvert récemment.

La mise en place de cette filière de soins complète répond à une population gériatrique polypathologique, particulièrement touchée par l'insuffisance cardiaque, premier motif d'admission et principale cause de réhospitalisation, avec une prise en charge médico-sociale parallèlement au traitement de la pathologie cardiaque aiguë.

Peu de données existent à l'heure actuelle sur les conséquences d'une collaboration concrète cardiogériatrique.

Cette étude est une première évaluation depuis l'ouverture récente de la cardiogériatrie en mars 2013 au CHU de Poitiers afin d'objectiver d'éventuelles différences apportées par une prise en charge gériatrique sur le pronostic à 6 mois, notamment en terme de réhospitalisation et de taux de mortalité.

Cette étude permettra également de décrire le profil des patients hospitalisés dans cette unité.

6.2. Objectif principal

L'objectif principal de cette étude a été de comparer le pronostic des patients de 75 ans et plus hospitalisés pour une décompensation cardiaque dans l'unité de Cardiogériatrie en 2013, et le pronostic des patients de 75 ans et plus hospitalisés dans le service de Cardiologie pour le même motif en 2012. Le pronostic reposait sur le nombre de réhospitalisation et la mortalité à 6 mois.

6.3. Objectif secondaire

L'objectif secondaire a été d'étudier les différences concernant l'hospitalisation entre l'unité de Cardiogériatrie et le service de Cardiologie. Pour cela, la durée d'hospitalisation a été évaluée et une analyse descriptive des traitements d'entrée et de sortie a été réalisée.

Les caractéristiques épidémiologiques dans les deux groupes, concernant le profil des patients sur le plan démographique et des comorbidités dont la cardiopathie sous-jacente ont également été étudiées. De plus, les facteurs déclenchants la poussée d'insuffisance cardiaque aiguë, la réalisation d'une évaluation gériatrique, la mortalité hospitalière et la programmation d'un suivi à la sortie des patients ont été évalués.

METHODOLOGIE

1. Type d'étude

Une étude prospective, unicentrique et descriptive a été menée au CHU de Poitiers dans l'unité « pilote » de Cardiogériatrie, intégrée au sein du Service de Gériatrie. Elle a comparé le groupe Cardiogériatrie à un groupe Cardiologie témoin, incluant rétrospectivement des patients hospitalisés dans le service de Cardiologie 1 an auparavant.

2. Lieu de l'étude

2.1. Présentation du pôle gériatrique du CHU de Poitiers

L'étude a eu lieu au sein du pôle de Gériatrie du CHU de Poitiers. Au moment de cette étude, il était composé de trois pavillons :

- Auguste Rodin comprenant trois unités A, B et D de soins aigus, de chacune 35 lits.
- Camille Claudel comprenant deux unités de soins de suite et rééducation : une unité C de 29 lits et une unité E de 27 lits.
- Maillol qui comprenait une unité cognitivo-comportementale de 12 lits et des unités de soins de longue durée de 127 lits, dont 26 lits d'hébergements renforcés en lien à des pathologies neurodégénératives sévères.

2.2. Unité de Cardiogériatrie

Depuis le 21 mars 2013, 8 lits de l'unité B de Médecine Gériatrique Aiguë sont dédiés à la nouvelle unité de Cardiogériatrie.

Les patients gériatriques de plus de 75 ans, avec des critères de vulnérabilité, consultants ou adressés aux Urgences Cardiologiques pour un motif cardiaque,

peuvent être hospitalisés dans cette nouvelle unité, après décision du médecin des Urgences Cardiologiques et après un premier « bilan » comprenant un examen clinique, un examen biologique et une échographie cardiaque trans-thoracique (ETT).

Au cours de leur hospitalisation, ces patients « cardiogériatriques » sont suivis par un médecin gériatre et un médecin cardiologue, en concertation pluridisciplinaire, ainsi qu'un interne de spécialité Cardiologie.

3. Date de l'étude

La période d'inclusion a débuté à l'ouverture du service de Cardiogériatrie, soit le 18 mars 2013 (date d'entrée du premier patient tous motifs d'hospitalisation confondus) jusqu'au 31 octobre 2013.

Les patients du groupe Cardiogériatrie ont été comparés à ceux du groupe Cardiologie, incluant des patients hospitalisés dans le service de Cardiologie, avant l'ouverture de cette nouvelle unité, pendant une même période saisonnière, s'étendant donc du 18 mars 2012 au 31 octobre 2012, afin de limiter les biais de sélection.

4. Critères de jugement principal et secondaires

4.1. Critère de jugement principal

Le critère de jugement principal de l'étude est d'évaluer le pronostic à 6 mois des patients hospitalisés dans l'unité de Cardiogériatrie, en termes de réhospitalisations et de décès.

Les taux de patients réhospitalisés et de mortalité à 1, 3 et 6 mois, toutes causes confondues, ont été étudiés chez des patients de 75 ans et plus hospitalisés pour décompensation cardiaque en Cardiogériatrie depuis son ouverture en mars 2013, et comparés à ceux des patients de 75 ans et plus hospitalisés dans le service de

Cardiologie pour le même motif au cours de l'année 2012 sur une même période saisonnière, au CHU de Poitiers.

4.2. Critères de jugement secondaires

Dans un second temps, la durée de séjour hospitalier dans les deux populations a été évaluée.

De plus, une analyse descriptive des traitements, notamment du traitement cardiologique par classes thérapeutiques dans les deux groupes a été réalisée.

5. Critères de sélection

5.1. Critères d'inclusion

Les patients âgés de 75 ans ou plus, hospitalisés dans l'unité de Cardiogériatrie pour décompensation cardiaque ont été sélectionnés à l'aide du codage informatique (outil PMSI) réalisé au cours de l'hospitalisation, les patients présentant un diagnostic principal (affection motivant le séjour et/ou affection prédominante) I500 ou I501 correspondant respectivement à une décompensation cardiaque globale ou gauche. Ils ont été inclus dans le groupe Cardiogériatrie.

Dans un second temps, les critères d'évaluation des patients du groupe Cardiogériatrie ont été comparés à un groupe de patients de 75 ans ou plus hospitalisés en Cardiologie au CHU de Poitiers pour les mêmes diagnostics principaux, 1 an avant l'ouverture de la Cardiogériatrie, sur une même période saisonnière, et sélectionnés de la même manière via le codage informatique I500 ou I501. Ce dernier forme le groupe Cardiologie.

5.2. Critères d'exclusion

Les patients de Cardiologie avec des critères de gravité clinique ayant été hospitalisés initialement ou pendant le séjour hospitalier, en Unité de Soins Intensifs Continus de Cardiologie (USIC), n'ont pas été inclus, afin de limiter un biais de recrutement.

Les patients hospitalisés de façon programmée, transférés dans ou d'un autre service ou hébergés pour un autre service n'ont pas été inclus également.

Après la première hospitalisation, les patients réhospitalisés de façon programmée, quel que soit le service, n'ont également pas été inclus, afin de ne pas créer de biais quant aux critères d'évaluation.

De plus, pour ne pas créer de biais de confusion, les patients du groupe Cardiologie bénéficiant d'un soin de suite gériatrique ou transférés en convalescence ont été exclus. Pour le groupe Cardiogériatrie, seuls les patients ayant bénéficié d'un séjour en soins de suite dans la même unité ont été inclus, afin de garder les mêmes prescripteurs et ainsi pouvoir étudier l'unité de Cardiogériatrie.

Les patients ayant eu un acte interventionnel durant l'hospitalisation ont été exclus.

Les patients sortis contre avis médical ont également été exclus.

6. Recueil de données

Le recueil de données a été effectué à partir du dossier médical et infirmier, écrit et informatisé du patient pour le groupe Cardiogériatrie.

Pour le groupe Cardiologie, les dossiers ont été retrouvés à l'aide de leur numéro de dossier dans la base de donnée Télémaque (logiciel informatique du CHU de Poitiers) et consultés par la suite aux archives de Cardiologie et aux archives centrales du CHU de Poitiers.

6.1. Caractéristiques épidémiologiques recueillies

Afin de comparer les deux populations et d'étudier le profil de patients hospitalisés en Cardiogériatrie, les caractéristiques épidémiologiques des deux groupes ont été recueillies.

6.1.1. Age, sexe et index de Masse Corporelle (IMC) du patient

L'âge et le sexe ont été pris en compte.

Le dernier poids inscrit sur les feuilles hospitalières de suivi infirmier, la taille du patient notée dans le dossier infirmier ou sur le compte rendu d'échographie cardiaque, ont permis de calculer l'IMC selon la formule appropriée (Poids/Taille^2).

6.1.2. Lieu de vie avant l'hospitalisation

Le lieu de vie précédant l'hospitalisation a été répertorié en deux catégories : le domicile ou une institution comprenant les établissements d'hébergement des personnes âgées dépendantes (EHPAD), les foyers logement et résidences services ou les familles d'accueil.

6.1.3. Comorbidités du patient

6.1.3.1. Fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG)

La FEVG retrouvée en pourcentage sur une échographie cardiaque réalisée durant l'hospitalisation, a permis de définir si la fraction d'éjection était préservée pour une FEVG supérieure ou égale à 45% ou si elle était altérée avec une FEVG inférieure à 45% [110]. Quand le pourcentage de FEVG n'était pas mentionné (non calculable ou non retrouvé sur le compte rendu d'échographie cardiaque), le caractère préservé ou non de la FEVG était évalué par le médecin cardiologue ayant réalisé l'échographie. La valeur la plus proche de la sortie (période de stabilisation) était prise en compte

lorsque plusieurs échographies cardiaques avaient été réalisées durant l'hospitalisation.

6.1.3.2. Présence d'une cardiopathie

Le diagnostic des différentes cardiopathies a été retenu quand elles étaient définies par le cardiologue dans le dossier médical du patient.

Les cardiopathies ont été répertoriées en différentes catégories : ischémique, rythmique, valvulaire, hypertensive et/ou dilatée.

6.1.3.3. Ensemble des comorbidités

Les comorbidités ont été prises en compte dans leur ensemble, par le Cumulative Illness Rating Scale (CIRS) [111]. Le score CIRS (Annexe 1) a été calculé grâce à l'application internet du site : www.ttm-cll.org/krohem1/TTM&CIRS-G/calculator.html.

6.1.3.4. Caractéristiques biologiques

Les valeurs biologiques recueillies, sur le dernier bilan biologique réalisé au laboratoire du CHU de Poitiers avant la sortie, étaient : l'hémoglobine (en g/dL), la clairance de la créatinine d'après la formule de Cockcroft (en mL/min) à partir de la valeur de créatinine sérique (en µmol/L) et l'albuminémie (en g/L). Elles ont été retrouvées dans le logiciel Cyberlab du laboratoire du CHU de Poitiers.

6.1.4. Facteur déclenchant de la décompensation cardiaque

Quand un facteur déclenchant la décompensation cardiaque pour laquelle le patient est hospitalisé, a été retrouvé, il a été classé selon différentes catégories : sepsis, arythmie cardiaque symptomatique, valvulopathie symptomatique, poussée ischémique, poussée hypertensive, écart de régime, modification thérapeutique, autre facteur déclenchant.

6.2. Caractéristiques concernant l'hospitalisation

6.2.1. Durée du séjour hospitalier

La durée en court séjour a été prise en compte pour les deux groupes et celle en unité de soins de suite gériatrique pour le groupe Cardiogériatrie.

6.2.2. Evaluation gériatrique durant l'hospitalisation

Différents éléments ont été pris en compte pour l'évaluation gériatrique :

- la réalisation d'un MMSE (Annexe 2),
- l'évaluation de l'autonomie formalisée sur la fiche d'évaluation de l'autonomie AGGIR (Annexe 3) du dossier infirmier ayant permis le calcul du score Groupes Iso-Ressources (GIR) (Annexe 4),
- la réalisation d'une kinésithérapie de marche,
- l'intervention d'une diététicienne, avec la mise en place ou non d'un régime hyposodé,
- l'intervention d'un ergothérapeute,
- l'intervention d'une assistante sociale.

6.2.3. Orientation à la sortie

L'orientation du patient à sa sortie a été recueillie et catégorisée en retour à domicile ou en institution (EHPAD, foyer logement et résidence service ou famille d'accueil).

6.2.4. Décès durant l'hospitalisation

Pour calculer le taux de mortalité hospitalière, la survenue d'un décès durant l'hospitalisation a été recueillie.

6.2.5. Programmation d'un suivi cardiologique et/ou gériatrique

Pour le suivi, la prise d'un rendez-vous de consultation à l'hôpital ou en ville, avec un cardiologue ou un gériatre, et la programmation d'examens complémentaires à visée cardiologique, par l'équipe du service hospitalier ont été prises en compte. La réalisation d'un suivi par le Réseau d'Aide à Domicile de l'Insuffisance Cardiaque (RADIC) a été précisée.

6.3. Caractéristiques du traitement (à l'entrée et à la sortie d'hospitalisation)

Le nombre de principes actifs thérapeutiques dont les traitements cardiotropes a été recueilli sur les ordonnances d'entrée et de sortie du patient ou dans le dossier médical sur le compte rendu d'hospitalisation informatisé si les duplicatas d'ordonnance n'étaient pas retrouvés dans le dossier.

Chaque traitement cardiologique a été détaillé par classes thérapeutiques : diurétiques de l'anse, diurétiques thiazidiques, IEC, ARA II, bétabloquants, inhibiteurs calciques, antihypertenseurs centraux, anti-aldostérones, digitaliques, amiodarone, dérivés nitrés en patch, autres vasodilatateurs cardiologiques, ivabradine, anti-agrégants plaquettaires, anticoagulants, hypocholestérolémiants.

Les modifications du traitement cardiologique entre l'entrée et la sortie ont également été étudiées.

6.4. Suivi des patients

Un suivi à 1, 3 et 6 mois a été réalisé à partir de la date de sortie de l'hospitalisation. Les données concernant le suivi des patients ont été recueillies auprès du médecin traitant référent du patient. Chaque médecin traitant a été contacté par téléphone à son cabinet. Dans le cas où le médecin traitant avait été exclu du système de soins, le médecin coordonnateur de l'EHPAD a été contacté par téléphone. Dans les rares cas où le médecin traitant n'avait pas les informations concernant le suivi du patient,

les centres hospitaliers du département de résidence ont été contactés par téléphone.

Les éléments du pronostic comprenaient :

- les réhospitalisations : nombre de patients réhospitalisés, nombre de réhospitalisations, délais et motifs de réhospitalisations à 1, 3 et 6 mois,
- les décès à 1, 3 et 6 mois.

Les éléments du suivi pour le pronostic à 6 mois et les caractéristiques des patients à la sortie ont été étudiés chez les patients non décédés lors de l'hospitalisation initiale et non perdus de vue.

7. Analyse statistique

Les données quantitatives ont été exprimées en moyenne ± écart type, les variables qualitatives par leur effectif et leur fréquence en pourcentage.

Les variables quantitatives ont été comparées avec un test de Mann-Whitney et les variables qualitatives binaires par un test exact de Fischer. Des tests non paramétriques (test de Mann-Whitney et Test exact de Fischer) ont été utilisés au vu du nombre limité de patients inclus dans l'étude.

L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel SAS®. Le seuil de signification retenu est à 5% soit un p inférieur ou égal à 0,05.

RESULTATS

1. Nombre de patients inclus

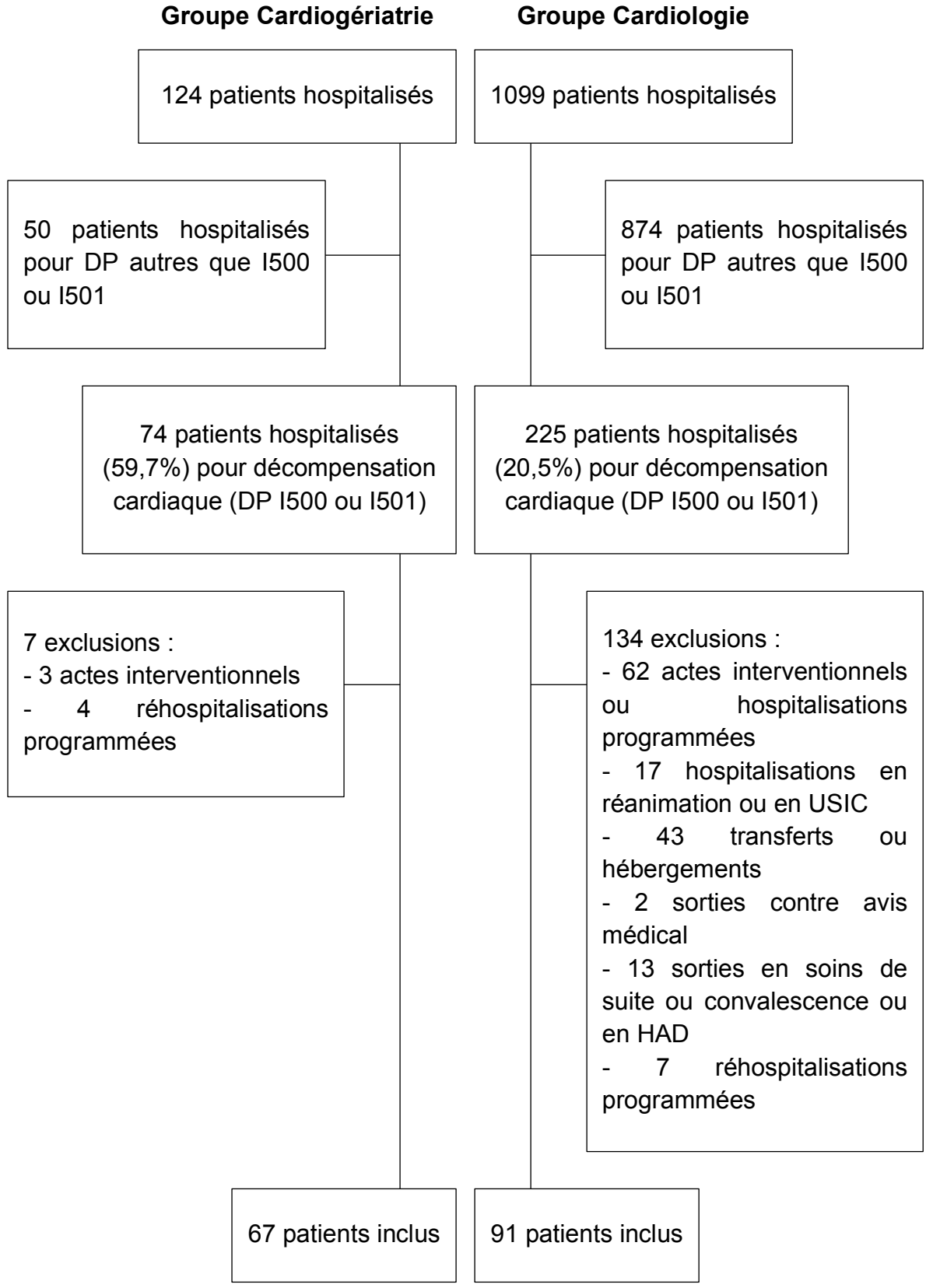
1.1. Groupe Cardiogériatrie

Dans le groupe Cardiogériatrie, 67 patients ont été inclus soit 89,3% des patients hospitalisés pour décompensation cardiaque dans l'unité de Cardiogériatrie du CHU de Poitiers du 18 mars au 31 octobre 2013.

1.2. Groupe Cardiologie

Dans le groupe Cardiologie, 91 patients ont été inclus soit 35,7% des séjours hospitaliers pour décompensation du service de Cardiologie durant la période du 18 mars au 31 octobre 2012.

Figure 4 : Inclusion des patients dans les deux groupes



DP = Diagnostic principal
USIC = Unité de Soins Continus de Cardiologie, HAD = Hospitalisation à domicile

2. Caractéristiques épidémiologiques des patients

Tableau 1 : Caractéristiques épidémiologiques des patients

	Groupe Cardiogériatrie n = 67	**Groupe Cardiologie n = 91**	**p**
Age (en années)	86,9 ± 5,3	84,9 ± 5,5	0,009
Sex ratio	0,81	0,94	0,747
IMC (en kg/m^2)	26,3 ± 5,32	26,6 ± 5,36	0,67
Patients vivants au domicile avant l'hospitalisation	45 (67,2%)	74 (81,3%)	0,061
Insuffisance cardiaque à FEVG préservée	43 (64,2%)	55 (60,4%)	0,373
CIRS	13,8 ± 4	13,3 ± 3,8	0,623
Hémoglobine (en g/dL)	12,2 ± 1,8	11,7 ± 1,6	0,065
Fonction rénale (Cockcroft, en mL/min)	39,9 ± 16,8	38,7 ± 18,3	0,58

IMC = Index de masse corporelle, FEVG = Fraction d'éjection du ventricule gauche,
CIRS = Cumulative Illness Rating Scale

2.1. Age, sexe et IMC

Les patients du groupe Cardiogériatrie sont significativement plus âgés de 2 ans en moyenne, que les patients du groupe Cardiologie.

Les femmes sont plus représentées dans les deux groupes, sans différence significative (55,2% en Cardiogériatrie et 51,6% en Cardiologie).

L'IMC moyen est quasiment équivalent dans les deux populations.

2.2. Lieu de vie avant l'hospitalisation

Le nombre de patients vivant à domicile avant l'hospitalisation est plus important dans le groupe Cardiologie avec une différence proche de la significativité.

Il existe donc plus de patients institutionnalisés dans le groupe Cardiogériatrie (32,8% contre 18,7% dans le groupe Cardiologie). En Cardiogériatrie, 22 patients sur 67 vivaient en institution dont 18 en EHPAD et 4 en foyer logement. En Cardiologie, l'institutionnalisation concerne 17 patients sur 91, dont 11 vivent dans une EHPAD, 4 en foyer logement et 2 en famille d'accueil.

2.3. Comorbidités

2.3.1. Insuffisance cardiaque et FEVG

Le taux de réalisation d'une ETT est proche dans les deux groupes. Ainsi, 60 patients sur 67 (89,6%) du groupe Cardiogériatrie et 86 patients sur 91 (94,5%) du groupe Cardiologie ont eu une évaluation de leur fonction cardiaque.

Il n'y a pas de différence significative entre les taux d'insuffisance cardiaque à FEVG préservée ou altérée entre les deux groupes. Dans le groupe Cardiogériatrie, 43 patients (64,2% des patients du groupe) ont une FEVG préservée et 17 (25,4% des patients du groupe) ont une FEVG altérée. Dans le groupe Cardiologie, 55 patients (60,4% des patients du groupe) ont une FEVG préservée et 31 (34,1% des patients du groupe) ont une FEVG altérée.

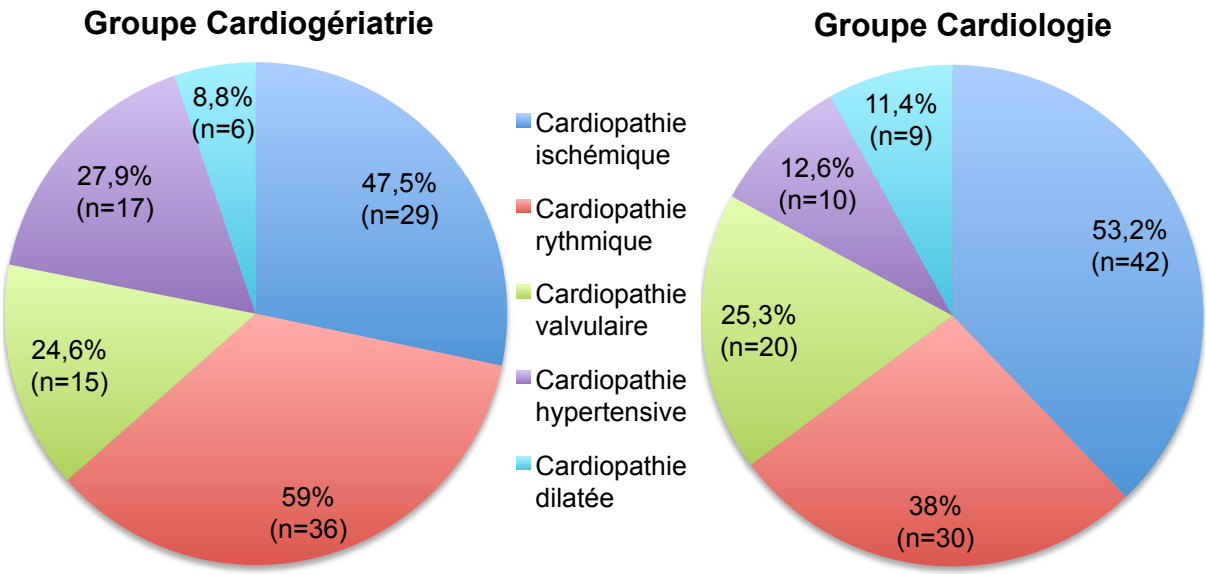
Dans le groupe Cardiogériatrie, la FEVG moyenne est de 51,8% contre 49,8% dans le groupe Cardiologie.

2.3.2. Cardiopathies

61 patients (91%) ont une cardiopathie identifiée dans le groupe Cardiogériatrie contre 79 (86,8%) dans le groupe Cardiologie.

En Cardiogériatrie, les patients présentent majoritairement une cardiopathie rythmique dans 59% des cas. Une cardiopathie ischémique est retrouvée dans 47,5% des cas. Alors qu'en Cardiologie, les patients présentent majoritairement une cardiopathie ischémique dans 53,2% des cas. Ils ont une cardiopathie rythmique dans 38% des cas.

Figure 5 : Répartition des cardiopathies



2.3.3. Score CIRS

Concernant le score CIRS moyen, il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes (13,8 en Cardiogériatrie contre 13,3 en Cardiologie).

2.3.4. Paramètres biologiques

Il n'y a pas de différence significative concernant l'hémoglobine et la clairance de la créatinine en Cockcroft, entre les deux groupes.

3. Critère de jugement principal : pronostic des patients à 6 mois

Sur les 67 patients du groupe Cardiogériatrie, 57 (85,1%) ont été suivi durant les 6 mois suivants l'hospitalisation : 2 perdus de vue et 8 patients décédés durant l'hospitalisation. Dans le groupe Cardiologie, 84 patients sur les 91 inclus (92,3%) ont été suivi : 1 perdu de vue et 6 patients décédés durant l'hospitalisation.

3.1. Réhospitalisations

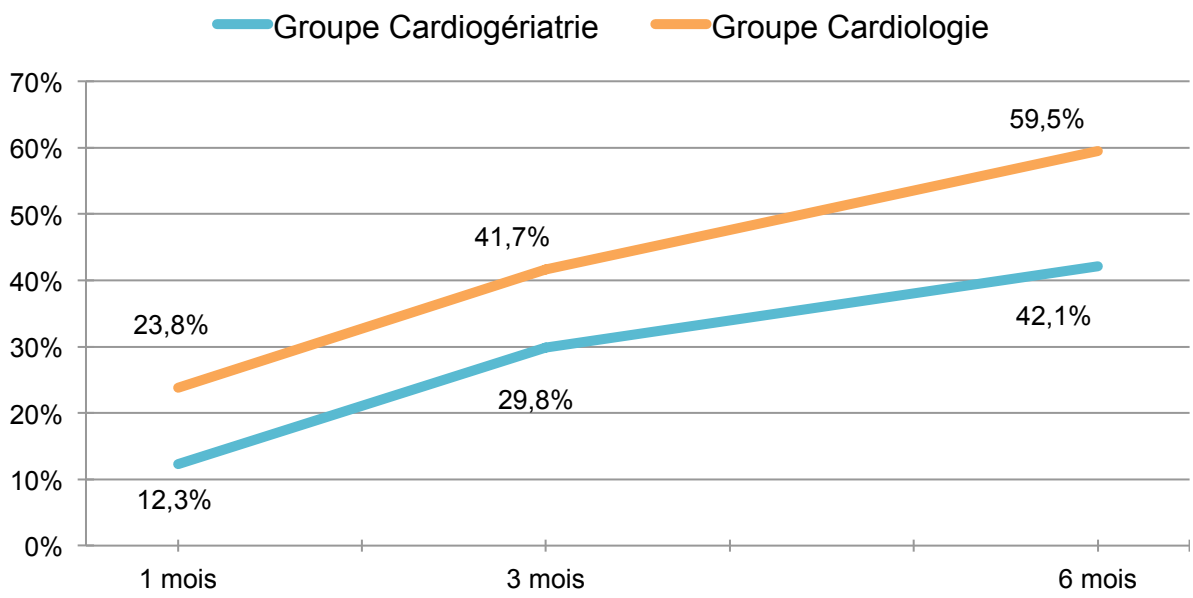
3.1.1. Patients réhospitalisés

Le taux de patients réhospitalisés est plus important dans le groupe Cardiologie, même si les résultats ne sont pas significatifs. Avec le temps, la différence augmente entre les deux groupes et à 6 mois, elle tend vers la significativité.

Tableau 2 : Nombres et taux de patients réhospitalisés à 1, 3 et 6 mois

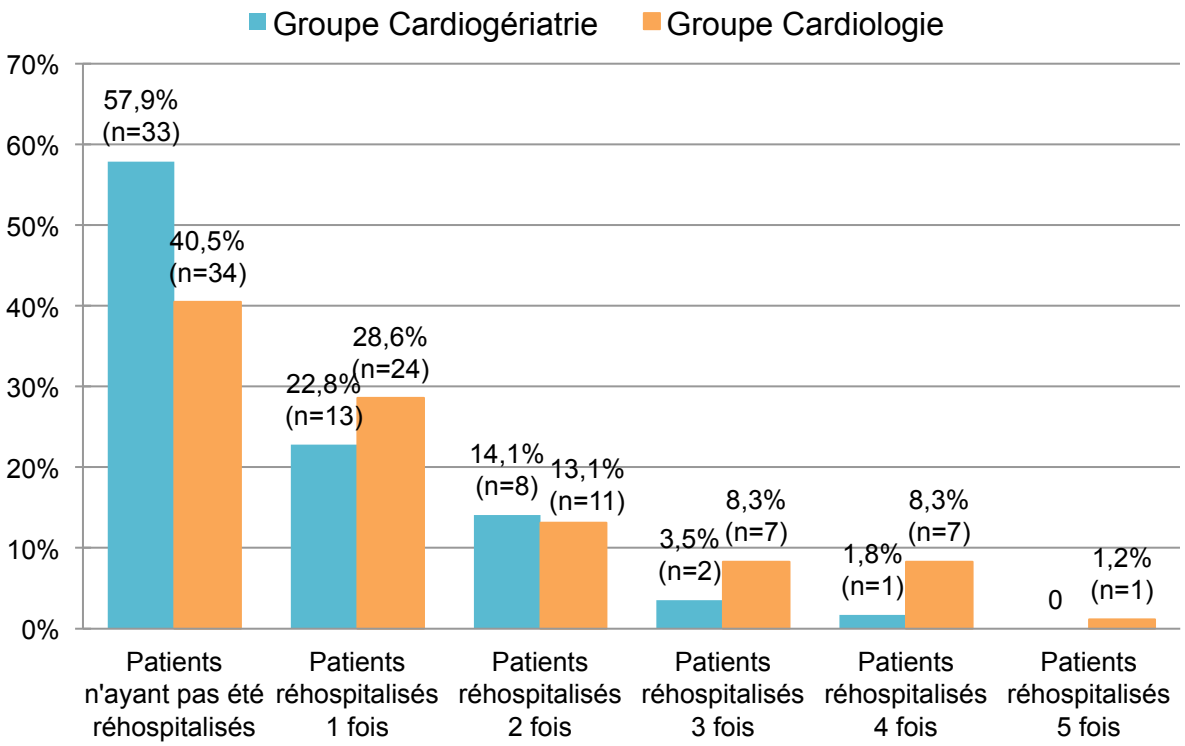
	Groupe Cardiogériatrie n = 57	**Groupe Cardiologie n = 84**	**p**
Patients réhospitalisés à 1 mois	7 (12,3%)	20 (23,8%)	0,126
Patients réhospitalisés à 3 mois	17 (29,8%)	35 (41,7%)	0,161
Patients réhospitalisés à 6 mois	24 (42,1%)	50 (59,5%)	0,058

Figure 6 : Evolution du taux de patients réhospitalisés à 1, 3 et 6 mois



Taux de patients réhospitalisés 1 fois, 2 fois ou plus

Figure 7 : Taux de patients non réhospitalisés et réhospitalisés à 6 mois 1 fois, 2 fois ou plus



3.1.2. Nombre de réhospitalisations cumulées

Tableau 3 : Nombre de réhospitalisations cumulées à 1, 3 et 6 mois

	Groupe Cardiogériatrie	**Groupe Cardiologie**
Réhospitalisations cumulées à 1 mois	8	21
Réhospitalisations cumulées à 3 mois	23	47
Réhospitalisations cumulées à 6 mois	39	99

3.1.3. Délai des réhospitalisations

Tableau 4 : Délai des réhospitalisations (en jours)

	Groupe Cardiogériatrie n = 39	**Groupe Cardiologie n = 99**
Délai de la 1ère réhospitalisation	64,2 ± 49,5 (n = 13)	66,4 ± 53,7 (n = 24)
Délai de la 2ème réhospitalisation	30,8 ± 29,1 (n = 8)	52,2 ± 41,1 (n = 11)
Délai de la 3ème réhospitalisation	63,7 ± 12,4 (n = 2)	22,2 ± 18,5 (n = 7)
Délai de la 4ème réhospitalisation	6 (n = 1)	29 ± 23,3 (n = 7)
Délai de la 5ème réhospitalisation	- (n = 0)	2 (n = 1)

3.1.4. Motifs des réhospitalisations

La décompensation cardiaque est le premier motif de réhospitalisation dans les deux groupes, puisque ce motif est à l'origine de près de la moitié des réhospitalisations

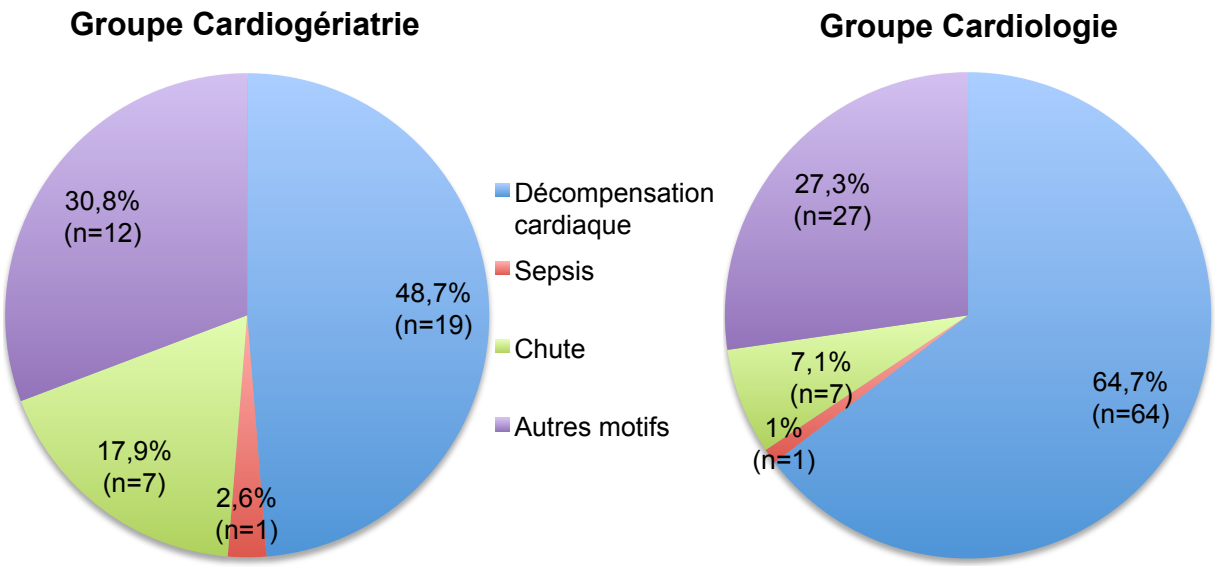
dans le groupe Cardiogériatrie, et presque deux tiers des réhospitalisations dans le groupe Cardiologie.

Il existe un taux plus important de chute dans le groupe Cardiogériatrie par rapport à l'autre groupe.

Les autres motifs de réhospitalisation dans le groupe Cardiogériatrie comprennent : 1 hypotension iatrogène, 1 accident vasculaire cérébral (AVC), 1 dissection d'anévrysme de membre, 2 hématomes de membre, 2 hématuries (chez le même patient), 1 tentative d'ablation de sonde vésicale, 2 altérations de l'état général sans point d'appel, 2 problèmes de maintien à domicile.

Dans le groupe Cardiologie, les autres motifs sont : 2 douleurs thoraciques, 2 syndromes coronariens aigus, 1 arythmie cardiaque par fibrillation auriculaire, 1 hyperexcitabilité ventriculaire, 1 arrêt cardio-respiratoire, 2 AVC, 1 déséquilibre du diabète, 4 hémorragies digestives, 1 hémorragie non précisée, 4 anémies (chez le même patient), 1 décompensation de bronchopneumopathie chronique obstructive, 1 diarrhée, 1 arthralgie, 1 crise convulsive, 2 cancers du pancréas (chez le même patient), 1 altération de l'état général.

Figure 8 : Taux des différents motifs de réhospitalisation



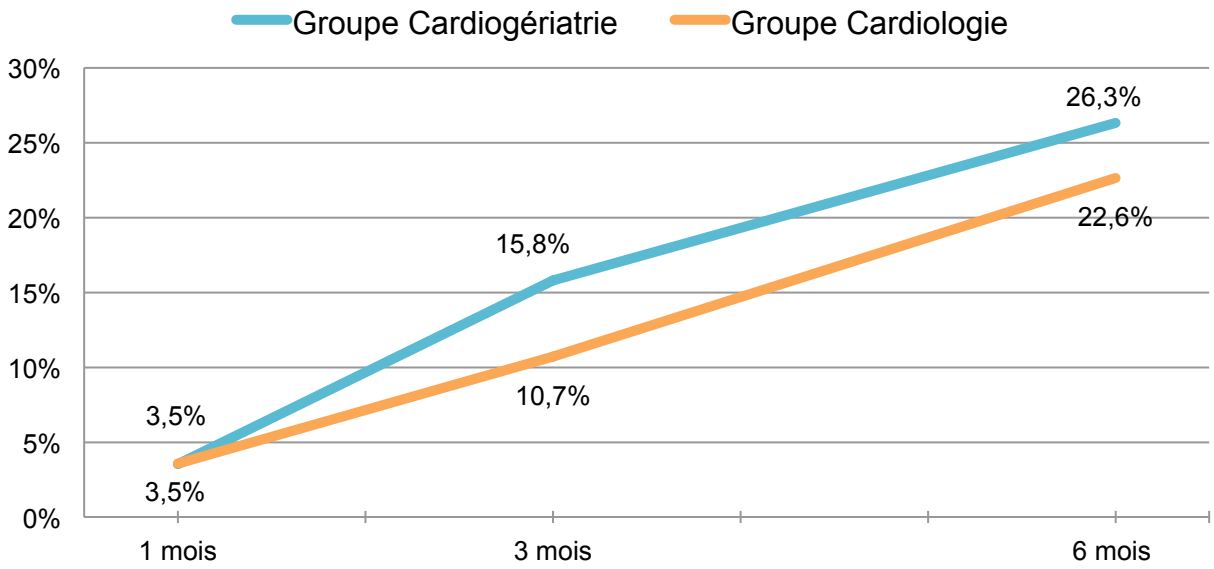
3.2. Mortalité après l'hospitalisation

Les taux de décès à 1 mois, 3 mois et 6 mois ne sont pas significativement différents entre les deux groupes.

Tableau 5 : Nombre et taux de décès à 1, 3 et 6 mois

	Groupe Cardiogériatrie n = 57	**Groupe Cardiologie n = 84**	**p**
Décès à 1 mois	2 (3,5%)	3 (3,6%)	1
Décès à 3 mois	9 (15,8%)	9 (10,7%)	0,444
Décès à 6 mois	15 (26,3%)	19 (22,6%)	0,69

Figure 9 : Evolution du taux de décès à 1, 3 et 6 mois



Délai du décès

Le délai moyen du décès dans les 6 mois est de 96,3 ± 59,4 jours dans le groupe Cardiogériatrie contre 69,8 ± 60,5 dans le groupe Cardiologie.

4. Critères de jugement secondaires

4.1. Durée de séjour hospitalier

La durée moyenne de séjour est significativement plus longue dans le groupe Cardiogériatrie où elle est de 13,7 ± 7,2 jours alors qu'elle est de 7,7 ± 5,8 jours dans le groupe Cardiologie ($p < 0,0001$). Elle inclut une durée moyenne en court séjour respectivement de 10,1 ± 3,2 jours contre 7,7 ± 5,8 jours ($p < 0,0001$).

Dans le groupe Cardiogériatrie, 25 patients (37,3%) ont été hospitalisés en soins de suite dans la même unité de Cardiogériatrie pendant une durée moyenne de 3,67 ± 3,61. Il n'y a pas eu de patients hospitalisés en soins de suite lors du séjour hospitalier dans le service de Cardiologie.

Exemple de collaboration entre l'Unité de Cardiogériatrie et le service de Cardiologie

4 patients (6%) du groupe Cardiogériatrie ont été hospitalisés dans le service de Cardiologie entre 1 et 2 jours en attendant un transfert dans l'unité de Cardiogériatrie. 2 autres patients (3%) ont été transférés temporairement dans le service de Cardiologie durant l'hospitalisation en Cardiogériatrie : 1 pendant 6 jours pour une surveillance scopée suite à une syncope et 1 pendant 2 jours pour une surveillance scopée de troubles du rythme cardiaque.

4.2. Analyse descriptive des ordonnances de traitement

4.2.1. Analyse descriptive de l'ensemble du traitement

Les nombres de principes actifs tous traitements confondus à l'entrée et à la sortie d'hospitalisation et de principes actifs cardiologiques à l'entrée ne sont pas significativement différents entre les deux groupes. Par contre, le nombre de principes actifs cardiologiques à la sortie d'hospitalisation est significativement plus faible dans le groupe Cardiogériatrie.

Tableau 6 : Nombres de principes actifs (PA) tous traitements confondus et cardiologiques, à l'entrée et à la sortie d'hospitalisation

	Groupe Cardiogériatrie	**Groupe Cardiologie**	**p**
PA total avant l'hospitalisation	8,8 ± 3,2	8,2 ± 3	0,306
PA cardiotropes avant l'hospitalisation	4,5 ± 1,7	4,5 ± 2	0,607
PA total à la sortie d'hospitalisation	8,4 ± 2,7	8,8 ± 2,7	0,3
PA cardiotropes à la sortie	4,4 ± 1,6	5,2 ± 1,7	0,01

Le nombre de principes actifs total entre l'entrée et la sortie diminue en Cardiogériatrie de - 0,43 ± 2,45 alors qu'il augmente de 0,70 ± 2,39 en Cardiologie.

4.2.2. Analyse descriptive du traitement cardiologique

Les diurétiques de l'anse ont un taux de prescription avant l'hospitalisation identique dans les deux groupes (environ 74,5% en Cardiogériatrie et 74,4% en Cardiologie). Il augmente de façon importante en Cardiologie alors qu'il diminue légèrement en Cardiogériatrie. Ainsi, la quasi-totalité des patients (97,6%) est sortie du service de Cardiologie avec des diurétiques de l'anse, contre 71,6% en Cardiogériatrie.

Tableau 7 : Analyse descriptive du traitement par diurétiques de l'anse

	Groupe Cardiogériatrie		**Groupe Cardiologie**	
	Entrée n = 67	Sortie n = 59	Entrée n = 91	Sortie n = 85
Diurétiques de l'anse	50 (74,6%)	48 (71,6%)	67 (74,4%)	83 (97,6%)
Introduction	10		21	
Augmentation	22		27	
Diminution	8		17	
Modification	2		0	
Pas de modification	8		17	
Arrêt	6		0	

Les IEC ont un taux de prescription qui augmente entre l'entrée et la sortie dans les 2 groupes, même s'ils sont plus prescrits dans le groupe Cardiologie à la sortie (49,4% contre 39,4% en Cardiogériatrie).

Tableau 8 : Analyse descriptive du traitement par inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC)

	Groupe Cardiogériatrie		**Groupe Cardiologie**	
	Entrée n = 67	Sortie n = 59	Entrée n = 91	Sortie n = 85
IEC	19 (28,4%)	27 (39,4%)	32 (35,9%)	42 (49,4%)
Introduction	14		17	
Augmentation	2		7	
Diminution	1		4	
Modification	2		1	
Pas de modification	7		13	
Arrêt	7		8	

Les bétabloquants sont prescris avant l'entrée de façon similaire dans les deux groupes (un peu plus de 65%). Cependant, leur taux de prescription augmente en Cardiologie jusqu'à 78,8%, alors qu'il diminue en Cardiogériatrie.

Tableau 9 : Analyse descriptive du traitement par bétabloquants

	Groupe Cardiogériatrie		**Groupe Cardiologie**	
	Entrée n = 67	Sortie n = 59	Entrée n = 91	Sortie n = 85
Bétabloquants	44 (65,7%)	48 (56,3%)	59 (65,6%)	67 (78,8%)
Introduction	2		14	
Augmentation	6		10	
Diminution	4		6	
Modification	11		12	
Pas de modification	15		25	
Arrêt	8		4	

Les inhibiteurs calciques, les antihypertenseurs centraux et les dérivés nitrés sont plus prescrits à la sortie d'hospitalisation dans le groupe Cardiologie avec respectivement 35,3%, 9,4% et 24,7% de prescription contre 28,4%, 3% et 11,9% dans le groupe Cardiogériatrie.

Tableau 10 : Analyse descriptive des traitements par inhibiteurs calciques, antihypertenseurs centraux et dérivés nitrés

	Groupe Cardiogériatrie		**Groupe Cardiologie**	
	Entrée n = 67	Sortie n = 59	Entrée n = 91	Sortie n = 85
Inhibiteurs calciques	16 (23,9%)	19 (28,4%)	29 (32,2%)	30 (35,3%)
Introduction	7		10	
Augmentation	1		1	
Diminution	2		0	
Modification	1		1	
Pas de modification	8		16	
Arrêt	4		8	
Antihypertenseurs centraux	4 (6%)	2 (3%)	7 (7,8%)	8 (9,4%)
Introduction	1		2	
Augmentation	1		3	
Diminution	0		0	
Modification	0		1	
Pas de modification	0		2	
Arrêt	3		0	
Dérivés nitrés	13 (19,4%)	8 (11,9%)	26 (29,5%)	21 (24,7%)
Introduction	2		2	
Augmentation	0		2	
Diminution	4		1	
Modification	0		0	
Pas de modification	2		15	
Arrêt	7		7	

Les antihypertenseurs centraux, les anti-aldostérones et les digitaliques sont moins souvent prescrits dans le groupe Cardiogériatrie. Les anti-aldostérones sont systématiquement arrêtées dans le groupe Cardiogériatrie alors que leur taux de prescription est stable dans le groupe Cardiologie.

Tableau 11 : Analyse descriptive des traitements par anti-aldostérones et digitaliques

	Groupe Cardiogériatrie		**Groupe Cardiologie**	
	Entrée n = 67	Sortie n = 59	Entrée n = 91	Sortie n = 85
Anti-aldostérones	3 (4,5%)	0	5 (5,6%)	5 (5,9%)
Introduction	0		2	
Augmentation	0		0	
Diminution	0		1	
Modification	0		0	
Pas de modification	0		2	
Arrêt	3		1	
Digitaliques	5 (7,5%)	1 (1,5%)	1 (1,1%)	2 (2,4%)
Introduction	0		2	
Augmentation	0		0	
Diminution	0		0	
Modification	0		0	
Pas de modification	1		0	
Arrêt	4		1	

Les anti-agrégants plaquettaires sont plus prescris à la sortie de Cardiologie (61,2% contre 44,8% à la sortie de Cardiogériatrie) alors qu'elles sont plus arrêtées en Cardiogériatrie (11 arrêts contre 2 en Cardiologie). Il est à noter un relai par antivitamine K (AVK) pour 6 patients du groupe Cardiogériatrie et 2 patients du groupe Cardiologie.

Tableau 12 : Analyse descriptive du traitement par anti-agrégants plaquettaires

	Groupe Cardiogériatrie		**Groupe Cardiologie**	
	Entrée n = 67	Sortie n = 59	Entrée n = 91	Sortie n = 85
Anti-agrégants plaquettaires	39 (58,2%)	30 (44,8%)	50 (55,6%)	52 (61,2%)
Introduction	3		7	
Augmentation	1		2	
Diminution	8		4	
Modification	1		0	
Pas de modification	16		33	
Arrêt	11		2	

Les anticoagulants sont quasiment tous des AVK et ont un taux de prescription qui reste stable à 56,7% en Cardiogériatrie entre l'entrée et la sortie du service alors qu'il augmente en Cardiologie pour atteindre un taux identique à celui du groupe Cardiogériatrie à la sortie (46,7% avant l'entrée en Cardiologie contre 57,7% à la sortie).

Tableau 13 : Analyse descriptive du traitement par anticoagulants

	Groupe Cardiogériatrie		**Groupe Cardiologie**	
	Entrée n = 67	Sortie n = 59	Entrée n = 91	Sortie n = 85
Anticoagulants	38 (56,7%)	38 (56,7%)	42 (46,7%)	49 (57,7%)
Introduction	5		9	
Augmentation	0		1	
Diminution	0		0	
Modification	6		1	
Pas de modification	27		38	
Arrêt	5		0	

Les hypocholestérolémiants sont quasiment tous des statines et sont plus prescrites dans le groupe Cardiologie et leur nombre de prescription augmente entre l'entrée et la sortie d'hospitalisation alors qu'il diminue dans le groupe Cardiogériatrie. Respectivement, les taux de prescriptions varient de 53,3% à 58,8% en Cardiologie contre 37,3% à 29,8% en Cardiogériatrie.

Tableau 14 : Analyse descriptive du traitement par statines

	Groupe Cardiogériatrie		**Groupe Cardiologie**	
	Entrée n = 67	Sortie n = 59	Entrée n = 91	Sortie n = 85
Hypocholestérolémiants	15 (37,3%)	20 (29,8%)	48 (53,3%)	50 (58,8%)
Introduction	1		8	
Augmentation	1		1	
Diminution	0		1	
Modification	0		2	
Pas de modification	18		37	
Arrêt	6		4	

Les autres traitements cardiologiques sont détaillés dans les tableaux 15 et 16.

Tableau 15 : Analyse descriptive du traitement par diurétiques thiazidiques

	Groupe Cardiogériatrie		**Groupe Cardiologie**	
	Entrée n = 67	Sortie n = 59	Entrée n = 91	Sortie n = 85
Diurétiques thiazidiques	6 (9%)	3 (4,5%)	2 (2,2%)	1 (1,2%)
Introduction	3		1	
Augmentation	0		0	
Diminution	0		0	
Modification	0		0	
Pas de modification	1		0	
Arrêt	4		2	

Tableau 16 : Analyse descriptive des traitements par antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA II), amiodarone et autres vasodilatateurs

	Groupe Cardiogériatrie		**Groupe Cardiologie**	
	Entrée n = 67	Sortie n = 59	Entrée n = 91	Sortie n = 85
ARA II	9 (13,4%)	4 (5,9%)	13 (14,4%)	7 (8,2%)
Introduction	0		1	
Augmentation	0		0	
Diminution	0		1	
Modification	0		0	
Pas de modification	4		5	
Arrêt	5		5	
Amiodarone	20 (29,9%)	18 (26,9%)	12 (13,3%)	12 (14,1%)
Introduction	2		2	
Augmentation	0		0	
Diminution	0		0	
Modification	0		0	
Pas de modification	42		9	
Arrêt	2		2	
Vasodilatateurs	4 (6%)	6 (8,9%)	10 (11,1%)	8 (9,4%)
Introduction	3		0	
Augmentation	0		1	
Diminution	0		0	
Modification	0		1	
Pas de modification	3		6	
Arrêt	1		1	

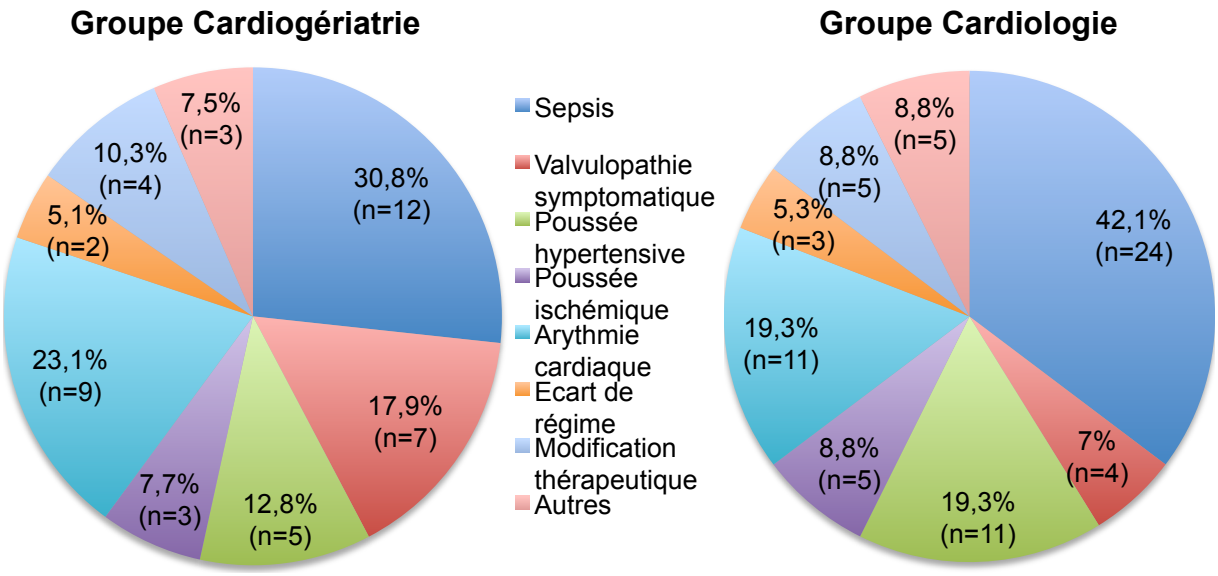
L'ivabradine n'est utilisée chez aucun patient du groupe Cardiogériatrie ou Cardiologie.

5. Autres résultats

5.1. Facteurs de décompensation cardiaque

Dans le groupe cardiogériatrie, un facteur déclenchant la décompensation cardiaque a été retrouvé pour 40 patients (59,7%) contre 57 (62,6%) dans le groupe Cardiologie.

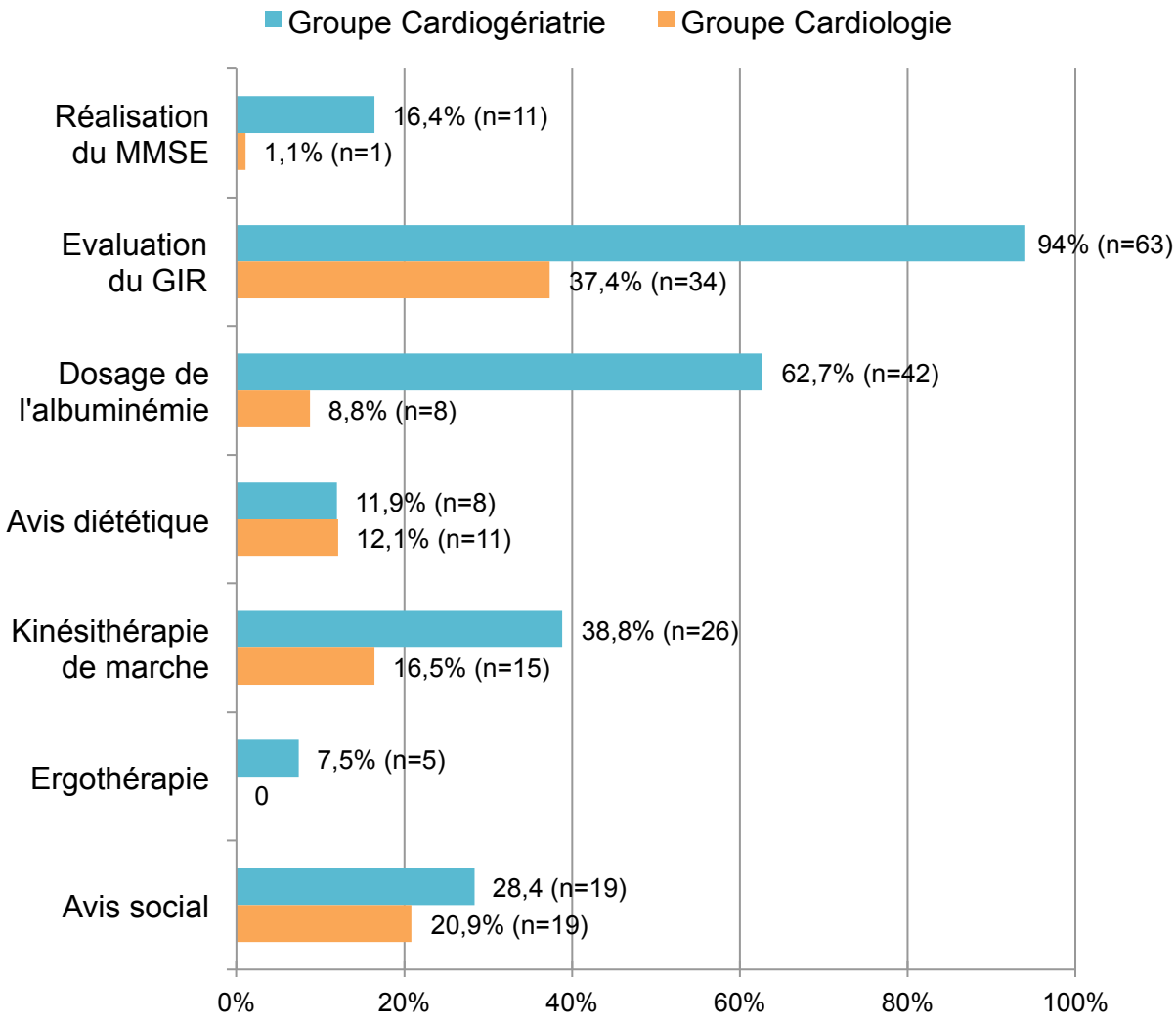
Figure 10 : Répartitions des facteurs de décompensation cardiaque



Dans le groupe Cardiogériatrie, les autres facteurs déclenchants sont 2 anémies et 1 embolie pulmonaire. Dans le groupe Cardiologie, ils correspondent à 1 cardiopathie hypokinétique symptomatique, 3 anémies et 1 mauvaise observance thérapeutique.

5.2. Evaluation gériatrique globale

Figure 11 : Taux de réalisation consignée dans le dossier, des différents éléments de l'évaluation gériatrique



MMSE = Mini Mental State Examination, GIR = Groupes Iso-Ressources

5.2.1. Evaluation des fonctions cognitives

Le score MMSE moyen est de 19,7 ± 3,2 dans le groupe Cardiogériatrie contre 21 dans le groupe Cardiologie.

5.2.2. Evaluation de l'autonomie

Le taux de calcul du GIR est plus important dans le groupe Cardiogériatrie.

Les patients du groupe Cardiogériatrie sont moins autonomes à l'entrée comme à la sortie d'hospitalisation.

GIR à l'entrée

Le GIR à l'entrée a été évalué durant les premiers jours d'hospitalisation chez 61 patients (91%) du groupe Cardiogériatrie et 28 patients (30,8%) du groupe Cardiologie.

Le score GIR moyen à l'entrée est de 3,21 ± 1,39 en Cardiogériatrie contre 4,25 ± 1,17 en Cardiologie.

GIR à la sortie

Le GIR à la sortie a été évalué lors des derniers jours d'hospitalisation chez 33 patients (49,3%) de Cardiogériatrie et 13 patients (14,3%) de Cardiologie.

Le score GIR moyen à la sortie d'hospitalisation est de 3,06 ± 1,41 dans le groupe Cardiogériatrie contre 3,84 ± 1,41 dans le groupe Cardiologie.

5.2.3. Evaluation et prise en charge du risque de chute

Dans le groupe Cardiogériatrie, parmi les 26 patients ayant eu une prise en charge kinésithérapique de marche, 4 faisaient suite à une chute durant le séjour hospitalier, sur les 6 patients ayant chuté. Dans le groupe Cardiologie, les 2 patients ayant chuté n'en n'ont pas bénéficié.

5.2.4. Evaluation du statut nutritionnel et prise en charge diététique

L'évaluation du statut nutritionnel retrouve une albuminémie moyenne proche dans les deux groupes (36,4 ± 4,12 g/L dans le groupe Cardiogériatrie contre 35,96 ± 9,42 dans le groupe Cardiologie).

Concernant la prise en charge diététique, le taux d'intervention d'une diététicienne est proche dans les deux groupes. Cependant, les 8 avis diététiques réalisés par la diététicienne du service de Cardiogériatrie ont donné lieu à la prescription d'1 régime hyposodé alors qu'en Cardiologie, sur les 11 avis diététiques, 7 régimes hyposodés ont été introduits et 1 a été arrêté.

5.2.5. Evaluation du contexte de vie

La prise en charge ergothérapique est exclusivement réalisée chez les patients du groupe Cardiogériatrie. Les 5 patients vivaient au domicile et ont bénéficié de façon conjointe d'une prise en charge kinésithérapique de marche et d'une prise en charge sociale.

5.2.6. Prise en charge sociale

Le taux de prise en charge par une assistante sociale est légèrement plus élevé dans le groupe Cardiogériatrie (18 patients dans chaque groupe). En cardiogériatrie, tous vivaient à domicile et avaient un GIR calculé. En Cardiologie, 18 vivaient au domicile et 1 en EHPAD, et 15 avaient un score GIR calculé.

5.3. Caractéristiques épidémiologiques des patients à la sortie

Tableau 17 : Caractéristiques épidémiologiques des patients à la sortie

	Groupe Cardiogériatrie n = 67	**Groupe Cardiologie n = 91**	**p**
Décès durant l'hospitalisation	8 (11,9%)	6 (6,6%)	0,268
Sortie à domicile	42 (71,2%)	70 (82,4%)	0,153
Suivi cardiologique	40 (67,8%)	63 (74,1%)	0,455
Suivi par le RADIC	22 (37,3%)	34 (40%)	0,862
Suivi gériatrique	11 (18,6%)	3 (3,5%)	0,004

RADIC = Réseau d'Aide à Domicile de l'Insuffisance Cardiaque

5.3.1. Mortalité hospitalière

Il n'y a pas de différence significative sur le taux de décès hospitaliers entre les deux groupes.

5.3.2. Orientation à la sortie d'hospitalisation

Aucun patient qui vivait à domicile avant l'hospitalisation n'a été institutionnalisé, que ce soit dans le groupe Cardiogériatrie ou celui de Cardiologie.

5.3.3. Programmation du suivi à la sortie

Le taux de programmation d'un suivi cardiologique notamment avec le RADIC est proche dans les deux groupes.

La programmation d'un suivi gériatrique a été significativement plus souvent réalisée dans le groupe Cardiogériatrie. Les raisons du suivi gériatrique étaient diverses (bilan pré TAVI, suivi gériatrique global, bilan cognitif) alors que dans le groupe Cardiologie, il était programmé systématiquement avant un éventuel TAVI.

DISCUSSION

L'originalité de ce travail est liée à l'absence antérieure d'évaluation d'un service de Cardiogériatrie en France et au caractère innovant de cette unité « pilote ». En effet, les unités de Cardiogériatrie, même si leur nombre tend à augmenter, restent peu nombreuses. L'unité de Cardiogériatrie du CHU de Poitiers est une des premières à avoir été inaugurée en France.

1. Discussion des principaux résultats

Certains résultats de ce travail sont en adéquation avec les données de la littérature, alors que d'autres sont inattendus et relativement prometteurs.

1.1. Nombre de patients

Il existe une différence importante concernant le nombre de patients exclus : 10,7% dans le groupe Cardiogériatrie contre 64,7% dans le groupe Cardiologie.

Cette différence est liée à plusieurs évènements :

- Les patients nécessitant un acte interventionnel (3 patients en Cardiogériatrie contre 62 patients en Cardiologie) sont hospitalisés en Cardiologie notamment en raison de l'éloignement géographique des services, puisque les deux services sont dans des bâtiments différents du CHU de Poitiers.
- Les patients hospitalisés en soins intensifs (17 en Cardiologie) puisque les patients présentant des critères de gravité clinique, et pouvant bénéficier d'un traitement cardiologique optimal, sont hospitalisés de principe dans le service de Cardiologie ou dans l'Unité de Soins Continus de Cardiologie.
- Les patients du groupe Cardiologie sont plus souvent issus d'un transfert ou transféré dans un autre service (43 en Cardiologie, alors qu'il n'y en a pas en Cardiogériatrie). Cette différence peut s'expliquer par la prise en charge en

Gériatrie plus globale et surtout multidisciplinaire, chez des patients vulnérables qui ne peuvent pas toujours avoir un traitement optimal.

- En Cardiogériatrie, les soins de suite se font, de principe, dans la même unité pour limiter les changements d'équipes médicales et paramédicales alors qu'en Cardiologie, les patients nécessitant un soin de suite sont transférés en Gériatrie ou dans un centre de Convalescence (13 patients en Cardiologie contre aucun en Cardiogériatrie). Du fait du changement de service, ils ont dû être exclu.

1.2. Caractéristiques épidémiologiques des patients

1.2.1. Comparabilité des deux groupes

Les populations des deux groupes sont comparables sur le sexe, l'IMC, le score de comorbidités CIRS, l'évaluation de la fonction rénale, le nombre de principes actifs prescrits avant l'hospitalisation dont les principes actifs cardiologiques. Ils sont également comparables sur le plan cardiologique, avec une différence non significative du nombre de patients insuffisants cardiaques à FEVG préservée ou altérée.

Le taux de patients ayant une insuffisance cardiaque à FEVG préservée (un peu plus de 60%) est plus élevé dans cette étude que dans la littérature. Dans une importante cohorte américaine portant sur 3 millions de personnes, il était mentionné un taux de 50% [112]. Dans une autre étude américaine s'étendant de 2005 à 2010, portant sur 130 000 patients, il était également avancé un taux d'environ 50% [113]. Cette différence peut être expliquée notamment en raison de l'âge moyen élevé d'environ 85 ans dans les deux groupes.

1.2.2. Caractéristiques épidémiologiques différentes

Il existe une différence significative attendue sur l'âge. L'âge moyen est plus élevé de 2 ans ($p = 0,009$) dans le groupe Cardiogériatrie.

Les patients en Cardiogériatrie sont plus souvent institutionnalisés avec une probabilité qui tend vers la significativité (p = 0,061).

Ces deux caractéristiques sont probablement des critères de sélection de l'hospitalisation en Cardiogériatrie.

1.3. Critère de jugement principal : pronostic à 6 mois

Les résultats concernant le pronostic à 6 mois, notamment le taux de réhospitalisation dans le groupe Cardiogériatrie, sont prometteurs.

Le fait d'être hospitalisé dans l'unité de Cardiogériatrie plutôt que dans le service de Cardiologie pour une décompensation cardiaque, n'a pas d'impact sur la survie mais, en limitant le nombre de réhospitalisations, la qualité de vie des patients est probablement améliorée.

1.3.1. Réhospitalisations

1.3.1.1. Patients réhospitalisés

Etant donné la comparabilité des deux groupes, hormis sur l'âge et donc probablement grâce à la collaboration entre les deux spécialités, le nombre de patients réhospitalisés est moindre dans le groupe Cardiogériatrie, d'autant plus que leur nombre augmente avec la dépendance fonctionnelle du patient [63]. La différence de taux de patients réhospitalisés est de 11,5% à 1 mois, de 11,9% à 3 mois et de 17,4% à 6 mois, non expliqué par les perdus de vue. De même, les patients du groupe Cardiologie sont réhospitalisés un plus grand nombre de fois.

Les taux de patients réhospitalisés (toutes causes confondues) dans le groupe Cardiologie sont comparables à ceux retrouvés dans la littérature. Ainsi, l'étude EVEREST réalisée chez 4100 patients hospitalisés pour décompensation cardiaque, retrouve un taux de patients réhospitalisés de 23% le premier mois et de 57,9% au-

delà de 2 mois [67], contre 23,8% à 1 mois et 59,5% au-delà de 3 mois dans le groupe Cardiologie de cette étude.

Particularités des patients réhospitalisés

16 patients (66,7% des patients réhospitalisés) du groupe Cardiogériatrie et 29 patients (58% des patients réhospitalisés) du groupe Cardiologie ont une insuffisance cardiaque à FEVG préservée. Ainsi, le caractère préservée ou altérée de la fonction cardiaque ne semble pas influé le taux de réhospitalisation des patients comme le retrouvait le registre OPTIMIZE-HF [16].

1.3.1.2. Nombre de réhospitalisations cumulées

Le moindre nombre de réhospitalisations dans le groupe Cardiogériatrie peut être expliqué par plusieurs faits :

- une durée moyenne d'hospitalisation plus longue qui permet de mieux préparer le retour au domicile, avec par exemple la mise en place d'aides à domicile, et permet une plus longue surveillance de la stabilité clinique sous traitement,
- l'évaluation gériatrique globale plus souvent réalisé en Cardiogériatrie, même si elle n'est pas systématiquement formalisée dans le dossier médical.

1.3.1.3. Délai de réhospitalisations

Les délais entre les différentes réhospitalisations se raccourcissent avec le nombre de réhospitalisations dans le groupe Cardiologie. En effet, en lien avec l'évolution de la maladie, un patient insuffisant cardiaque aura tendance à décompenser de plus en plus rapidement. Cette tendance n'est pas retrouvée dans le groupe Cardiogériatrie, probablement du fait de la réalisation d'une évaluation gériatrique globale lors de chaque nouvelle hospitalisation.

1.3.1.4. Motifs de réhospitalisations

Dans le groupe Cardiologie, il y a plus de réhospitalisations tous services confondus, pour décompensation cardiaque, peut-être parce que les patients de ce groupe vivent plus souvent à domicile et ont donc une moins bonne observance thérapeutique qu'en institution.

Le large éventail de motifs de réhospitalisations reflète la fragilité des patients âgés. Les patients hospitalisés subissent fréquemment une perte de force et de mobilisation, et développent de nouveaux handicaps et perte d'autonomie dans les activités de la vie quotidienne [114-116]. Notamment, les patients hospitalisés peuvent souffrir de carences nutritionnelles en raison d'une anorexie et de la privation calorique [117], c'est pourquoi la prescription de régime hyposodé est limitée dans les services de Gériatrie. De plus, les gériatres sont particulièrement sensibilisés à la iatrogénie et aux effets indésirables des traitements utilisés à l'hôpital [118,119], dont les effets néfastes perdurent même après la sortie d'hospitalisation.

1.3.2. Mortalité après l'hospitalisation

Malgré un âge moyen plus élevé et une dépendance supérieure dans le groupe Cardiogériatrie, il n'existe pas de différence significative concernant les taux de décès à 1, 3 et 6 mois.

Les résultats concernant la mortalité à 3 mois des deux groupes sont en corrélation avec les résultats des études OPTIMIZE-HF et EVEREST dans lesquelles la mortalité entre 60 et 90 jours après une hospitalisation pour insuffisance cardiaque varie de 5 à 15% [16,67].

1.4. Critères de jugement secondaires

1.4.1. Durée d'hospitalisation

La durée moyenne de séjour est plus longue dans le groupe Cardiogériatrie que dans le groupe Cardiologie, même en se basant sur la durée moyenne en court séjour, ce qui était attendu d'après une étude française retrouvant une durée moyenne d'hospitalisation plus longue en gériatrie (26 ± 27 jours contre 10 ± 2 jours en cardiologie) [50].

La durée d'hospitalisation supérieure en Cardiogériatrie s'explique du fait de patients plus âgés, plus dépendants et donc plus vulnérables. Ainsi, ces patients, plus sensibles à la iatrogénie, nécessitent une plus grande prudence et une surveillance plus longue quant aux thérapeutiques instaurées. De plus, des interventions (kinésithérapie de marche, ergothérapie, assistance sociale) sont plus souvent nécessaires pour sécuriser le retour à domicile.

1.4.2. Analyse descriptive des traitements

Il n'y a pas de différence significative concernant le nombre de principes actifs (toutes classes thérapeutiques confondues ou sur l'ensemble des classes thérapeutiques cardiologiques) sur l'ordonnance à l'entrée entre les 2 groupes.

Par contre, il y a significativement moins de principes actifs cardiologiques prescrits à la sortie d'hospitalisation dans le groupe Cardiogériatrie. Ceci s'explique par la moindre prescription des diurétiques (71,6% dans le groupe Cardiogériatrie contre 97,6% dans le groupe Cardiologie), des IEC (respectivement 39,4% contre 49,4%), des bétabloquants (respectivement 56,3% contre 78,8%), des dérivés nitrés (respectivement 11,9% contre 24,7%), des statines (respectivement 29,8% contre 58,8%) et des anti-agrégants plaquettaires (respectivement 44,8% contre 61,2%).

Sous-prescription dans le groupe Cardiogériatrie

Dans le groupe Cardiogériatrie, on retrouve ce concept de sous-prescription décrit dans plusieurs études, et ceci que ce soit à l'entrée comme à la sortie d'hospitalisation, sans doute du fait d'une population d'âge moyen plus élevé, dans le but de limiter la polymédication et le risque iatrogène [101] entrainant notamment un risque de dénutrition et de chute.

Les causes de cette sous-prescription n'ont pas été étudiées notamment les éventuelles contre-indications aux différentes classes thérapeutiques. De plus, les posologies des différents traitements n'ont pas été recueillies. En effet, ceux-ci ne peuvent pas toujours être utilisés aux doses recommandées dans une population gériatrique et vulnérable, puisqu'elle est fonction de la tolérance et du rapport bénéfice-risque. Une étude complémentaire pourrait évaluer la iatrogénie.

Limitation de la iatrogénie

Ainsi, il y a plus de sevrage en diurétiques avant la sortie d'hospitalisation chez les patients du groupe Cardiogériatrie, pouvant majorer la durée moyenne d'hospitalisation. Les anticoagulants et anti-agrégants plaquettaires sont moins prescrits dans le groupe Cardiogériatrie, notamment du fait d'une population gériatrique plus exposée au risque hémorragique (de par les chutes, les troubles cognitifs avec prise de traitements fluctuants, la dénutrition avec un risque accru de toxicité médicamenteuse, la polymédication et ses interactions…). Ces traitements sont discutés lors d'un staff AVK hebdomadaire dans le service de Gériatrie.

1.5. Autres résultats

1.5.1. Facteurs déclenchants identifiés

Le taux de facteurs déclenchants identifiés, d'environ 60% dans les deux groupes, est comparable avec l'étude du registre OPTIMIZE-HF [120].

1.5.2. Réalisation de l'évaluation de la fonction cardiaque

Le taux de réalisation de l'évaluation de la fonction cardiaque par échographie d'environ 90% dans les deux groupes, est comparable à la littérature [38].

1.5.3. Evaluation gériatrique globale

L'évaluation gériatrique est peu réalisée dans sa globalité, et ceci dans les deux groupes.

1.5.3.1. Réalisation des différents éléments de l'évaluation gériatrique globale

Tous les éléments de l'évaluation gériatrique globale ne sont pas systématiquement formellement notés dans les dossiers médicaux.

Malgré tout, les taux de réalisation des différents éléments de l'évaluation gériatrique globale sont supérieurs en Cardiogériatrie, ce qui est tout à fait logique puisque c'est l'objectif de la collaboration entre les Cardiologues et les Gériatres.

Prise en charge des chutes

Toutes les chutes n'ont pas forcément été systématiquement formalisées dans les dossiers médicaux ou infirmiers et la réalisation de test recherchant une hypotension orthostatique n'a pas été recueillie.

Prises en charge kinésithérapique, ergothérapique et sociale

L'intervention ergothérapique est facilitée par le fait qu'en Gériatrie, une ergothérapeute est rattachée au service, contrairement au service de Cardiologie.

Les taux de prises en charge kinésithérapique et sociale, formalisées dans les dossiers, ne diffèrent pas dans les deux groupes.

Evaluation nutritionnelle et prise en charge diététique

Il est à noter un taux d'albuminémie moyen correct (environ 36 g/L) peu en faveur d'une dénutrition chez ces patients âgés, dans les deux groupes.

Bien que le taux d'intervention d'une diététicienne est comparable dans les deux groupes, la prise en charge diététique est différente d'un groupe à l'autre. La mise en place d'un régime hyposodé est presque exclusivement réservée aux patients du groupe Cardiologie.

Les patients gériatriques étant plus vulnérables, la dénutrition pourrait avoir de plus lourdes conséquences (asthénie, apathie, troubles cardiaques, déficience intellectuelle, troubles de l'équilibre et chute, fragilité osseuse, augmentation du risque infectieux, troubles de la glycorégulation, déshydratation et troubles de la cicatrisation [121]). C'est pourquoi moins de régimes sont prescrits en Gériatrie.

Selon une étude de cohorte récente, les patients avec une insuffisance cardiaque à FEVG préservée, malgré de nombreux épisodes de décompensations cardiaques, reçoivent moins souvent un régime hyposodé par rapport aux insuffisants cardiaques à FEVG altérée (42% contre 53%, p = 0,001). Cette étude a pourtant démontré que les insuffisants cardiaques à FEVG préservée ayant un régime hyposodé ont moins de risque de décéder et/ou d'être réhospitalisés à 1 mois (OR = 0,43, $IC_{95\%}$: 0,24 - 0,79) [122].

1.5.3.2. Analyse de l'évaluation gériatrique sur le pronostic à 6 mois

L'évaluation gériatrique globale permet un maintien à domicile plus fréquent et plus long et réduit le nombre de réhospitalisations et la mortalité à 1 an [96]. C'est probablement une des raisons du moindre taux de réhospitalisations dans le groupe Cardiogériatrie.

Dans cette étude, les effectifs des deux groupes sont trop restreints et la réalisation de l'évaluation gériatrique par les différents intervenants trop disparate selon les patients, pour pouvoir réellement étudier le lien entre le pronostic à 6 mois et la réalisation des différents composants de l'évaluation gériatrique globale.

Cependant, dans le groupe Cardiologie, une analyse en sous-groupe retrouve un taux de réhospitalisations à 6 mois moindre chez les patients ayant eu une prescription de régime hyposodé par une diététicienne (50% contre 59,5% pour l'ensemble du groupe Cardiologie). Une étude avec des effectifs plus importante serait nécessaire pour confirmer ces résultats.

Une étude complémentaire incluant un effectif plus important pourrait permettre de guider la réalisation des différents composants de l'évaluation gériatrique chez les insuffisants cardiaques.

De plus, une étude sur la qualité de vie avant et après la sortie d'hospitalisation pourrait permettre de voir si l'hospitalisation en Cardiogériatrie et le fait d'être moins souvent réhospitalisé, même si cela n'a pas d'impact sur le pronostic à 6 mois, apporte un bénéfice en termes de qualité de vie.

1.5.4. Caractéristiques épidémiologiques des patients à la sortie

Mortalité lors de l'hospitalisation

Le taux de décès durant l'hospitalisation dans le groupe Cardiogériatrie est non significativement plus élevé que dans le groupe Cardiologie alors que le taux de ce dernier est comparable à l'étude EHFS II (respectivement 11,9%, 6,6% et 6,7% [38]).

La mortalité lors de l'hospitalisation supérieure dans le groupe Cardiogériatrie peut s'expliquer par le fait :

- que la population est plus âgée et plus dépendante dans le groupe Cardiogériatrie (notamment ces patients sont plus souvent institutionnalisés),
- que les patients hospitalisés en Cardiologie les plus sévères cliniquement sont hospitalisés en USIC et ont donc été exclus.

En effet, il est connu que la mortalité est plus importante après un séjour en soins intensifs [79].

Programmation d'un suivi cardiologique et/ou gériatrique

L'absence de différence significative pour la programmation d'un suivi cardiologique notamment avec le RADIC montre que la diminution du taux de réhospitalisations dans le groupe Cardiogériatrie est probablement influencée par d'autres facteurs, notamment grâce à l'évaluation gériatrique globale. Le suivi gériatrique programmé, significativement plus élevé dans le groupe Cardiogériatrie, en est peut-être un élément.

2. Limites de l'étude

Bien que les patients du groupe Cardiogériatrie aient été inclus de façon prospective, les patients du groupe témoin Cardiologie comparatif ont dû être inclus rétrospectivement. Les données n'ont pu être recueillies qu'à partir des dossiers médicaux des patients. De plus, il est probable que le nombre de patients hospitalisés en Cardiologie pour décompensation cardiaque soit sous-estimé puisqu'avec l'outil PMSI, il peut y avoir un codage des pathologies à l'origine de l'insuffisance cardiaque ou encore des conséquences immédiates de la décompensation, plutôt que de l'insuffisance cardiaque elle-même [11].

Ni l'ancienneté de l'insuffisance cardiaque ni l'ancienneté de la première décompensation cardiaque ayant nécessité une hospitalisation n'ont été recensées, alors qu'elles peuvent modifier le pronostic et l'orientation dans les services.

La réalisation des consultations de suivi programmées durant l'hospitalisation et les institutionnalisations durant les 6 mois de suivi qui peuvent influencer le pronostic à 6 mois, n'ont pas été prises en compte. Elles pourraient faire l'objet d'une autre étude.

Au vu des résultats qui tendent vers la significativité, il est fort probable qu'avec un plus grand effectif, les résultats auraient été plus francs et significatifs. De plus, il serait intéressant d'avoir un suivi à plus long terme.

3. Perspectives

Le pronostic après une hospitalisation peut encore être amélioré.

Une évaluation des signes de congestion infracliniques avant la sortie d'hospitalisation, échographiquement notamment par l'évaluation des pressions de remplissage ventriculaire gauche [123], pourrait être réalisée. Elle permettrait peut-être de limiter le nombre de réhospitalisations pour décompensation cardiaque notamment celles qui surviennent précocement.

Des stratégies plus larges, comprenant entre autre, l'évaluation gériatrique globale pour une approche centrée sur le patient gériatrique et l'évaluation des comorbidités associées à l'insuffisance cardiaque sont aussi nécessaires. Elles devraient être systématiques pour améliorer les taux de réhospitalisations et de mortalité non liés à l'insuffisance cardiaque [61] en limitant le risque iatrogène par un traitement adapté au patient vulnérable.

La formation gériatrique que reçoivent les internes de Cardiologie intervenant dans l'unité de Cardiogériatrie, leur permet d'améliorer la prise en charge des patients gériatriques.

Par ailleurs, en plus de l'éducation à l'insuffisance cardiaque durant l'hospitalisation, des infirmières de Gériatrie, formées en Cardiologie ou du réseau gériatrique ville-hôpital, en lien avec le RADIC, pourraient réaliser des visites de contrôle à domicile 7 à 14 jours après la sortie de l'hôpital, ce qui est déjà recommandé [69]. En effet, elles permettent d'améliorer le pronostic à 6 mois [70]. Elles réaliseraient une évaluation continue des patients à la recherche de facteurs de décompensation cardiaque, de signes de congestion ou de facteurs de risque de réhospitalisation [124], comme une fibrillation auriculaire, une hypertension artérielle non contrôlée, une décompensation d'insuffisance respiratoire chronique, un sepsis mais aussi des écarts de régime, la non-observance thérapeutique, la prise d'anti-inflammatoires non stéroïdiens ou une limitation d'accès aux soins [120].

CONCLUSION

Le vieillissement de la population française et l'efficience thérapeutique entrainent une augmentation des maladies chroniques comme l'insuffisance cardiaque. Un des objectifs du rapport annexé à la loi relative à la politique de santé publique du 9 août 2004 était de réduire la mortalité et les poussées aiguës d'insuffisance cardiaque en particulier chez les sujets âgés. Dans ce but, la collaboration entre gériatres et cardiologues s'est intensifiée avec la création récente d'unités de Cardiogériatrie, dont celle du CHU de Poitiers, une des premières à avoir ouvert en France.

Cette étude a permis une première évaluation de l'unité de Cardiogériatrie du CHU de Poitiers, unité « pilote » en France. L'objectif principal était de montrer l'intérêt de prises en charge conjointes gériatrique et cardiologique, en évaluant le pronostic à 6 mois des patients de 75 ans ou plus hospitalisés pour une décompensation cardiaque en Cardiogériatrie, et en le comparant à celui des patients hospitalisés en Cardiologie 1 an auparavant sur une même période saisonnière.

Il est retrouvé une diminution du taux de réhospitalisations à 1, 3 et 6 mois dans le groupe Cardiogériatrie, avec une différence plus importante avec le temps, proche de la significativité à 6 mois. Néanmoins, il n'est pas retrouvé de différence significative concernant la mortalité à 6 mois. La diminution du taux de réhospitalisations se fait au prix d'une durée d'hospitalisation augmentée de façon significative en Cardiogériatrie. Toutefois, dans le groupe Cardiogériatrie, les patients sont plus âgés et plus souvent institutionnalisés, probablement des critères de sélection à l'entrée d'hospitalisation en Gériatrie.

Des études complémentaires seraient nécessaires avec une population plus importante, pour confirmer ces résultats de façon significative, évaluer l'amélioration de la qualité de vie de ces patients et guider les interventions de l'évaluation gériatrique globale.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Agence technique de l'information sur l'hospitalisation. (page consultée en décembre 2014). Vieillissement de la population et évolution de l'activité hospitalière 2007-2010. Focus sur la prise en charge des 80 ans et plus, [en ligne]. http://www.atih.sante.fr/sites/default/files/public/content/1475/etude_vieillissement.pdf

2. Haut Conseil de la Santé Publique. Evaluation des objectifs de la loi du 9 aout 2004. Propositions, [en ligne]. Avril 2010, [consulté en juin 2013]. Disponible sur Internet : <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Haut_conseil_de_la_sante_publique_Objectifs_de_sante_publique.pdf>

3. Robert-Bobée I. Projections de population pour la France métropolitaine à l'horizon 2050. Insee Première. 2006;1089.

4. Insee. (page consultée en juin 2014). Projection de population par grand groupe d'âge en 2060, [en ligne]. http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=0&ref_id=NATTEF02164

5. Bas P. Ministère délégué à la Sécurité sociale, aux Personnes âgées, aux Personnes handicapées et à la Famille. Plan Solidarité Grand Age 2007–2012. France. 2006 Juin 27. Disponible sur Internet : <http://www.cnsa.fr/IMG/pdf/plan_solidarite_grand_age-2.pdf>

6. Société française de médecine d'urgences. 10e Conférence de Consensus : prise en charge de la personne âgée de plus de 75 ans aux urgences. JEUR. 2004;17:183-201.

7. Institut de Veille sanitaire. Dossiers thématiques. Maladies cardiovasculaires. Introduction, [en ligne]. Mai 2013, [page consultée en juin 2014]. Disponible sur internet : <http://www.invs.sante.fr/fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Maladies-cardio-vasculaires/Introduction>

8. Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G, et al. ESC Committee for Practice Guidelines (CPG). ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and

chronic heart failure 2008: the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association of the ESC (HFA) and endorsed by the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). Eur Heart J. 2008;29(19):2388-442.

9. Delahaye F, de Gevigney G, Gaillard S, Cheneau E. Epidemiology and economic impact of heart failure in France. Arch Mal Cœur Vaiss. 1998;91:1307-14.

10. De Peretti C, Pérel C, Tuppin P, et al. Prévalences et statut fonctionnel des cardiopathies ischémiques et de l'insuffisance cardiaque dans la population adulte en France : apports des enquêtes déclaratives « Handicap-Santé ». Bull Epidémiol Hebd. 2014;(9-10):172-81.

11. Institut de Veille sanitaire. Dossiers thématiques. Maladies cardiovasculaires. L'insuffisance cardiaque. [en ligne]. Mai 2013, [page consultée en juin 2014]. Disponible sur Internet : <http://www.invs.sante.fr/fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Maladies-cardio-vasculaires/L-insuffisance-cardiaque>

12. Assayag P. Cœur du sujet âgé. Avant Propos. Archives des Maladies du Coeur et des Vaisseaux - Pratique. 2010;190:6.

13. Société européenne de Cardiologie. Recommandations européennes 2012 sur l'insuffisance cardiaque chronique : prise en charge. Extrait du Consensus, [en ligne]. Octobre 2012, [consulté en juin 2014]. Disponible sur Internet : <http://www.consensus-online.fr/IMG/article_PDF/article_a1809.pdf>

14. Tzanetos K, Leong D, Wu RC. Office management of patients with diastolic heart failure. CMAJ. 2009;180(5):520-7.

15. Lam CS, Donal E, Kraigher-Krainer E, Vasan RS. Epidemiology and clinical course of heart failure with preserved ejection fraction. Eur J Heart Fail. 2011;13:18-28.

16. Fonarow GC, Stough WG, Abraham WT, et al. Characteristics, treatments, and outcomes of patients with preserved systolic function hospitalized for heart failure: a report from the OPTIMIZE-HF registry. J Am Coll Cardiol. 2007;50:768-77.

17. Yancy CW, Lopatin M, Stevenson LW, De MT, Fonarow GC. Clinical presentation, management, and in-hospital outcomes of patients admitted with acute decompensated heart failure with pre- served systolic function: a report from the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE) database. J Am Coll Cardiol. 2006;47:76-84.

18. Hogg K, Swedberg K, McMurray J. Heart failure with preserved left ventricular systolic function; epidemiology, clinical characteristics, and prognosis. J Am Coll Cardiol. 2004;43:317-27.

19. Jondeau G. Les difficultés du diagnostic de l'insuffisance cardiaque du sujet âgé. Presse Med. 2004;33:1083-6.

20. Guillaumou G, B. Celton B, E. Ferreira E, et al. Intérêt du peptide natriurétique B et du N-terminal-proBNP chez le sujet âgé. Mise au point. Rev Med Interne. 2009;30(8):678-85.

21. Pfisterer M, Buser P, Rickli H, et al. BNP-guided vs symptom-guided heart failure therapy: The Trial of Intensified vs Standard Medical Therapy in Elderly Patients With Congestive Heart Failure (TIME-CHF) randomized trial. JAMA. 2009;301:383-92.

22. Jourdain P, Lefèvre G, Oddoze C, et al. NT-proBNP en pratique « De la biologie à la clinique ». Ann Biol Clin. 2009;67(3): 255-71.

23. Komajda M, Hanon O, Aupetit JF, et al. Management of heart failure in the elderly: recommendations from the French Society of Cardiology (SFC) and the French Society of Gerontology and Geriatrics (SFGG). J Nutr Health Aging. 2006;10(5):434-44.

24. Hanon O. Particularités de l'insuffisance cardiaque du sujet âgé. Presse Med. 2013;42(6):995-1002.

25. Aupetit JF, Bourdariat K, Lestaevel. Particularités du traitement de l'insuffisance cardiaque du sujet âgé. Presse Med. 2004;33:1086-7.

26. Tutledge T, Reis VA, Linke SE, et al. Depression in heart failure a meta-analytic review of prevalence, intervention effects, and associations with clinical outcomes. J

Am Coll Cardiol. 2006;48:1527-37.

27. Friocourt P. Traitement de l'insuffisance cardiaque du sujet âgé. NPG. 2011;11:114-23.

28. Cleland JG, Tendera M, Adamus J, et al. The perindopril in elderly people with chronic heart failure (PEP-CHF) study. Eur Heart J. 2006;27(19):2338-45.

29. Misiaszek B, Heckman GA, Merali F, et al. Digoxin prescribing for heart failure in elderly residents of long-term care facilities. Can J Cardiol. 2005;21(3):281-6.

30. Yusuf S, Pfeffer MA, Swedberg K, et al. Effects of candesartan in patients with chronic heart failure and preserved left-ventricular ejection fraction: the CHARM-Preserved Trial. Lancet. 2003;6,362(9386):777-81.

31. Massie BM, Carson PE, McMurray JJ, et al. Irbesartan in patients with heart failure and preserved ejection fraction. N Engl J Med. 2008;4,359(23):2456-67.

32. Ehrani F, Phan A, Chien CV, et al. Value of medical therapy in patients > 80 years of age with heart failure and preserved ejection fraction. Am J Cardiol. 2009;15,103(6): 829-33.

33. American Heart Association (AHA). (page consultée en juin 2014). Aldo-Antagonist Falls Short but Impresses in Preserved-EF Heart Failure: TOPCAT. Scientific Sessions, [en ligne]. http://www.medscape.com/viewarticle/814622

34. Flather MD, Shibata MC, Coats AJ, et al. Randomized trial to determine the effect of nebivolol on mortality and cardiovascular hospital admission in elderly patients with heart failure (SENIORS). Eur Heart J. 2005;26(3):215-25.

35. Van Veldhuisen DJ, Cohen-Solal A, et al. Beta-blockade with nebivolol in elderly heart failure patients with impaired and preserved left ventricular ejection fraction: data from SENIORS (Study of Effects of Nebivolol Intervention on Outcomes and Rehospitalization in Seniors With Heart Failure). J Am Coll Cardiol. 2009;953(23):2150-8.

36. Van Kraaij DJ, Jansen RW, Bouwels LH, et al. Furosemide with drawal improves postprandial hypotension in elderly patients with heart failure and preserved left

ventricular systolic function. Arch Intern Med. 1999;26,159(14):1599-605.

37. Mahjoub H, Rusinaru D, Soulière V, et al. Long-term survival in patients older than 80 years hospitalised for heart failure. A 5-year prospective study. Eur J Heart Fail. 2008;10:78-84.

38. Nieminen MS, Brutsaert D, Dickstein K, et al. Euro Heart Failure Survey II (EHFS II): A survey on hospitalized acute heart failure patients: Description of population. Eur Heart J. 2006;27:2725-36.

39. Cleland JG, Swedberg K, Follath F, et al. The Euro Heart Failure Survey programme - a survey on the quality of care among patients with heart failure in Europe. Part 1 : Patient characteristics and diagnosis. Eur Heart J. 2003;24:442-63.

40. Bernabei R1, Gambassi G, Lapane K, et al. Characteristics of the SAGE database: a new resource for research on outcomes in long-term care. SAGE (Systematic Assessment of Geriatric drug use via Epidemiology) Study Group. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 1999;54(1):25-33.

41. Costanzo MR, Guglin ME, Saltzberg MT, et al. Ultrafiltration versus intravenous diuretics for patients hospitalized for acute decompensated heart failure. J Am Coll Cardiol. 2007;49:675-83.

42. Bart BA, Steven R, Lee KL, et al. Ultrafiltration in Decompensated Heart Failure with Cardiorenal Syndrome. N Engl J Med. 2012; 367:2296-304.

43. Meyer M, White PF, Keller R, Lerch R, Hullin. Quoi de neuf dans la prise en charge médicale de l'insuffisance cardiaque aiguë ? Rev Med Suisse [en ligne]. 9 Jun 2010, n°3252, [consulté en juillet 2014]. Disponible sur Internet : < revue.medhyg.ch/article.php3?sid=34576>

44. Lavaud S. Insuffisance cardiaque aiguë : recherche traitement désespérément. In: Cohen-Solal A. Nouveaux traitements dans l'insuffisance cardiaque aiguë. JESFC. 2014 Jan 17. Paris, France. Medscape France, [en ligne]. 2014 Fev 7, (page consultée en juillet 2014). http://www.medscape.fr/voirarticle/3600316

45. Tutin C. Aucun effet protecteur de la rolofylline dans l'IC aiguë, déception pour

PROTECT. Medscape France, [en ligne]. 2 Sept 2009, (page consultée en juillet 2014). http://www.medscape.fr/voirarticle/2999579

46. Cohen-Solal A. Société Française de Cardiologie. (page consultée en juillet 2014). Etude ASCEND, [en ligne]. http://www.sfcardio.fr/activites/informations/ communiques-de-la-sfc/en-direct-archives/en-direct-de-laha/etude-ascend/

47. Kasikcioglu HA, Cam N. A review of levosimendan in the treatment of heart failure. Vasc Health Risk Manag. 2006;2(4):389-400.

48. Teerlink JR, McDonagh T. ATOMIC-AHF: Acute Treatment with Omecamtiv Mecarbil to Increase Contractility in Acute Heart Failure: Results from ATOMIC-AHF. European Society of Cardiology Congress 2013. 2013 Sep 3; Amsterdam, Netherlands. European Sociéty of Cardiology, [en ligne]. (page consultée en juillet 2014). http://www.escardio.org/congresses/esc-2013/congress-reports/Pages/709-ATOMIC-AHF.aspx#.U-XYq7-OxhA

49. Teerlink JR, Metra M, Felker GM, et al. Relaxin for the treatment of patients with acute heart failure (Pre-RELAX-AHF): A multicentre, randomised, placebo-controlled, parallel-group, dose-finding phase IIb study. Lancet. 2009;373:1429-39.

50. Cohen-Solal A, Desnos M, Delahaye F, Emeriau JP, Hanania G. A national survey of heart failure in French hospitals. The Myocardiopathy and Heart Failure Working Group of the French Society of Cardiology, the National College of General Hospital Cardiologists and the French Geriatrics Society. Eur Heart J. 2000;21:763-9.

51. Ahmed A, Weaver MT, Allman RM, DeLong JF, Aronow WS. Quality of care of nursing home residents hospitalized with heart failure. J Am Geriatr Soc. 2002;50:1831-6.

52. Gheorghiade M, Pang PS. Acute heart failure syndromes. J Am Coll Cardiol. 2009;53:557–73.

53. Bellou A, de Korwin JD, Bouget J, et al. La Commission d'évaluation de la Société francophone de médecine d'urgence. Place des services d'urgences dans la régulation des hospitalisations publiques. Rev Med Interne. 2003;24(9):602-12.

54. Lazarovici C, Somme D, Carrasco V, Baubeau D, Saint-Jean O. Caractéristiques, consommation de ressources des usagers des services d'urgences de plus de 75 ans en France. Résultats d'une enquête nationale. Presse Med. 2006;35:1804-10.

55. Rolland C, Jamet I. (page consultée en juin 2014). 511 000 Aquitains hospitalisés dans les services de médecine ou chirurgie. L'année économique et sociale 2009 en Aquitaine, [en ligne]. http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=4&ref_id=16297

56. Hanon O. L'insuffisance cardiaque, une maladie du sujet âgé. Presse Med. 2004;33(16):1079-82.

57. Repère médical. L'insuffisance cardiaque. Repère Médical, [en ligne]. N°48. (Consulté en juin 2014). Disponible sur Internet : <http://www.repere-medical.com/article-214.html>

58. Drees. Objectif 73. Insuffisance cardiaque. L'état de santé de la population en France. Suivi des objectifs annexés à la loi de santé publique. Coll. Études et Statistiques. Rapport 2011.

59. Boulay F, Berthier F, Sisteron O, Gendreike Y, Gibelin P. Seasonal variation in chronic heart failure hospitalizations and mortality in France. Circulation. 1999;100:280-6.

60. Agence technique de l'information sur l'hospitalisation. (page consultée en décembre 2014). Statistiques - Utilisation des codes diagnostics principaux ou actes classants dans les bases, [en ligne]. http://www.atih.sante.fr/statistiques-utilisation-des-codes-diagnostics-principaux-ou-actes-classants-dans-les-bases

61. Gheorghiade M, Vaduganathan M, Fonarow GC, Bonow RO. Rehospitalization for Heart Failure. Problems and Perspectives. JACC. 2013;61(4):391-403.

62. Perel C, Chin F, Tuppin P, et al. Taux de patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque en 2008 et évolutions en 2002-2008, France. Bull Epidemiol Hebd. 2012;(41):466-70.

63. Lanièce I, Couturier P, Dramé M, et al. Incidence and main factors associated

with early unplanned hospital readmission among French medical inpatients aged 75 and over admitted through emergency units. Age Ageing. 2008;37(4):416-22.

64. Cleland JGF, Swedberg K, Follath F, et al. The Euroheart failure survey programme - a survey on the quality of care among patients with heart failure in Europe. Eur Heart J. 2003;24:442-63.

65. Dharmarajan K, Hsieh AF, Lin Z, et al. Diagnoses and Timing of 30-Day Readmissions after Hospitalization For Heart Failure, Acute Myocardial Infarction, or Pneumonia. JAMA. 2013;309(4):355-63.

66. Fonarow GC, Stough WG, Abraham WT, et al. Characteristics, treatments, and outcomes of patients with preserved systolic function hospitalized for heart failure: a report from the OPTIMIZE-HF registry. J Am Coll Cardiol. 2007;50:768-77.

67. O'Connor CM, Miller AB, Blair JE, et al. Causes of death and rehospitalization in patients hospitalized with worsening heart failure and reduced left ventricular ejection fraction: results from Efficacy of Vasopressin Antagonism in Heart Failure Outcome Study with Tolvaptan (EVEREST) program. Am Heart J. 2010;159:841-9.

68. Agence régionale de Santé. Aquitaine. Plan aquitain de lutte contre les maladies cardio-neuro-vasculaires, [en ligne]. 2014, (consulté en juin 2014). Disponible sur Internet : <http://www.cardioneuroaquitaine.fr/content/insuffisance-cardiaque>

69. Hernandez AF, Greiner MA, Fonarow GC, et al. Relationship between early physician follow-up and 30-day readmission among Medicare beneficiaries hospitalized for heart failure. JAMA. 2010;303(17):1716-22.

70. Stewart S, Marley JE, Horowitz JD. Effects of a multidisciplinary, home-based intervention on unplanned readmissions and survival among patients with chronic congestive heart failure: a randomised controlled study. Lancet. 1999;354:1077-83.

71. Coleman EA, Parry C, Chalmers S, Min SJ. The care transitions intervention: results of a randomized controlled trial. Arch Intern Med. 2006;166(17):1822-8.

72. Nizard A. La mortalité par tumeur en France au tournant des années quatre-vingt-dix. Population, 52^{e} année. 1997;3:665-97.

73. Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (CépiDC). (Consulté en juin 2013). Interrogation des données sur les causes de décès de 1979 à 2011, [en ligne]. Disponible sur Internet : <http://www.cepidc.inserm.fr>

74. Observatoire Français de l'Insuffisance Cardiaque Aigue. (page consultée en décembre 2013). Registre OFICA, [en ligne]. http://www.sfcardio.fr/recherche/registresetobservatoires/registres-clos/ofica

75. Komajda M, Hanon O, Hochadel M, et al. Management of octogenarians hospitalized for heart failure in Euro Heart Failure Survey I. Eur Heart J. 2007;28:1310-8.

76. Ho KL, Pinsky JL, Kannel WB. Epidemiology of heart failure: the framingham study. J Am Coll Cardiol. 1993;22:6-13.

77. Tribouilloy C, Rusinaru D, Mahjoub H, et al. Prognosis of heart failure with preserved ejection fraction: a 5 year prospective population-based study. Eur Heart J. 2008;29(3):339-47.

78. Wang R, Mouliswar M, Denman S, Kleban M. Mortality of the institutionalized old-old hospitalized with congestive heart failure. Arch Intern Med. 1998;158:2464-8.

79. Zannad F, Mebazaa A, Juillière Y, et al. Clinical profile, contemporary management and one-year mortality in patients with severe acute heart failure syndromes: The EFICA study. Eur J Heart Fail. 2006;8(7):697-705.

80. Smith GL, Masoudi FA, Vaccarino V, Radford MJ, Krumholz HM. Outcomes in heart failure patients with preserved ejection fraction. Mortality, readmission, and functional decline. J Am Coll Cardiol. 2003;41:1510-8.

81. Barsheshet A, Shotan A, Cohen E, et al. Predictors of long-term mortality in elderly and young patients with acute heart failure. Eur J Heart Fail. 2010;12:833-40.

82. Gottdiener JS, McClelland RL, Marshall R, et al. Outcome of congestive heart failure in elderly persons: influence of left ventricular systolic function. The Cardiovascular Health Study. Ann Intern Med. 2002;137:631-9.

83. Henkel DM, Redfield MM, Weston SA, Gerber Y, Roger VL. Death in heart failure: a community perspective. Circ Heart Fail. 2008;1:91-7.

84. Philippe F, Danchin N, Quentzel S, Cambou JP. Utilisation des classes thérapeutiques majeures en prévention cardiovasculaire chez le sujet âgé suivi en consultation de cardiologie. Résultats de l'enquête ELIAGE. Ann Cardiol Angeiol. 2004;53(6):339-46.

85. Hanon O, Assayag P, Belmin J, et al. Expert consensus of the French Society of Geriatrics and Gerontology and the French Society of Cardiology on the management of atrial fibrillation in elderly people. Arch Cardiovasc Dis. 2013;106(5):303-23.

86. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatr Res. 1975;12:189-98.

87. Derouesne C, Poitreneau J, Hugonot L, et al. Mini-Mental State Examination: a useful method for the evaluation of the cognitive status of patients by the clinician. Consensual French version. Presse Med. 1999;28:1141-8.

88. Cordell CB, Borson S, Boustani M, et al. Alzheimer's Association recommendations for operationalizing the detection of cognitive impairment during the Medicare Annual Wellness Visit in a primary care setting. Alzheimers Dement. 2013;9(2):141-50.

89. Hanon O, Vidal JS, De Groote P, et al. Memory impairment in heart failure patients much more prevalent than cardiologists think. Am J Cardiol, [en ligne]. 16 Jan 2014, [consulté en juin 2014]. Disponible sur Internet : < http://www.pace-cme.org/d/920/memory-impairment-in-heart-failure-patients-much-more-prevalent-than-cardiologists-think >

90. Katz A, Ford AB, Moskowitz RW, et al. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. J Am Med Assoc. 1963;185:914-9.

91. Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés. Le modèle

« AGGIR ». Caisse Nationale de Solidarité pour l'Autonomie, [en ligne]. Jan 2008, [consulté en juin 2013]. Disponible sur Internet : <http://www.cnsa.fr/IMG/pdf/Guide_ AGGIR_2008-2.pdf>

92. HAS. Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée, [en ligne]. Jan 2008, [consulté en juin 2013]. Disponible sur Internet : <http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/denutrition_ personnes_agees_ceapp.pdf>

93. Ariyo AA, Haan M, Tangen CM, et al. Depressive symptoms and risks of coronary heart disease and mortality in elderly Americans. Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Circulation. 2000;10(102):1773-9.

94. Nemeroff CB. The curiously strong relationship between cardiovascular disease and depression in the elderly. Am J Geriatr Psychiatry. 2008;16:857-60.

95. Clément JP, Nassif RF, Leger JM, Marchan F. Mise au point et contribution à la validation d'une version française brève de la Geriatric Depression Scale de Yesavage. L'Encéphale. 1997;23:91-9.

96. Rubenstein LZ, Josephson KR, Wieland GD, et al. Effectiveness of a geriatric evaluation unit. A randomized clinical trial. N Engl J Med. 1984;311:1664-70.

97. Ellis G, Whitehead MA, O'Neill D, Langhorne P, Robinson D. Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital. Cochrane Database Syst Rev. 2011;(7):6211.

98. Seematter-Bagnoud L, Monod S, Büla C, et al. Evaluation globale et prise en charge gériatriques : quel intérêt ? Rev Med Suisse. 2012;8:1073.

99. Rich MW, Beckham V, Wittenberg C, et al. A multidisciplinary intervention to prevent the readmission of elderly patients with congestive heart failure. N Engl J Med. 1995;333:1190-5.

100. HAS. Réévaluation des bioprothèses valvulaires aortiques implantées par voie artérielle transcutanée ou par voie transapicale. Rapport d'évaluation. Oct 2011. Disponible sur Internet : <http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/

2011-11/rapport_has_valves_aortiques_transcutanees_2011_h2com.pdf>

101. Friocourt P. La cardiogériatrie, une discipline d'avenir ? L'Internat de Paris, Forum des spécialités, [en ligne]. N°56, [consulté en juillet 2014]. Disponible sur Internet : <http://www.aaihp.fr/Bibliotheque/Cardiologie/6.pdf>

102. Perrenoud JJ. Cardiogériatrie : concept ou réalité ? Rev Med Suisse. 2013;9:260-1.

103. Les sources, la revue. Un pôle clinique de cardio-gériatrie. Le magazine d'information de la clinique, [en ligne]. N°1, [consulté en juin 2013]. Disponible sur internet : <http://www.clinique-les-sources.org/les-sources/web/images/LesSources N1.pdf>

104. La Gazette Santé Social.fr. Le site d'information des acteurs sanitaires et sociaux. (page consultée en aout 2014). AP-HP-GHU NORD Bobigny, [en ligne]. 14 Nov 2012. http://www.gazette-sante-social.fr/emploi/ap-hp-ghu-nord-bobigny/ directeur-des-soins-sur-le-site-rene-muret/185887.html

105. Hospices civils de Lyon. (page consultée en aout 2014). Hôpital Antoine Charial, [en ligne]. 2013. http://www.chu-lyon.fr/web/Hopital_Antoine-Charial_2543

106. HPM. Hôpital Privé Métropole. (page consultée en juin 2014). Gériatrie, [en ligne]. 2 Fév 2014. http://www.groupehpm.com/page/Geriatrie-1079

107. Hospices civils de Lyon. (page consultée en juin 2014). Communiqués et dossiers de presse - 28 lits supplémentaires de gériatrie spécialisée à l'hôpital Edouard Herriot [en ligne]. Octobre 2013. http://www.chu-lyon.fr/web/4381

108. Groupe Bretagne Pays de la Loire. (page consultée en juin 2014). Centre régional de gériatrie, [en ligne]. http://www.ugecam-brpl.fr/etablissements/centre-regional-de-geriatrie

109. Centre hospitalier Sud Francilien. (page consultée en juin 2014). Gériatrie aiguë, [en ligne]. http://www.ch-sud-francilien.fr/sections/services_de_soins/geriatrie _aigue

110. Collège des Enseignants de Cardiologie et Maladies Vasculaires. Insuffisance cardiaque de l'adulte. Université Médicale Virtuelle Francophone, [en ligne]. 2011-2012, [consulté en avril 2013]. Disponible sur Internet : <http://umvf.univ-nantes.fr/cardiologie-et-maladies-vasculaires/enseignement/cardio_250/site/html/cours.pdf

111. Salvi F, Miller MD, Towers AL, Morichi V, Dessi-Fulgheri P. Guidelines for Scoring the Modified Cumulative Illness Rating Scale; J Am Geriatr Soc. 2008;56(10);Appendix S1.

112. Lindenfeld J, Albert NM, Boehmer JPHFSA, et al. Comprehensive heart failure practice guideline. J Card Fail. 2010;16:191-194.

113. Steinberg BA, Zhao X, Heidenreich PA, et al. Trends in patients hospitalized with heart failure and preserved left ventricular ejection fraction - prevalence, therapies, and outcomes. Circulation. 2012;126:65-75.

114. Gill TM, Allore HG, Gahbauer EA, Murphy TE. Change in disability after hospitalization or restricted activity in older persons. JAMA. 2010;304(17):1919-28.

115. Gill TM, Allore HG, Holford TR, Guo Z. Hospitalization, restricted activity, and the development of disability among older persons. JAMA. 2004;292(17):2115-24.

116. Covinsky KE, Palmer RM, Fortinsky RH, et al. Loss of independence in activities of daily living in older adults hospitalized with medical illnesses: increased vulnerability with age. J Am Geriatr Soc. 2003;51(4):451-8.

117. Ullivan DH, Sun S, Walls RC. Protein-energy undernutrition among elderly hospitalized patients: a prospective study. JAMA. 1999;281(21):2013-9.

118. Felker GM, Lee KL, Bull DA, et al. Diuretic strategies in patients with acute decompensated heart failure. N Engl J Med. 2011;364(9):797-805.

119. Witte KK, Cleland JG, Clark AL. Chronic heart failure, chronotropic incompetence, and the effects of beta blockade. Heart. 2006;92(4):481-6.

120. Fonarow GC, Abraham WT, Albert NM, et al. Factors identified as precipitating hospital admissions for heart failure and clinical outcomes: findings from OPTIMIZE-HF. Arch Intern Med. 2008;168: 847-54.

121. Raynaud-Simon A, Lesourd B. Dénutrition du sujet âgé. Conséquences cliniques. Presse Med. 2000;39(29):2183-90.

122. Hummel SL, DeFranco AC, Skorcz S, Montoye CK, Koelling TM. Recommendation of Low-Salt Diet and Short-term Outcomes in Heart Failure with Preserved Systolic Function. Am J Med. 2009;122(11):1029-36.

123. Gheorghiade M, Braunwald E. A proposed model for initial assessment and management of acute heart failure syndromes. JAMA. 2011;305:1702-3.

124. Gheorghiade M, Bonow RO. Heart failure: early follow-up after hospitalization for heart failure. Nat Rev Cardiol. 2010;7:422-4.

ANNEXES

Annexe 1 : Score CIRS

Scoring Sheet

CUMULATIVE ILLNESS RATING SCALE FOR GERIATRICS (CIRS-G)

Miller, Paradis, and Reynolds 1991

PATIENT _____ AGE _____

RATER _____ DATE _____

Instructions: Please refer to the CIRS-G manual. Write brief descriptions of the medical problem(s) that justified the endorsed score on the line following each item. (Use reverse side for more writing space).

RATING STRATEGY

0- No problem

1- Current mild problem or past significant problem

2- Moderate disability or morbidity/requires "first line" therapy

3- Severe/constant significant disability/"uncontrollable" chronic problems

4- Extremely severe/immediate treatment required/end organ failure/severe impairment in function

	SCORE
HEART	_____
VASCULAR	_____
HAEMATOPOIETIC	_____
RESPIRATORY	_____
EYES, EARS, NOSE, THROAT AND LARYNX	_____
UPPER GI	_____
LOWER GI	_____
LIVER	_____
RENAL	_____
GENITOURINARY	_____
MUSCULOSKELETAL/INTEGUMENT	_____
NEUROLOGICAL	_____
ENDOCRINE/METABOLIC AND BREAST	_____
PSYCHIATRIC ILLNESS	_____
TOTAL NUMBER OF CATEGORIES ENDORSED	_____
TOTAL SCORE	_____
Severity index: (total score/total number of categories endorsed)	_____
Number of categories at level 3 severity	_____
Number of categories at level 4 severity	_____

Annexe 2 : MMSE

Mini Mental State Examination (MMSE) *(Version consensuelle du GRECO)*

Orientation / 10

Je vais vous poser quelques questions pour apprécier comment fonctionne votre mémoire.
Les unes sont très simples, les autres un peu moins. Vous devez répondre du mieux que vous pouvez.
Quelle est la date complète d'aujourd'hui ?

Si la réponse est incorrecte ou incomplète, posées les questions restées sans réponse, dans l'ordre suivant :

1. En quelle année sommes-nous ? ☐
2. En quelle saison ? ☐
3. En quel mois ? ☐
4. Quel jour du mois ? ☐
5. Quel jour de la semaine ? ☐

Je vais vous poser maintenant quelques questions sur l'endroit où nous trouvons.

6. Quel est le nom de l'hôpital où nous sommes ?* ☐
7. Dans quelle ville se trouve-t-il ? ☐
8. Quel est le nom du département dans lequel est située cette ville ?** ☐
9. Dans quelle province ou région est située ce département ? ☐
10. A quel étage sommes-nous ? ☐

Apprentissage / 3

Je vais vous dire trois mots ; je vous voudrais que vous me les répétiez et que vous essayiez de les retenir car je vous les redemanderai tout à l'heure.

11. Cigare	*Citron*	*Fauteuil*	☐
12. Fleur	*Clé*	*Tulipe*	☐
13. Porte	*Ballon*	*Canard*	☐

Répéter les 3 mots.

Attention et calcul / 5

Voulez-vous compter à partir de 100 en retirant 7 à chaque fois ?*

14. 93 ☐
15. 86 ☐
16. 79 ☐
17. 72 ☐
18. 65 ☐

Pour tous les sujets, même pour ceux qui ont obtenu le maximum de points, demander :
Voulez-vous épeler le mot MONDE à l'envers ?**

Rappel / 3

Pouvez-vous me dire quels étaient les 3 mots que je vous ai demandés de répéter et de retenir tout à l'heure ?

11. Cigare	*Citron*	*Fauteuil*	☐
12. Fleur	*Clé*	*Tulipe*	☐
13. Porte	*Ballon*	*Canard*	☐

Langage / 8

Montrer un crayon. 22. Quel est le nom de cet objet ?* ☐
Montrer votre montre. 23. Quel est le nom de cet objet ?** ☐
24. Ecoutez bien et répétez après moi : « PAS DE MAIS, DE SI, NI DE ET »*** ☐

Poser une feuille de papier sur le bureau, la montrer au sujet en lui disant : « Ecoutez bien et faites ce que je vais vous dire :

25. Prenez cette feuille de papier avec votre main droite, ☐
26. Pliez-la en deux, ☐
27. Et jetez-la par terre. »**** ☐

Tendre au sujet une feuille de papier sur laquelle est écrit en gros caractère : « FERMEZ LES YEUX » et dire au sujet :

28. « Faites ce qui est écrit ». ☐

Tendre au sujet une feuille de papier et un stylo, en disant :

29. « Voulez-vous m'écrire une phrase, ce que vous voulez, mais une phrase entière. » ☐

Praxies constructives / 1

Tendre au sujet une feuille de papier et lui demander :

30. « Voulez-vous recopier ce dessin ? » ☐

Annexe 3 : Grille AGGIR

	REMPLIR SUIVANT LES CRITERES CI-DESSOUS S = spontanément T = totalement H = habituellement C = correctement Résultat = A si oui pour 4 adverbes B si oui pour 1 à 3 adverbes C si non pour tous les adverbes		S	T	H	C	A ou B ou C
1	**Cohérence** : conserver et/ou se comporter de façon sensée						
2	**Orientation** : se repérer dans le temps, les moments de la journée et dans les lieux						
3	**Toilette** : concerne l'hygiène coporelle	HAUT					
		BAS					
4	**Habillage** : s'habiller, se déshabiller, se présenter	HAUT					
		BOUTONNAGE					
		BAS					
5	**Alimentation** : manger les aliments préparés	SE SERVIR					
		MANGER					
6	**Elimination** : assurer l'hygiène de l'élimination	URINAIRE					
		FECALE					
7	**Transferts** : se lever, s'asseoir, se coucher						
8	**Déplacements à l'intérieur du logement** Avec ou sans canne, déambulateur …						
9	**Déplacements à l'extérieur du logement** A partir de la porte d'entrée sans aide						
10	**Communication à distance** : utiliser les moyens de communication (téléphone, téléalarme …)						

Annexe 4 : Score GIR

Groupes Iso-Ressources	**Degrés de dépendance et aides adéquates**
GIR 1	Fonctions intellectuelles et motrices gravement altérées : Individu en fin de vie ou immobilisé dans un lit ou dans un fauteuil et dont les facultés mentales sont très atteintes. → Nécessite une présence constante car la personne est totalement dépendante.
GIR 2	Fonctions intellectuelles ou motrices sérieusement altérées : Individu immobilisé mais dont les facultés intellectuelles sont intactes ou individu pouvant se déplacer mais dont les facultés mentales sont atteintes. → Nécessite la présence d'une tierce personne quasi constante.
GIR 3	Fonctions motrices altérées : Individu qui ne peut effectuer certains gestes de la vie quotidienne (se laver, se lever, s'habiller, se coucher…) mais qui conserve toutes ses facultés mentales. → Nécessite une aide partielle mais quotidienne pour les gestes de la vie quotidienne.
GIR 4	Fonctions motrices légèrement altérées : Individu pouvant effectuer les gestes de la vie quotidienne mais qui ne peut pas se déplacer seul ou individu qui peut se déplacer seul mais ne peut effectuer certains gestes. → Nécessite une aide partielle et éventuellement quotidienne.
GIR 5	Fonctions motrices occasionnellement diminuées : Individus ayant occasionnellement les fonctions motrices diminuées. → Nécessite une aide occasionnelle uniquement pour certains gestes.
GIR 6	Personnes autonomes.

RESUME

L'insuffisance cardiaque chez les personnes âgées, source de nombreuses réhospitalisations, est un problème de santé publique. Plusieurs unités de Cardiogériatrie ont été créées récemment pour une prise en charge gériatrique conjointement au traitement de la pathologie cardiaque, sans avoir encore été évaluées.

Objectifs : L'objectif principal de cette étude était d'évaluer le pronostic à 6 mois des patients hospitalisés pour décompensation cardiaque (DC) en Cardiogériatrie. Les objectifs secondaires étaient l'évaluation de la durée moyenne de séjour (DMS) et l'analyse descriptive du traitement.

Méthode : Cette étude menée au CHU de Poitiers, a inclus prospectivement les patients de 75 ans et plus hospitalisés pour DC en Cardiogériatrie de mars à octobre 2013. Nous avons comparé les taux de réhospitalisations et de décès à 6 mois de cette population, avec ceux de patients similaires hospitalisés en Cardiologie inclus rétrospectivement de mars à octobre 2012.

Résultats : En Cardiogériatrie, les 67 patients inclus sont plus âgés et plus souvent institutionnalisés que les 91 patients de Cardiologie. Le taux de patients réhospitalisés à 6 mois est de 42,1% en Cardiogériatrie contre 59,5% en Cardiologie ($p = 0,058$). Le taux de décès à 6 mois n'est pas significativement différent. La DMS est plus longue en Cardiogériatrie (13,7 ± 7,2 contre 7,7 ± 5,8 jours ($p < 0,0001$)).

Conclusion : L'hospitalisation pour DC dans l'unité de Cardiogériatrie permet une diminution du taux de réhospitalisation à 6 mois au détriment d'un séjour initial plus long. La synergie cardiogériatrique permet probablement une amélioration de la prise en charge thérapeutique et de la qualité de vie des patients.

Mots clés : Cardiogériatrie / Insuffisance cardiaque / Sujets âgés / Pronostic / Réhospitalisations

Université de Poitiers

Faculté de Médecine et de Pharmacie

SERMENT

En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !