

UNIVERSITÉ DE LIMOGES

Faculté de Médecine

ANNÉE 2015

THÈSE N°

**L'insuffisant cardiaque âgé
EPP dans le pôle de cardiologie d'Ussel**

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement

le 27 mai 2015

par

Lénaïc MAZÉ

née le 29 juin 1985, à Limoges

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. le Professeur Patrice VIROT Président

M le Professeur Victor ABOYANS Juge

M. le Professeur Daniel BUCHON Juge

Mme le Professeur Marie-Laure LAROCHE Juge

M le Docteur Alain BERENFELD Directeur de Thèse

UNIVERSITÉ DE LIMOGES

Faculté de Médecine

ANNÉE 2015

THÈSE N°

**L'insuffisant cardiaque âgé
EPP dans le pôle de cardiologie d'Ussel**

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement

le 27 mai 2015

par

Lénaïc MAZÉ

née le 29 juin 1985, à Limoges

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. le Professeur Patrice VIROT Président

M le Professeur Victor ABOYANS Juge

M. le Professeur Daniel BUCHON Juge

Mme le Professeur Marie-Laure LAROCHE Juge

M le Docteur Alain BERENFELD Directeur de Thèse



Université
de Limoges

UNIVERSITE de LIMOGES
FACULTE de MEDECINE

TITRES des PROFESSEURS et MAITRES de CONFERENCES des UNIVERSITES pour la REDACTION des DEDICACES

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

ABOYANS Victor	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier CARDIOLOGIE Responsable de service
ACHARD Jean-Michel	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier PHYSIOLOGIE
ADENIS Jean-Paul	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier OPHTALMOLOGIE
ALAIN Sophie	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
ALDIGIER Jean-Claude	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier NEPHROLOGIE
ARCHAMBEAUD Françoise	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier MEDECINE INTERNE Responsable de service
ARNAUD Jean-Paul	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE
AUBARD Yves	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE Responsable de service
AUBRY Karine	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier O.R.L.
BEDANE Christophe	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier DERMATOLOGIE-VENEREOLOGIE Responsable de service
BERTIN Philippe	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier THERAPEUTIQUE Responsable de service de RHUMATOLOGIE
BESSEDE Jean-Pierre	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier O.R.L. Responsable de service
BONNAUD François	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier PNEUMOLOGIE Doyen Honoraire
BORDESSOULE Dominique	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier HEMATOLOGIE Responsable de service d'HEMATOLOGIE CLINIQUE et THERAPIE CELLULAIRE
CHARISSOUX Jean-Louis	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE
CLAVERE Pierre	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier RADIOTHERAPIE Responsable de service

CLEMENT Jean-Pierre	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier PSYCHIATRIE d'ADULTES Responsable de service
COGNE Michel	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier IMMUNOLOGIE Responsable de service
COLOMBEAU Pierre	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier UROLOGIE
CORNU Elisabeth	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
COURATIER Philippe	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier NEUROLOGIE Responsable de service
DANTOINE Thierry	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier GERATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT Responsable de service
DARDE Marie-Laure	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE Responsable de service
DAVIET Jean-Christophe	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
DESCAZEAUD Aurélien	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier UROLOGIE
DESSPORT Jean-Claude	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier NUTRITION
DRUET-CABANAC Michel	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier MEDECINE et SANTE au TRVAIL Responsable de service
DUMAS Jean-Philippe	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier UROLOGIE Responsable de service
ESSIG Marie	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier NEPHROLOGIE Responsable de service
FAUCHAIS Anne-Laure	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier MEDECINE INTERNE Responsable de service
FEUILLARD Jean	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier HEMATOLOGIE Responsable de service du Laboratoire d'HEMATOLOGIE
FOURCADE Laurent	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier CHIRURGIE INFANTILE Responsable de service
FUNALOT Benoît	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE

GAINANT Alain	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier CHIRURGIE DIGESTIVE
GUIGONIS Vincent	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier PEDIATRIE
JACCARD Arnaud	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier HEMATOLOGIE
JAUBERTEAU-MARCHAN M. Odile	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier IMMUNOLOGIE
LABROUSSE François	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES Responsable de service
LACROIX Philippe	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier MEDECINE VASCULAIRE
LAROCHE Marie-Laure	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier PHARMACOLOGIE CLINIQUE
LASKAR Marc	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE Responsable de service Assesseur
LIENHARDT-ROUSSIE Anne	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier PEDIATRIE Responsable de service
LOUSTAUD-RATTI Véronique	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier HEPATOLOGIE
MABIT Christian	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier ANATOMIE Responsable de service d'ORTHOPEDIE-TRAUMATOLOGIE
MAGY Laurent	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier NEUROLOGIE
MARQUET Pierre	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE Responsable de service
MATHONNET Muriel	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier CHIRURGIE DIGESTIVE
MELLONI Boris	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier PNEUMOLOGIE Responsable de service
MERLE Louis	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier PHARMACOLOGIE CLINIQUE
MOHTY Dania	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier CARDIOLOGIE
MONTEIL Jacques	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE Responsable de service

MOREAU Jean-Jacques	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier NEUROCHIRURGIE Responsable de service Assesseur
MOUNAYER Charbel	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
NATHAN-DENIZOT Nathalie	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier ANESTHESIOLOGIE-RENIMATION Responsable de service
PARAF François	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier MEDECINE LEGALE et DROIT de la SANTE Responsable de service
PLOY Marie-Cécile	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE Responsable de service
PREUX Pierre-Marie	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION Responsable de service du SIME Assesseur
ROBERT Pierre-Yves	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier OPHTALMOLOGIE Responsable de service
SALLE Jean-Yves	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION Responsable de service
SAUTEREAU Denis	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE Responsable de service
STURTZ Franck	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE Responsable de service
TEISSIER-CLEMENT Marie-Pierre	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier ENDOCRINOLOGIE, DIABETE et MALADIES METABOLIQUES
TREVES Richard	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier RHUMATOLOGIE
TUBIANA-MATHIEU Nicole	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier CANCEROLOGIE Responsable de service
VALLAT Jean-Michel	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier NEUROLOGIE
VALLEIX Denis	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier ANATOMIE Responsable de service de CHIRURGIE DIGESTIVE et ENDOCRINIENNE Doyen
VERGNEGRE Alain	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION

VERGNE-SALLE Pascale	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier THERAPEUTIQUE
VIGNON Philippe	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier REANIMATION Responsable de service
VINCENT François	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier PHYSIOLOGIE
VIROT Patrice	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier CARDIOLOGIE
WEINBRECK Pierre	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier MALADIES INFECTIEUSES Responsable de service
YARDIN Catherine	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier CYTOLOGIE et HISTOLOGIE Responsable de service

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

BUCHON Daniel	Professeur des Universités MEDECINE GENERALE
----------------------	---

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

AJZENBERG Daniel	Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
BOURTHOMIEU Sylvie	Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier CYTOLOGIE et HISTOLOGIE
BOUTEILLE Bernard	Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
CHABLE Hélène	Maître de Conférence des Universités-Praticien Hospitalier BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
DURAND Karine	Maître de Conférence des Universités-Praticien Hospitalier BIOLOGIE CELLULAIRE
DURAND-FONTANIER Sylvaine	Maître de Conférence des Universités-Praticien Hospitalier ANATOMIE
ESCLAIRE Françoise	Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier BIOLOGIE CELLULAIRE
HANTZ Sébastien	Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
LE GUYADER Alexandre	Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
LIA-BALDINI Anne-Sophie	Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
MARIN Benoît	Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION

MOUNIER Marcelle	Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE
PICARD Nicolas	Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
QUELVEN-BERTIN Isabelle	Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE
TERRO Faraj	Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier BIOLOGIE CELLULAIRE

PROFESSEURS ASSOCIES

BUISSON Jean-Gabriel	Professeur associé à mi-temps MEDECINE GENERALE
DUMOITIER Nathalie	Professeur associé à mi-temps MEDECINE GENERALE
PREVOST Martine	Professeur associé à mi-temps MEDECINE GENERALE

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE

MENARD Dominique	Maître de Conférences associé à mi-temps MEDECINE GENERALE
-------------------------	---

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE des UNIVERSITES

BARRAUD Olivier	Maître de Conférences associé des Universités BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
------------------------	--

PROFESSEURS EMERITES

BONNETBLANC Jean-Marie	Professeur des Universités Emérite
VIDAL Elisabeth	Professeur des Universités Emérite

Le 09 septembre 2013

Remerciements

Aux membres de mon jury :

A Monsieur le **Professeur Patrice Virot**

Vous me faites l'honneur de présider le jury de cette thèse, et je vous en remercie. Merci pour vos enseignements, et pour votre accueil bienveillant lors de mon premier stage d'externat. Trouvez ici le témoignage de mon profond respect.

A Monsieur le **Professeur Victor Aboyans**

Vous me faites l'honneur de juger mon travail, et je vous suis reconnaissante de l'avoir accepté sans hésitation et sans me connaître. Soyez assuré de mon profond respect.

A Monsieur le **Professeur Daniel Buchon**

Je vous remercie d'avoir accepté de juger mon travail, et d'être présent aujourd'hui. Merci pour vos enseignements pendant mes années d'internat, en particulier pendant mon stage à vos côtés, pour la confiance que vous m'avez rapidement accordé en me permettant de vous remplacer, pour votre bienveillance, et aussi pour votre humour toujours bienvenu. Trouvez ici le témoignage de ma profonde gratitude.

A Madame le **Professeur Marie-Laure Laroche**

Merci d'avoir accepté de juger mon travail sans me connaître. J'ai découvert vos travaux lors de la réalisation de ce travail, et espère être capable de les mettre en pratique dans mon exercice futur. Soyez assurée de ma gratitude et de mon profond respect.

A mon directeur de thèse, Monsieur le **Docteur Alain Berenfeld**

Alain, merci pour votre disponibilité, vos conseils et vos encouragements pendant ces trois années de travail. Merci aussi pour mon année d'internat passée dans votre service, riche d'enseignements allant bien au-delà de la cardiologie. Trouvez ici le témoignage de ma reconnaissance et de toute mon amitié.

Remerciements généraux

A Alastair, à mes parents, à mes frères et leur famille, à qui je dédie ce travail. Il faudrait que j'invente des mots pour dire à quel point je vous remercie, pour tout.

A tous les médecins qui ont marqué mon parcours : ceux aux côtés de qui j'aurais aimé que le compagnonnage se prolonge indéfiniment, ceux qui ont su me redonner du courage quand il n'y en avait plus beaucoup, ceux dont j'admire l'énergie débordante encore présente après de nombreuses années d'exercice, celui qui disait « allez, demain il fera jour »...

A tous mes ami-e-s : celles et ceux d'avant la médecine, que je remercie de ne pas (trop) m'en vouloir pour mes absences répétées pour cause d'emploi du temps chargé ; et celles et ceux que j'ai rencontré grâce à mes études. C'est toujours une joie de passer du temps à vos côtés, merci pour vos coups de main, vos conseils, et pour la relecture.

A toute l'équipe du service de cardiologie d'Ussel, pour tous les bons moments passés avec vous. Merci en particulier au Dr Lionel Blasco : merci pour ce que j'ai appris à tes côtés, et aussi pour ton humour et ton calme légendaire. Merci aussi au Dr Roman Senamaud : le travail d'EPP que tu avais toi même effectué quelques années plus tôt m'a bien aidé dans les périodes d'égarement.

A toute l'équipe du service des urgences d'Ussel : mes angoisses vis-à-vis des urgences se sont amoindries grâce à vous ! Merci pour votre accueil chaleureux.

Merci au service qualité et au DIM du Centre Hospitalier d'Ussel, en particulier au Dr Joëlle Parland, pour son aide toujours rapide et précise.

Merci au Dr Karen Rudelle, du Département de Médecine Générale de Limoges, pour ses conseils.

Et merci enfin à Anne-Laure Roudier, de la bibliothèque universitaire de la faculté de médecine de Limoges, pour sa disponibilité, son aide et ses conseils pour la rédaction et la mise en page de ce travail.

Droits d'auteurs



Cette création est mise à disposition selon le Contrat : « **Paternité-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** » disponible en ligne :

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>

Sommaire

Liste des abréviations	15
Introduction.....	16
I. Généralités.....	17
1. Insuffisance cardiaque.....	17
2. EPP et audit clinique : principes.....	22
II. Prise en charge de l'insuffisance cardiaque chronique.....	23
1. Traitement médicamenteux	23
2. Dispositifs implantables	30
3. Cardiologie interventionnelle et chirurgie cardiaque.....	30
4. Réentraînement à l'effort et règles hygiéno-diététiques :	31
5. Education thérapeutique du patient (et de son entourage)	33
6. Surveillance	34
III. Spécificités gériatriques – Aspects biopsychosociaux.....	36
1. Diagnostic.....	36
2. Approche gériatrique.....	36
3. Thérapeutique	40
IV. Polymédication et personnes âgées.....	44
V. Etude	49
1. Introduction	49
2. Matériel et Méthode.....	50
3. Résultats du recueil de données.....	64
VI. Discussion	89
1. Intérêts et limites de cette étude.....	89
2. Population– Généralités	90
3. Points forts concernant la prise en charge des sujets âgés	94
4. Points faibles	95
5. Différences avec les sujets « jeunes ».....	97
6. Axes d'amélioration.....	97
7. Polymédication	98
Conclusion	100
Bibliographie.....	101
Annexes	110
SERMENT D'HIPPOCRATE	129

Liste des abréviations

AAP : Anti-aggrégant plaquettaire
AINS : Anti Inflammatoire Non Stéroïdien
ANP : Auricular Natriuretic Peptid
ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament
ARA 2 : Antagonistes de Récepteurs de l'Angiotensine 2
AVK : Anti Vitamine K
BAV : Bloc Auriculo-ventriculaire
BBG : Bloc de branche gauche
BNP : Brain Natriuretic Peptid
BPCO : Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive
BSA : Bloc Sino-auriculaire
CI : Contre-indication
DAI : Défibrillateur Automatique Implantable
DFG : Débit de Filtration Glomérulaire
ECG : Electrocardiogramme
EFR : Epreuve Fonctionnelle Respiratoire
EHPAD : Etablissement Hospitalier pour Personnes Agées Dépendantes
EPP : Evaluation des Pratiques Professionnelles
ESC : European Society of Cardiology
FA : Fibrillation Auriculaire
FC : Fréquence Cardiaque
FEVG : Fraction d'Ejection du Ventricule Gauche
HAS : Haute Autorité de Santé
HTA : Hyper Tension Artérielle
HTAP : Hyper Tension Artérielle Pulmonaire
IC : Insuffisance Cardiaque
IEC : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion de l'angiotensine
IMC : Indice de Masse Corporelle
InVS : Institut de Veille Sanitaire
MAI : Medication Appropriateness Index
NA : Non Applicable
NR : Non Renseigné
NYHA : New York Heart Association
OMI : Œdème des Membres Inférieurs
PA : Pression Artérielle
PM : Pace Maker
PMSI MCO : Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information en Médecine, Chirurgie, Obstétrique et odontologie
PPI : Prescriptions Potentiellement Inappropriées
SAS : Syndrome d'Apnée du Sommeil
SRAA : Système Rénine Angiotensine Aldostérone
VEMS : Volume Expiratoire Maximum par Seconde
VES : Volume d'Ejection Systolique
VG : Ventricule Gauche

Introduction

La prévalence de l'insuffisance cardiaque augmente avec l'âge et avec l'augmentation de l'espérance de vie, et du fait d'une meilleure prise en charge des autres pathologies cardiovasculaires. Elle est à l'origine d'un fort taux d'hospitalisation, d'une surmortalité importante, d'une altération de la qualité de vie et d'un handicap, avec, comme corollaire, un coût de santé majeur.

Les progrès de ces dernières décennies dans la prise en charge thérapeutique de cette maladie ont permis une amélioration du pronostic des patients insuffisants cardiaques, mais les quelques études concernant spécifiquement la population gériatrique montrent une tendance à l'insuffisance de prescription des molécules éprouvées dans cette population.

Dans un premier temps, nous rappellerons quelques généralités concernant l'IC, et nous ferons le point sur les traitements actuellement recommandés. Nous évoquerons aussi les principes de l'évaluation des pratiques professionnelles.

Nous nous intéresserons ensuite spécifiquement aux aspects biopsychosociaux de la population gériatrique, et nous réfléchirons au problème de la polymédication, un peu en marge de ce travail mais fréquent dans cette population et souvent source d'effets indésirables, pouvant nuire à une bonne prise en charge globale du patient.

Enfin, et c'est l'objet de ce travail, nous discuterons de la prise en charge des patients âgés insuffisants cardiaques dans le pôle de cardiologie du centre hospitalier d'Ussel, suite à la réalisation d'un audit clinique, afin de proposer des axes d'amélioration des pratiques, et nous comparerons cette prise en charge à celle des patients insuffisants cardiaques plus jeunes hospitalisés sur la même période.

I. Généralités

1. Insuffisance cardiaque

a. Définition

L'IC correspond à l'incapacité du muscle cardiaque à assurer un débit systémique suffisant pour couvrir les besoins énergétiques de l'organisme.

La Société Européenne de Cardiologie définit l'IC comme la présence de symptômes et de signes typiques d'insuffisance cardiaque (dyspnée au repos ou à l'effort, asthénie, OMI, tachycardie, tachypnée, râles pulmonaires, épanchement pleural, turgescence jugulaire, hépatomégalie) associés à une anomalie structurelle ou fonctionnelle objective du cœur au repos. [1]

Il s'agit d'un syndrome complexe et hétérogène, qui regroupe des étiologies, des mécanismes physiopathologiques et des expressions cliniques diverses. L'IC évolue souvent avec des phases de décompensation, représentant une cause fréquente d'hospitalisation chez les personnes âgées. [2]

On utilise généralement la classification fonctionnelle de la NYHA (New York Heart Association) pour aider les médecins dans le suivi des patients insuffisants cardiaques.

Classification de la NYHA : New York Heart Association : Classe I : pas de symptôme ni de limitation de l'activité physique ordinaire Classe II, limitation modeste de l'activité physique : à l'aise au repos, mais l'activité ordinaire entraîne une fatigue, des palpitations, une dyspnée ; Classe III, réduction marquée de l'activité physique : à l'aise au repos, mais une activité physique moindre qu'à l'accoutumée provoque des symptômes et des signes objectifs de dysfonction cardiaque. Classe IV : limitation sévère – Symptômes présents même au repos.

Figure 1 : Classification de la NYHA

Source : HAS « Guide du parcours de soins - Insuffisance cardiaque - 2014 »

b. Epidémiologie

Dans les pays développés, la prévalence de l'IC dans la population adulte est d'environ 1 à 2 %, dépassant 10 % chez les plus de 70 ans, voire 15 % selon certaines études chez les plus de 80 ans. [1] [3] [4] Elle tend à augmenter, d'une part à cause du vieillissement

de la population, d'autre part du fait d'une amélioration de la prévention et de la prise en charge de ses causes (HTA, cardiopathies ischémiques, valvulopathies...), et de la prise en charge de l'IC elle-même. Au sein de la population couverte par le régime général en France, le pourcentage de la population exonérée du ticket modérateur au titre de leur insuffisance cardiaque, ou hospitalisée dans l'année avec ce diagnostic en 2008, était estimé à 0,7%, s'élevant à 11% chez les plus de 85 ans. De plus, il est probable que ces chiffres soient sous-estimés car, lors du recueil de données, dans les certificats de décès ou dans les bases de données PMSI – MCO, il y a parfois codage des pathologies à l'origine de l'IC ou de la décompensation cardiaque plutôt que de l'IC elle-même. [5]

Son pronostic est sombre. Dans cette population on relève quatre fois plus de décès chez les personnes âgées de 75 à 84 ans, et près de deux fois plus chez les personnes de plus de 85 ans que dans la population générale du même âge. Et même si le dernier rapport de l'InVS sur l'évolution de la mortalité par insuffisance cardiaque entre 2000 et 2010 montre une réduction significative [2], cette pathologie reste une cause de mortalité fréquente en France, en particulier chez les personnes âgées, et constitue donc un enjeu de santé publique majeur.

c. Etiologies

La répartition des principales cardiopathies en cause dans l'insuffisance cardiaque gauche ou globale a évolué au cours du temps, et en fonction des zones géographiques. Dans les pays industrialisés, la maladie coronaire est la première cause d'insuffisance cardiaque, en particulier avant 75 ans. La répartition des autres cardiopathies est difficile à chiffrer, d'autant plus que les causes sont souvent intriquées : cardiomyopathies dilatées (idiopathiques ou familiales), pathologies valvulaires gauches, cardiomyopathies hypertensives, cardiomyopathies hypertrophiques (souvent elles-mêmes secondaires à une HTA ou un rétrécissement aortique serré, mais pouvant être primitives), cardiomyopathies rythmiques (en particulier la fibrillation auriculaire rapide, en sachant que l'insuffisance cardiaque peut être réversible en cas de retour prolongé à un rythme sinusal), cardiomyopathie toxiques (alcool, chimiothérapies), cardiopathies de surcharge entraînant généralement des cardiopathies restrictives (hémochromatose, amylose), myocardites... [6] [7]

d. Physiopathologie et mécanisme d'adaptation

On distingue habituellement les IC gauches, droites et globales. Les IC gauches sont les plus fréquentes. Les IC droites peuvent être isolées, elles sont alors secondaires à des valvulopathies tricuspides ou pulmonaires, à une HTAP autonome ou à une pathologie respiratoire ; mais elles peuvent être secondaires à une IC gauche évoluée, constituant alors une IC globale. Nous nous intéressons ici uniquement aux IC gauches ou globales.

On distingue généralement deux mécanismes de dysfonction ventriculaire gauche : les altérations de la fonction systolique du ventricule gauche, et les IC à fonction systolique préservée.

Dans les altérations de la fonction systolique, on observe une diminution de la force de contraction du myocarde, se traduisant par la baisse du débit cardiaque et par l'augmentation des pressions de remplissage. La fraction d'éjection du ventricule gauche (FEVG) est inférieure à 45-50%. C'est la forme la plus connue et pour laquelle les traitements sont le mieux étudiés.

Le mécanisme de l'IC à fonction systolique préservée est plus complexe et sujet à discussion. Il semble exister un défaut de la contraction longitudinale et/ou une gêne au remplissage du ventricule, par anomalie de la relaxation et diminution de la compliance. On parle parfois d'IC « diastolique ». La FEVG est supérieure à 45-50%. Cette forme d'insuffisance cardiaque est fréquente surtout chez le sujet âgé (plus de 50% des cas).

Les mécanismes d'adaptation se mettent en place afin d'assurer le maintien d'un débit systémique correct. Leur compréhension est indispensable pour appréhender les mécanismes des traitements.

Au niveau myocardique : le remodelage ventriculaire :

Il s'agit de phénomènes d'hypertrophie-dilatation du ventricule, variables selon l'étiologie de l'IC :

L'hypertrophie ventriculaire correspond à une augmentation de l'épaisseur du myocarde pour favoriser l'éjection, mais elle altère la fonction diastolique, et cette

hypertrophie s'accompagne à terme d'une fibrose myocardique, altérant également la fonction systolique. Ce phénomène peut ensuite être dépassé et aboutir à une dilatation ventriculaire.

La dilatation ventriculaire correspond, quant à elle, à une augmentation du volume d'éjection systolique par augmentation de la pré-charge. Mais lorsque la dilatation est trop importante, la force de contraction diminue.

Modifications neuro-hormonales :

On observe une stimulation du système adrénergique, responsable d'une vasoconstriction artérielle et veineuse, pour maintenir une pression artérielle suffisante et permettant de redistribuer le flux sanguin vers le cerveau et les coronaires, ainsi que d'une tachycardie et d'une stimulation de l'inotropisme ventriculaire. Sa stimulation entraîne aussi la stimulation du système rénine-angiotensine-aldostérone.

Mais la vasoconstriction artérielle augmente la post-charge et donc tend à diminuer le VES, d'où une aggravation de l'IC. La vasoconstriction veineuse augmente la pré-charge et donc les signes congestifs. La tachycardie, si elle est trop importante, diminue la diastole et donc le temps de remplissage ventriculaire, avec un effet néfaste sur le débit cardiaque. Enfin, les catécholamines ont un effet toxique direct sur le myocarde, et entraînent une surcharge calcique intracellulaire favorisant les troubles du rythme.

La stimulation du SRAA entraîne une augmentation de la rénine plasmatique, qui a pour effet une hypersécrétion d'angiotensine et d'aldostérone. L'hypersécrétion d'angiotensine est responsable d'une vasoconstriction artériolaire qui augmente la post-charge, et entraîne une stimulation de la médullo-surrénale, augmentant la sécrétion de catécholamines. L'hypersécrétion d'aldostérone majore la rétention hydro-sodée, donc la volémie, donc les pressions de remplissage (et donc majoration des signes congestifs) et a une action pro-fibrosante (au niveau myocardique et vasculaire).

On observe également précocement une augmentation des facteurs peptidiques natriurétiques, sécrétés sous l'effet de la distension des cavités cardiaques, essentiellement l'ANP, sécrété par les cellules auriculaires, et le BNP, sécrété par les cellules ventriculaires. Ils ont une action vasodilatatrice et surtout natriurétique et diurétique, allant à l'encontre des systèmes sus-cités, mais leur rôle est limité car d'autres systèmes entrent en jeu pour rendre

inactifs ces peptides (néprilyzine notamment). Le taux de ces peptides est étroitement lié au pronostic de la maladie.

De nombreux autres systèmes hormonaux sont activés, notamment le système arginine-vasopressine, ou encore l'augmentation de l'endothéline qui est un vasoconstricteur puissant. [6] [8] [9]

Voies de la signalisation interne

L'hypertrophie myocardique est une réponse cellulaire à un stress biomécanique. Cette hypertrophie est physiologique dans certaines situations, en particulier chez le sportif de haut niveau ou pendant la grossesse.

En réponse à une situation pathologique, pour certains auteurs, « le remodelage ventriculaire représente (...) la transition entre un phénomène physiologique d'adaptation et un phénomène pathologique d'altération expliquant l'évolution progressive de l'IC », [10] tandis que pour d'autres, il semble que ce remodelage soit délétère dès le départ. [11]

Quelle que soit l'hypothèse exacte, il est bien démontré que ces deux types d'hypertrophie (physiologique et pathologique) diffèrent à la fois sur le plan morphologique et moléculaire, et sur le plan de l'expression des gènes d'hypertrophie. [11]

Les recherches sur les mécanismes du développement et de la progression de l'IC ont mis en lumière la grande complexité des interactions cellulaires et moléculaires qui gouvernent le processus de remodelage. L'initiation de l'hypertrophie implique de multiples voies de transduction du signal, par l'intermédiaire de différents facteurs de croissance et cytokines, agissant au travers de cascades de signalisations intracellulaires complexes. Un des objectifs de ces recherches est de découvrir de nouvelles cibles thérapeutiques, afin de développer de nouvelles stratégies pour lutter contre cette hypertrophie. [11] [12] [13]

2. EPP et audit clinique : principes

L'Évaluation des Pratiques Professionnelles est une obligation légale pour tous les médecins depuis la loi du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie.

« L'évaluation des pratiques professionnelles (...) a pour but l'amélioration continue de la qualité des soins et du service rendu aux patients par les professionnels de santé. Elle vise à promouvoir la qualité, la sécurité, l'efficacité et l'efficience des soins et de la prévention et plus généralement la santé publique, dans le respect des règles déontologiques. » [14]

Le thème choisi doit être fréquent, grave, et il doit exister un potentiel d'amélioration.

Les méthodes d'évaluation sont variées, il peut s'agir d'une enquête de pratique, d'une revue de morbi-mortalité, d'un audit clinique..., nous détaillerons ici seulement ce dernier.

L'audit clinique est une méthode d'évaluation qui, en comparant des pratiques professionnelles à un référentiel, permet de mesurer la qualité de ces pratiques et des résultats de soins, en vue de les améliorer. Le référentiel utilisé pour l'EPP peut être élaboré à partir des recommandations de bonnes pratiques, des conférences de consensus, des publications professionnelles, des textes réglementaires..., ces documents devant être récents et validés. Les critères doivent être « clairs, explicites et peu nombreux », l'idéal étant entre 15 et 25 critères. [15]

L'audit débute par un état des lieux des pratiques professionnelles (le « bilan de l'existant »), qui sont ensuite comparées aux pratiques jugées optimales par l'intermédiaire du référentiel d'évaluation. Vient ensuite l'analyse des résultats, permettant de faire ressortir les points forts et d'analyser les écarts par rapport au référentiel, puis les causes de ces écarts, permettant de définir les axes d'amélioration.

Il est important que les axes d'amélioration définis soient suivis de plans d'action, et pas seulement de la diffusion de recommandations ou de l'actualisation de la documentation. Mais ces plans d'action ne sont que trop rarement réalisés, ce qui fait perdre son intérêt à l'audit clinique, dont le but est de porter un regard critique sur les pratiques afin d'obtenir un changement de celles-ci et l'amélioration des performances. [15]

II. Prise en charge de l'insuffisance cardiaque chronique

1. Traitement médicamenteux

Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine :

Ils améliorent la survie, les symptômes, les capacités fonctionnelles, et diminuent le nombre d'hospitalisations.

Ils sont recommandés en première intention dans l'IC avec FEVG inférieure à 40-45%, quel que soit le stade. [1]

Mécanisme : Ils diminuent la liaison de l'enzyme de conversion de l'angiotensine à l'angiotensine I, d'où une diminution de la concentration d'angiotensine II, et une baisse de la sécrétion d'aldostérone.

Les conséquences sont une baisse de la pression artérielle, par vasodilatation, donc de la post-charge, une augmentation du VES et du DC, et une diminution des pressions de remplissage. Les IEC ont de plus une action tissulaire limitant le remodelage ventriculaire. Ils ralentissent donc l'évolution de la maladie. Chez l'hypertendu, ils diminuent l'hypertrophie ventriculaire gauche. Enfin, ils retardent la progression de l'athérosclérose.

Six IEC ont démontré leur efficacité dans le traitement de l'IC : énalapril [16] [17], captopril [18], lisinopril [19], ramipril [20], perindopril [21] [22],trandolapril [23].

Leurs contre-indications sont une sténose bilatérale des artères rénales, une sténose aortique serrée, une insuffisance rénale sévère sans épuration extra-rénale, une hypotension artérielle inférieure à 90 mmHg de systolique, une hyperkaliémie.

Il est donc recommandé de contrôler la kaliémie et la créatininémie avant leur introduction puis de manière régulière, et d'adapter la posologie à la fonction rénale.

Leurs effets indésirables sont les suivants : hypotension orthostatique (attention chez la personne âgée, et surtout en cas de co-prescription de médicaments potentiellement hypotensifs), insuffisance rénale aiguë, toux sèche, céphalées (fréquentes), prurit, rash, œdème de Quincke.

Bétabloquants :

Recommandés chez tous les IC, quel que soit le stade.

Mécanisme : ils inhibent la stimulation β -adrénergique en inhibant les effets des catécholamines sur les récepteurs β_1 et β_2 . À noter que plus un bétabloquant est cardiosélectif, c'est dire plus son affinité pour les récepteurs β_1 est élevée par rapport aux récepteurs β_2 , moins on aura d'effets secondaires dus à une vasoconstriction, car c'est le blocage β_2 qui libère le tonus alpha vasoconstricteur.

Les bétabloquants entraînent une bradycardie, responsable d'une augmentation du temps de remplissage ventriculaire, d'une baisse de la consommation d'O₂ et d'une augmentation des performances du VG (FE et VES). Ils entraînent également une vasodilatation, avec augmentation des débits régionaux et baisse de la post-charge. Ils ont une action anti-arythmique et ils diminuent la fibrose myocardique. Enfin, ils inhibent la sécrétion de rénine.

Ils réduisent la mortalité, et les hospitalisations, augmentent la FEVG, améliorent la classe de l'IC, et ralentissent l'évolution de l'IC.

Les bétabloquants dont l'efficacité a été prouvée dans les grands essais cliniques sont : le bisoprolol [24], le carvedilol [25], le metoprolol [26] et le nebivolol [27].

Leurs contre-indications sont : l'asthme, le BAV de deuxième ou troisième degré non appareillé, le bloc sino-auriculaire, la bradycardie sinusale, la dysfonction sinusale, l'insuffisance cardiaque aiguë avec œdème pulmonaire aiguë, le choc cardiogénique. La BPCO est une CI dans les formes sévères, et notamment lorsqu'elle s'accompagne d'une hyperréactivité bronchique significative (variation du VEMS de plus de 25% sous salbutamol). Une épreuve fonctionnelle respiratoire avec test dynamique aurait donc théoriquement sa place chez tous les patients bronchitiques chroniques chez qui l'on souhaite prescrire un traitement bétabloquant. Les troubles artériels périphériques (syndrome de Raynaud ou autre) sont une CI dans leur forme sévère. Les pathologies valvulaires organiques ayant un retentissement significatif au plan hémodynamique, type rétrécissement ou insuffisance aortique de haut grade, sont également des contre-indications. L'hypotension asymptomatique n'est, en revanche, pas une CI.

Précautions d'emploi : Titration progressive, si possible jusqu'à la dose maximale recommandée, au moins jusqu'à la dose maximale tolérée. Surveillance du patient pendant 4h après l'instauration du traitement (pression artérielle, fréquence cardiaque, recherche de troubles conductifs ou de signes d'aggravation de l'insuffisance cardiaque). La vigilance est de mise chez les patients recevant un ou plusieurs autres anti-arythmiques (digoxine, amiodarone, inhibiteurs calciques notamment le vérapamil et la diltiazem...) du fait d'un risque majoré de troubles conductifs. Vigilance également chez les diabétiques (les symptômes d'hypoglycémie peuvent être masqués).

Un traitement par bêtabloquant ne doit pas être interrompu brutalement, sauf indication formelle.

Leurs effets indésirables peuvent être une bradycardie sinusale, un bloc sino-auriculaire ou auriculo-ventriculaire, une hypotension artérielle, une aggravation transitoire d'une IC, un spasme coronaire, une aggravation d'un syndrome de Raynaud ou d'une artérite sévère des membres inférieurs, une impuissance, une broncho-constriction, des céphalées, une diarrhée, des nausées, une asthénie, des cauchemars...

Diurétiques de l'anse :

Deux molécules dans cette classe : furosémide et bumétanide :

Leur but est de diminuer les signes congestifs, et de maintenir le patient en euvolémie, par blocage de la réabsorption du sodium et du chlore au niveau de l'anse de Henlé, avec un effet natriurétique et diurétique puissant.

Dans l'IC chronique, il est recommandé de les prescrire à la posologie minimale, ce qui signifie que leur posologie doit être ajustée, en particulier après restauration du « poids sec », pour éviter tout risque de déshydratation, avec les risques associés d'hypotension et d'insuffisance rénale. [1]

Aucun essai n'a évalué leur efficacité sur la mortalité. Ils constituent néanmoins un traitement indispensable en phase aiguë, puis ils seront diminués voire arrêtés une fois l'état du patient stabilisé.

Ce sont les seuls diurétiques autorisés dans l'insuffisance rénale sévère, et la posologie est à augmenter dans ce cas.

Contre-indications : obstacle sur les voies urinaires, insuffisance rénale aiguë fonctionnelle, déshydratation, hypovolémie, troubles hydroélectrolytiques (hyponatrémie sévère, hypokaliémie sévère, à rechercher préalablement), encéphalopathie hépatique (surveillance hydroélectrolytique stricte dans l'insuffisance hépato-cellulaire, et interruption immédiate du traitement en cas de signe d'encéphalopathie hépatique). Le furosémide étant un sulfamide, il existe un risque théorique d'allergie croisée avec les autres sulfamides (antibiotiques notamment), mais non validé en clinique.

Précautions d'emploi : attention aux associations avec des médicaments hypotenseurs ou vasodilatateurs, hypokaliémisants, et aux médicaments à élimination rénale car il existerait un risque de toxicité en cas d'insuffisance rénale aiguë. Surveillance de la PA, du poids, de l'ionogramme sanguin et de la créatininémie.

Effets indésirables : déshydratation, hypovolémie, hypotension, insuffisance rénale aiguë fonctionnelle, hyponatrémie, hypokaliémie, alcalose métabolique, ototoxicité à forte dose.

Anti-aldostérone :

Groupe constitué par la spironolactone, et l'éplérénone :

Comme cela a déjà été dit plus haut, l'hypersécrétion d'aldostérone majore la rétention hydro-sodée, et a une action pro-fibrosante (au niveau myocardique et vasculaire). La spironolactone et l'éplérénone ont prouvé leur efficacité sur la diminution de la morbi-mortalité, la spironolactone depuis plusieurs années déjà [28], et l'éplérénone plus récemment : c'était la nouveauté des recommandations de 2012 de l'ESC, avec l'étude EMPHASIS-HF [29], puisqu'elle est recommandée dans l'IC de classe III et IV, en association à un IEC, un bêtabloquant, et un diurétique de l'anse, de façon prioritaire par rapport à l'ajout d'un ARA2. Niveau de preuve IA.

Mécanisme : blocage de l'action de l'aldostérone au niveau du tubule distal, avec pour conséquences une augmentation de la natriurèse, et une diminution de la kaliurèse (on parle de diurétiques « épargneurs de potassium »).

Contre-indications : hyperkaliémie, insuffisance rénale, obstacle sur les voies urinaires, association à un traitement de suppléments potassique.

Précautions d'emploi : dosage préalable de la kaliémie (doit être inférieure à 5 mmol/l) et de la créatininémie (inférieure à 220 µmol/l). Attention aux associations avec les IEC (risque accru d'hyperkaliémie).

Effets indésirables : en plus de l'hyperkaliémie déjà citée, possibilité de gynécomastie douloureuse, d'impuissance, de baisse de la libido, dus à l'effet anti-androgénique.

Antagonistes des Récepteurs de l'Angiotensine II :

Indications avant 2012 : seuls, en alternative aux IEC, en cas d'intolérance à ces derniers. Ou en association aux IEC, chez les patients restants symptomatiques malgré un traitement optimal par IEC et bêtabloquants, sauf en cas de traitement concomitant par anti-aldostérone.

Nouvelles indications : en alternative aux IEC en cas d'intolérance, mais n'est plus le premier traitement recommandé en cas d'IC restant symptomatique sous IEC et bêtabloquant, priorité aux anti-minéralocorticoïdes.

Profil d'effets indésirables semblable à celui des IEC, mise à part la toux.

Ivabradine :

Inhibe le canal If du sinus nodal. Son seul effet thérapeutique connu est un ralentissement de la FC chez les patients en rythme sinusal. Ce traitement est recommandé chez les patients restant symptomatiques sous traitement optimal associant un IEC, un bêtabloquant et un anti-aldostérone, ou en cas d'intolérance aux bêtabloquants, à condition qu'ils soient en rythme sinusal avec une FC supérieure ou égale à 70/min, et une fraction d'éjection inférieure ou égale à 35%. Ses effets bénéfiques sur la réduction des hospitalisations, et l'amélioration de la fonction VG et de la qualité de vie ont été mis en

évidence par l'étude SHIFT, mais cette étude n'a pas permis de démontrer une efficacité sur la réduction de la mortalité totale. Niveau de preuve IIaB. [30]

Ses effets indésirables sont : des bradycardies, des troubles de la conduction, des blocs auriculo-ventriculaires, des troubles du rythme cardiaque (entre autres, des extrasystoles ventriculaires et supra-ventriculaires, et des fibrillations auriculaires), des troubles visuels, des effets sur la rétine dont les conséquences ne sont pas connues, des troubles digestifs (nausées, constipations, diarrhées), des céphalées et des sensations vertigineuses, des dyspnées, des crampes, des hyperuricémies, des éosinophilies, et des augmentations de la créatininémie. [31] A noter aussi une augmentation des évènements cardio-vasculaires chez les patients coronariens non insuffisants cardiaques. [32]

Digoxine :

Ne fait plus partie des traitements de première intention de l'IC. Essentiellement recommandée dans l'IC avec fibrillation auriculaire, quelle que soit la FE, quand la FC de repos est supérieure à 80/min, et la FC à l'effort supérieure à 110-120/min. En rythme sinusal, elle pourra être prescrite chez un patient restant symptomatique sous traitement optimal par IEC (ou ARA 2), bêtabloquants, anti-aldostérone et ivabradine.

À noter qu'en rythme sinusal, elle ne modifie pas la mortalité globale mais améliore la fonction ventriculaire et réduit les hospitalisations pour aggravation de l'insuffisance cardiaque.

Son but est de ralentir la FC et d'améliorer les symptômes. Elle est utile pour contrôler la FC chez les patients en FA rapide, et en cas de décompensation cardiaque, elle est à utiliser en priorité par rapport aux bêtabloquants. Sur le long terme, les bêtabloquants sont préférables, seuls ou associés à la digoxine.

La digoxinémie cible se situe entre 0.6 et 1.2 ng/ml.

Contre-indications : BAV de haut degré, dysfonction sinusale, correspondant à des anomalies de la fonction sinusale associant à des degrés divers des anomalies de l'automatisme sinusal (bradycardie sinusale, pauses, voire paralysie sinusale) et des anomalies de la conduction intra-auriculaire (bloc sino-auriculaire, réentrée sinusale à l'origine de tachycardie sinusale inappropriée ou de tachycardie supraventriculaire), obstacle à l'éjection

du VG (rétrécissement aortique, cardiomyopathie hypertrophique obstructive), insuffisance hépatique ou rénale sévère, hyper ou hypokaliémie, hyper ou hypocalcémie, antécédent d'intolérance à la digoxine.

Effets indésirables : BAV et BSA, troubles du rythme auriculaire ou ventriculaire.

Intoxication possible, favorisée par une insuffisance rénale, une hypokaliémie (attention au traitement concomitant par diurétiques), une posologie trop importante (chez les personnes âgées en particulier), pouvant entraîner des troubles du rythme ventriculaire, des troubles digestifs (nausées, anorexie), des céphalées, des vertiges, des confusions, et des troubles de la vision des couleurs.

Dérivés nitrés :

Ils ont été largement prescrits mais ne font plus partie du traitement de base de l'IC chronique. Aucune étude n'a montré un effet significatif sur la morbi-mortalité dans l'IC chronique. Ils restent couramment prescrits dans l'IC d'origine coronarienne. Chez les personnes âgées, leur prescription doit être limitée car, du fait notamment de leur effet hypotensif, ils peuvent empêcher d'atteindre les objectifs thérapeutiques avec les molécules ayant une efficacité démontrée (IEC et bêtabloquants).

Perspectives d'avenir :

Dans les dernières recommandations de l'ESC, de 2012, le traitement associant un inhibiteur de la neprilizine et un inhibiteur du récepteur de l'angiotensine est cité dans le paragraphe concernant les thérapeutiques non basées sur des preuves, la question étant : est-ce efficace, et est-ce sans risque, par rapport à un IEC. L'étude PARADIGM-HF, publiée récemment, et dont le but était de tester cette molécule (appelée LCZ 696) par rapport à un traitement de fond bien conduit, et notamment par rapport à l'énalapril, a mis en évidence une diminution de la mortalité cardiovasculaire et des hospitalisations pour insuffisance cardiaque d'environ 20% chez les patients sous LCZ 696 par rapport à ceux sous énalapril, ainsi qu'une diminution de la mortalité toutes causes. [33] Ce médicament n'est pour l'instant pas commercialisé.

2. Dispositifs implantables

Resynchronisation cardiaque

L'asynchronisme résulte généralement d'une combinaison d'un asynchronisme auriculo-ventriculaire, inter-ventriculaire ou intra-ventriculaire. Cela se traduit sur l'ECG par des QRS de plus de 120 millisecondes, ou, de manière plus formelle, par un bloc de branche gauche. Au sein de la population atteinte d'une insuffisance cardiaque, il semble être associé à un pronostic défavorable, avec aggravation des symptômes, accélération de la progression de la dysfonction VG, et majoration du risque de morbi-mortalité. La resynchronisation est une stimulation atrio-biventriculaire, qui permet d'améliorer la fonction ventriculaire gauche, de réduire la régurgitation mitrale, et d'induire un remodelage inverse du VG. [34] Elle est indiquée chez les patients insuffisants cardiaques chroniques non contrôlés par un traitement médical optimal associant IEC, bêtabloquant et anti-aldostérone, ayant une espérance de vie de plus d'un an et ayant été hospitalisés pour décompensation cardiaque dans l'année, en rythme sinusal, avec un bloc de branche gauche, ou un QRS de 150 millisecondes ou plus, quelle que soit sa morphologie, et une FEVG inférieure ou égale à 35%. Elle améliore les symptômes, la qualité de vie, la capacité d'effort. [1] [35] [36]

Défibrillateur automatique implantable

Dispositif recommandé en prévention secondaire, chez les patients ayant survécu à un arrêt cardiaque, ou ayant fait un trouble du rythme ventriculaire soutenu. Il est prouvé qu'il améliore la survie dans cette population. [37] En prévention primaire, il est recommandé chez les patients restant symptomatiques après trois mois de traitement optimal, avec une FEVG restant inférieure ou égale à 35 %, si l'espérance de vie est supérieure à 1 an, et d'autant plus qu'il s'agit d'une IC d'origine ischémique (niveau de preuve IA). [38] Niveau de preuve IB pour les IC non-ischémiques. [39] [40]

3. Cardiologie interventionnelle et chirurgie cardiaque

Transplantation cardiaque

Traitement de dernier recours, indiqué dans l'insuffisance cardiaque symptomatique en phase terminale, en l'absence d'autre option thérapeutique, chez un patient motivé, bien informé, indemne de trouble psychologique, et capable de suivre rigoureusement le lourd

traitement postopératoire. Ce traitement est reconnu pour améliorer significativement la survie, les capacités physiques, la qualité de vie, et la reprise du travail le cas échéant. Ses complications sont essentiellement celles du traitement immunosuppresseur au long cours.

La transplantation cardiaque est contre-indiquée en cas d'infection active ; d'atteinte artérielle périphérique sévère ou de pathologie cérébro-vasculaire ; d'alcoolisme chronique ou de consommation de drogues ; de cancer dans les cinq ans précédents ; d'ulcère peptique non traité ; d'accident thrombo-embolique récent ; d'insuffisance rénale (DFG < 50 ml/min) ; d'atteinte hépatique sévère ; de pathologie systémique impliquant l'atteinte d'organes multiples ; de toute autre co-morbidité de mauvais pronostic ; d'instabilité émotionnelle ou de pathologie psychiatrique non traitée ; et d'une HTAP élevée et fixée. [1]

La principale limite à la mise en œuvre de ce traitement est le manque de donneurs. Un des espoirs actuels serait le développement du cœur artificiel.

Assistance circulatoire

Initialement proposée comme traitement temporaire en attente de transplantation chez les patients insuffisants cardiaques en phase terminale, elle est maintenant parfois utilisée sur le long terme, entre autre du fait de l'augmentation du nombre des insuffisances cardiaques terminales, du nombre limité de greffons cardiaques, et des progrès technologiques. Elle reste malgré tout d'usage encore limité à certains grands centres hospitaliers et ne concerne qu'une faible part de la population des insuffisants cardiaques.

Traitement de la cause de l'insuffisance cardiaque

Revascularisation myocardique, prise en charge chirurgicale d'une valvulopathie ou par voie endoluminale...

4. Réentraînement à l'effort et règles hygiéno-diététiques

Réentraînement à l'effort

Un exercice physique régulier est bénéfique dans l'insuffisance cardiaque, avec un niveau de preuve de classe IA. Il améliore les capacités fonctionnelles, la qualité de vie, et diminue le taux d'hospitalisation. [1] Dans l'étude HF-ACTION, le programme d'activité

physique a été bien toléré et s'est révélé sans danger. L'analyse principale ajustée sur les étiologies de l'IC n'a pas démontré de diminution statistiquement significative de la mortalité et des hospitalisations toutes causes chez les patients ayant bénéficié d'exercice physique régulier, mais les analyses supplémentaires ajustées sur les facteurs pronostiques ont en revanche mis en évidence une diminution de ces deux points, ainsi que du risque relatif de mortalité cardiovasculaire et d'hospitalisation pour IC. [41]

La Haute Autorité de Santé recommande une réadaptation cardiaque chez l'insuffisant cardiaque chronique, de préférence en centre spécialisé, surtout en cas de déconditionnement à l'effort, de problèmes de réinsertion socioprofessionnelle, en présence de plusieurs facteurs de risque cardiovasculaire ou de poly-déficience, et après une chirurgie cardiovasculaire. Il est souhaitable que cette réadaptation soit poursuivie à la sortie, notamment à l'aide d'associations type « clubs cœur et santé ». [42] [43]

La plupart des études réalisées pour démontrer les effets bénéfiques de l'entraînement physique régulier l'ont été chez des patients jeunes, mais suggèrent que cet entraînement pourrait aussi être bénéfique chez les patients insuffisants cardiaques âgés, sans que soit précisé le niveau d'exercice optimal pour obtenir un bénéfice.

Règles hygiéno-diététiques

Il est habituel de recommander aux patients insuffisants cardiaques une restriction hydrique et un régime peu salé. En pratique, la restriction des apports hydriques n'est recommandée que chez les insuffisants cardiaques symptomatiques (en moyenne 1,5 à 2l/jour, tous liquides confondus, à l'état stable mais à réduire en cas de décompensation), et il est probable que chez les patients pas ou peu symptomatiques (classe I ou II de la NYHA), cette restriction ne soit pas bénéfique.

En ce qui concerne le régime peu salé, un régime ne dépassant pas 6 grammes de sel par jour, à l'état stable, est généralement recommandé. La question d'un régime sans sel plus strict (2 grammes par jour) dans les insuffisances cardiaques sévères fait encore débat : est-ce utile, et est-ce sans risque ? [1]

La surveillance du poids doit être régulière, au moins deux fois par semaine, voire trois à quatre fois, selon le stade de l'IC, en indiquant au patient la conduite à tenir en cas de prise de poids.

5. Education thérapeutique du patient (et de son entourage)

Elle fait désormais partie intégrante du traitement de toute maladie chronique, et, en ce qui concerne l'insuffisance cardiaque, elle est recommandée avec un haut niveau de preuve. [1] Il s'agit d'un élément clé pour ralentir l'évolution de la maladie, et améliorer la qualité de vie. Elle vise à aider le patient à devenir le premier acteur de ses soins, et à acquérir des compétences lui permettant de gérer sa maladie.

Bien souvent les soignants font de l'information plutôt que de l'éducation, par manque de temps, de formation, de moyens. Mais l'éducation thérapeutique est bien distincte de l'information de par la nature et le sens des connaissances que le patient s'approprie. L'information médicale prend peu en compte les représentations de santé des patients et n'est pas très efficace pour faire acquérir un savoir-faire. L'éducation thérapeutique consiste à aider le patient à acquérir les connaissances sur sa pathologie et son traitement, et les compétences dont il a besoin pour gérer au mieux sa vie avec une maladie chronique. Il s'agit essentiellement de compétences d'auto-observation, d'auto-surveillance et d'auto-adaptation de son traitement. [44] [45] [46]

La mise en œuvre de l'éducation thérapeutique peut-être simplifiée par le recours à des réseaux de soins. Dans ce sens, le programme I-CARE (Insuffisance cardiaque : éduCAtion théRapeutiquE) a vu le jour, dans le but de développer des programmes d'éducation thérapeutique et les outils pour les mettre en œuvre (Annexe 1). Ce programme est évalué par le registre national ODIN (Observatoire De l'Insuffisance Cardiaque), dont les résultats ont montré une diminution de 25 % de la mortalité lorsque les patients ont bénéficié d'une éducation thérapeutique. [47] [48] Le Limousin participe à ce programme par le biais du réseau ICARLIM, qui a pour objectif la prise en charge des patients insuffisants cardiaques, en s'aidant des concepts d'éducation thérapeutique et de suivi multidisciplinaire. L'homogénéisation des pratiques à partir de référentiels définis en commun régionalement, la coordination des soins, la mise en place de procédures d'évaluation de la qualité et de la coordination des soins, et la formation continue des professionnels impliqués, sont parmi les éléments mis en place pour y parvenir. [13]

6. Surveillance

Surveillance clinique :

Elle est faite par le médecin traitant et par le cardiologue, mais aussi par les autres intervenants (infirmière à domicile notamment) et par le patient lui-même. Elle s'attache à rechercher des signes fonctionnels (asthénie, dyspnée inhabituelle, orthopnée...) et des signes physiques (prise de poids, OMI, turgescence des veines jugulaires, râles crépitants à l'auscultation pulmonaire...) devant alerter sur une aggravation de l'insuffisance cardiaque et devant conduire à des adaptations thérapeutiques. Elle permet de s'assurer de la bonne tolérance des traitements (surveillance tensionnelle et de la fréquence cardiaque notamment).

La fréquence des consultations avec le cardiologue et le médecin généraliste dépend de la sévérité de l'insuffisance cardiaque. Selon les dernières recommandations de la HAS, chez un patient en classe II de la NYHA, stable et avec un traitement conforme aux objectifs thérapeutiques, une consultation tous les six mois avec le cardiologue suffirait, et tous les trois mois avec le médecin traitant. Aux stades III et IV, la HAS recommande des consultations tous les un à trois mois, avec le cardiologue comme avec le médecin traitant. [42] [43] En revanche, ces consultations seront plus fréquentes en cas d'instabilité ou de pathologies particulières associées, ou pendant la titration des médicaments tels que les IEC ou les bêtabloquants. Le médecin généraliste devrait revoir les patients quelques jours après chaque modification thérapeutique afin de s'assurer de la bonne tolérance.

Après une hospitalisation pour décompensation cardiaque, il y a deux pics de réhospitalisation : dans le premier mois, et six mois à un an après. Il est donc recommandé que le patient soit revu par son médecin généraliste dans le mois qui suit sa sortie, si possible dans les deux semaines, et par son cardiologue entre une semaine et deux mois. [6] [42] [43]

Surveillance paraclinique minimale chez un patient stable

Créatininémie, natrémie, kaliémie : tous les six mois au moins, ou en cas d'évènement intercurrent, ou après toute modification thérapeutique significative susceptible d'interagir avec l'équilibre hydro-électrolytique ou avec la fonction rénale. [42] [42]

BNP : intérêt pronostique et d'optimisation thérapeutique, en appui à l'évaluation clinique. Une concentration basse garantit que l'IC est stable, de façon plus certaine que par le

seul jugement clinique. A noter que, pour le suivi du dosage du BNP, il est recommandé d'avoir toujours recours au même laboratoire d'analyses. En effet, les techniques de dosage et les valeurs de référence diffèrent d'un laboratoire à l'autre. Le problème ne se pose pas avec le NT-pro BNP. [49]

ECG : recommandé à chaque consultation de cardiologie.

Echocardiographie : chez un patient stable, elle est recommandée tous les un à deux ans selon le stade d'IC. [42] [43]

III. Spécificités gériatriques – Aspects biopsychosociaux

La prévalence de l'insuffisance cardiaque augmente avec l'âge, du fait du vieillissement cardio-vasculaire, de l'exposition prolongée aux facteurs de risque, de l'augmentation des comorbidités elles aussi liées à l'âge ; mais également du fait de l'amélioration de la prise en charge des pathologies cardio-vasculaires menant à l'insuffisance cardiaque.

La prise en charge de ces patients est plus complexe, que ce soit du point de vue diagnostique ou thérapeutique.

1. Diagnostic

Les signes cliniques sont moins spécifiques chez les patients âgés. La dyspnée, les râles pulmonaires et les œdèmes des membres inférieurs pourront, à tort ou à raison, orienter vers une origine extracardiaque, du fait des comorbidités fréquentes, et, à l'inverse, une confusion ou une asthénie seront souvent attribuées à l'âge alors qu'elles peuvent signer une IC débutante, d'où un retard diagnostique. Les antécédents médicaux sont souvent d'une grande aide pour orienter le diagnostic lorsque les symptômes sont peu spécifiques. Au plan biologique, le BNP est moins informatif chez les patients âgés. S'il est inférieur à 100 pg/ml, il permet généralement d'éliminer une insuffisance cardiaque. S'il est supérieur à 800 pg/ml, il serait en faveur du diagnostic. Entre 100 et 800, trop d'éléments peuvent entrer en ligne de compte, rendant le résultat non-interprétable (âge, insuffisance rénale, HTA...) [50]. Ce test est intéressant dans le suivi des patients (appréciation des variations).

2. Approche gériatrique

Les fréquentes et nombreuses comorbidités dans cette population, et la polymédication souvent associée, font que le traitement de l'insuffisance cardiaque du sujet âgé n'est optimal que s'il est basé sur une double approche, cardiologique et gériatrique, menée en parallèle. L'approche gériatrique vise à dépister, entre autres, la présence d'une fragilité, et à intervenir sur les facteurs modifiables mis en évidence. Ce concept de fragilité est utilisé pour définir une réduction des aptitudes physiologiques d'adaptation aux stress physiques, psychiques, sociaux ou environnementaux, avec ou sans défaillance d'organe. Il s'agit de « l'incapacité, pour une personne âgée, de vivre un évènement aigu en maintenant son niveau fonctionnel,

c'est-à-dire sans devenir dépendante ». [51] La mise en évidence de cette fragilité lors d'une hospitalisation permet ensuite la prévention de complications (iatrogènes, décompensations, « syndrome de glissement », décès). [52] [53] Pour aider le clinicien, de nombreux tests et échelles existent, bien qu'il n'y ait pas de consensus sur un outil uniformément fiable. Un outil est proposé par la HAS, créé par le Gérotopôle de Toulouse, qui permet de dépister les patients fragiles, mais en dehors d'un épisode aigu. [54] Il est donc utilisable en ambulatoire. Pour le cardiologue, c'est surtout lors d'une hospitalisation pour décompensation d'une insuffisance cardiaque que ce dépistage pourra être intéressant, et il est donc nécessaire de disposer d'un autre outil, comme par exemple la grille SEGA.

La grille SEGA (Sommaire Evaluation du profil Gériatrique à l'Admission) [55] est utilisée par certains réseaux de santé, notamment dans l'est de la France, mais également en Poitou-Charentes et en Bretagne. [56] Une étude réalisée au CHU de Clermont-Ferrand a démontré son intérêt pour le repérage des personnes âgées fragiles dans les 48 premières heures après l'admission, permettant ainsi de cibler les patients pour lesquels l'intervention précoce du service de médecine gériatrique était nécessaire. [57]

Cette grille est composée de trois volets (A, B et C). Le volet A, validé par la Société Française de Gériatrie et Gérontologie, permet déjà à lui seul de repérer les patients fragiles, les volets B et C étant utiles pour affiner l'évaluation, mais n'étant pas indispensables.

Tableau 1 : Grille SEGA – Volet A

Volet A	Profil gériatrique et facteurs de risques			Score
	0	1	2	
Age	74 ans ou moins	Entre 75 ans et 84 ans	85 ans ou plus	
Provenance	Domicile	Domicile avec aide prof.	FL ou EHPAD	
Médicaments	3 médicaments ou moins	4 à 5 médicaments	6 médicaments ou plus	
Humeur	Normale	Parfois anxieux ou triste	Déprimé	
Perception de sa santé par rapport aux personnes de même âge	Meilleure santé	Santé équivalente	Moins bonne santé	
Chute dans les 6 derniers mois	Aucune chute	Une chute sans gravité	Chute(s) multiples ou compliquée(s)	
Nutrition	Poids stable, apparence normale	Perte d'appétit nette depuis 15 jours ou perte de poids (3kg en 3 mois)	Dénutrition franche	
Maladies associées	Absence de maladie connue et traitée	De 1 à 3 maladies	Plus de 3 maladies	
AIVQ (confection des repas, téléphone, prise des médicaments, transports)	Indépendance	Aide partielle	Incapacité	
Mobilité (se lever, marcher)	Indépendance	Soutien	Incapacité	
Continence (urinaire et/ou fécale)	Continence	Incontinence occasionnelle	Incontinence permanente	
Prise des repas	Indépendance	Aide ponctuelle	Assistance complète	
Fonctions cognitives (mémoire, orientation)	Normales	Peu altérées	Très altérées (confusion aiguë, démence)	
Total				... / 26

TOTAL Volet A		
Score ≤ 8 Personne peu fragile	8 < Score ≤ 11 Personne fragile	Score > 11 Personne très fragile

Source : SCHOEVAERDTS D. et coll. « Identification précoce du profil gériatrique en salle d'urgences : présentation de la grille SEGA ». *Rev. Gériatrie*. mars 2004.

Dans l'étude réalisée au CHU de Clermont-Ferrand, le service de médecine gériatrique était sollicité pour les personnes très fragiles (score supérieur à 11).

La recherche d'une fragilité n'est pas une évaluation gériatrique globale, elle donne seulement un signalement du « profil gériatrique », pour améliorer la prise en charge. L'évaluation gériatrique globale, qui est beaucoup plus complète, pourra être réalisée dans un second temps, si nécessaire.

L'Evaluation Gériatrique Globale, ou « Comprehensive Geriatric Assessment » (CGA) des anglophones, est définie selon un consensus comme une « évaluation multidisciplinaire au cours de laquelle les problèmes d'une personne âgée sont mis en évidence, décrits, et si possible expliqués, et dans laquelle les ressources et les capacités de la personne sont

évaluées, de même que ses besoins en terme d'aides, un plan de soins coordonné est développé pour centrer les interventions sur les problèmes du patient ». Elle permet une évaluation :

- De la fonction cognitive, indispensable à l'évaluation gériatrique. Une altération cognitive légère peut passer inaperçue lors d'un examen clinique « classique » mais pourra gêner la compréhension et l'observance thérapeutique, et remettre en cause la fiabilité de l'interrogatoire. Cette évaluation peut être réalisée par l'intermédiaire de tests type MMS (Mini Mental State), MIS (Memory Impairment Screen), test de l'horloge... A noter qu'en cas d'hospitalisation, elle est à réaliser le plus tard possible, jamais en aigu, car l'hospitalisation peut entraîner des troubles confusionnels, régressifs avec le traitement de la décompensation, mais qui risqueraient de faire surévaluer les troubles cognitifs.
- De la thymie : un état dépressif augmente la mortalité, y compris cardio-vasculaire. Elle peut être évaluée rapidement par le Mini GDS (Geriatric Depression Scale).
- De l'état somatique : recherche de troubles de la marche, d'un risque de chute (Timed up and go, station unipodale, ...) et d'une hypotension orthostatique ; état nutritionnel évalué au minimum avec l'IMC, au mieux par le MNA (Mini Nutritional Assessment), associé éventuellement aux dosages de l'albuminémie et de la préalbuminémie, la dénutrition étant un facteur de risque de décès [58] ; troubles sensoriels ; fonctions sphinctériennes ; insuffisance rénale...
- De l'autonomie dans les activités de la vie quotidienne : activités de base - se laver, se nourrir... (ADL – Activities of Daily Living) ; et activités instrumentales, par exemple les déplacements, l'utilisation du téléphone, la prise du traitement... (IADL – Instrumental Activities of Daily Living).
- Des comorbidités, et de la polymédication, qui doit faire l'objet d'une attention particulière, la révision de l'ordonnance devant être systématique et systématisée.
- De l'environnement médico-social : le patient peut-il gérer seul son traitement, ses repas (y compris leur préparation, en tenant compte du régime hyposodé), sinon quel est son entourage ? Dispose-t-il d'aides à domicile, le passage d'un(e) infirmier(e) est-il à prévoir ?.. [59] [60]
- De la qualité de vie.

La réalisation de cette évaluation a montré des bénéfices en termes de diminution du déclin fonctionnel, de diminution des institutionnalisations et des hospitalisations, d'amélioration des fonctions cognitives et de prévention de la polymédication. [61] [62][49] Si l'évaluation était faite systématiquement, il y aurait près de 25 % de mortalité en moins, et une diminution de 25 % des entrées en institutions. [64]

Dans les situations plus complexes, le recours à équipe spécialisée peut-être souhaitable, afin d'apprécier les éléments biopsychosociaux indispensables à la prise en charge.

Ainsi, pour un service de cardiologie, on pourrait par exemple proposer, pour les patients âgés insuffisants cardiaques hospitalisés : le dépistage systématique, à l'admission, d'une fragilité à l'aide de la grille SEGA, puis la réalisation d'une évaluation gériatrique globale pour les patients estimés « fragiles », et l'intervention du service de gériatrie pour les patients « très fragiles ». La mise en œuvre d'un protocole de ce type pourrait être réalisée avec l'aide du personnel paramédical (pour la grille SEGA notamment).

3. Thérapeutique

Paradoxalement, peu d'essais thérapeutiques concernent la population gériatrique, et plusieurs études ont déjà démontré que les traitements éprouvés dans l'insuffisance cardiaque sont sous-utilisés ou sous-dosés chez les octogénaires, et même si la situation semble s'améliorer, le traitement n'est pas optimal. [38] [65] Faute d'étude concernant cette population, la stratégie de prise en charge est extrapolée des données des études réalisées sur des populations plus jeunes. Une étude est d'ailleurs en cours pour savoir s'il y a réellement un bénéfice à optimiser la prise en charge des patients insuffisants cardiaques après 80 ans. [66]

Les objectifs sont donc les mêmes que pour les sujets plus jeunes, à savoir : le diagnostic et la prise en charge d'une étiologie, la réduction des symptômes, l'amélioration de la qualité de vie, la réduction de la mortalité ainsi que du nombre et de la durée des hospitalisations, et le ralentissement de l'évolution de la maladie. Ceci est à nuancer chez les sujets âgés fragiles, où l'objectif principal sera la réduction des symptômes, en sachant que les principaux traitements de l'insuffisance cardiaque agissent à la fois sur les symptômes et les autres critères de mortalité et de ralentissement de l'évolution. Quels que soit son âge et son

espérance de vie, les objectifs principaux du traitement de l'insuffisance cardiaque sont d'abord à fixer en concertation avec le patient lui-même, en sachant que ses priorités peuvent ne pas être les mêmes au cours du temps et sont donc à réévaluer régulièrement. [67]

Concernant le traitement médicamenteux, il est recommandé d'être plus vigilant dans cette population car plusieurs modifications pharmacocinétiques apparaissent avec l'âge. On observe d'une part une modification de l'absorption des médicaments (augmentée, diminuée ou retardée selon les molécules), associée à une diminution du débit sanguin hépatique. Celui-ci réduit l'efficacité du premier passage hépatique, créant une augmentation de la biodisponibilité et donc de l'efficacité de certains médicaments, avec un risque de déclenchement d'une toxicité (c'est le cas notamment pour certains inhibiteurs calciques (nifedipine), et certains bêtabloquants comme le propranolol et le labétolol). A l'inverse pour les molécules dont l'activation est hépatique, leur biodisponibilité, et donc leur efficacité, pourront se trouver réduites (c'est le cas de l'énalapril et du péridopril, qui sont des prodrogues). [68]

La distribution des médicaments est également différente dans la population gériatrique, du fait de l'augmentation de la masse graisseuse et de la diminution de la masse musculaire, modifiant les volumes de distribution, et du fait de la liaison à l'albumine qui est modifiée quantitativement et qualitativement chez la personne âgée.

Le métabolisme hépatique est aussi moins efficient, de même que l'élimination rénale. [68]

La vigilance doit donc être accrue quant aux effets secondaires des différents traitements de l'IC :

- IEC (ou ARA2) : insuffisamment prescrits, ou prescrits à des posologies faibles [69] [70], alors que leur bénéfice sur la morbi-mortalité a clairement été démontré dans l'insuffisance cardiaque systolique, ils sont néanmoins à manier avec prudence, surtout pour ce qui est de l'augmentation des doses, pour éviter une iatrogénie plus fréquente dans cette population. Afin de diminuer les risques d'effets indésirables, il est recommandé de diminuer, voire d'arrêter d'autres molécules n'ayant pas démontré le même bénéfice (dérivés nitrés en l'absence d'angor, AINS...) et les diurétiques s'il n'y a plus de signes fonctionnels ni de

rétention hydro-sodée. Il est également recommandé d'être plus vigilant quant à la survenue d'effets indésirables du type hypotension orthostatique, insuffisance rénale, hyperkaliémie.

- Béta-bloquants : comme pour les IEC, il s'agit d'une classe insuffisamment prescrite chez les personnes âgées. [71] [72] Les principes d'introduction à dose faible et de majoration progressive sont les mêmes que pour les IEC. Les effets indésirables à rechercher sont de fréquentes hypotensions (lorsque cela sera possible, on essaiera d'arrêter en priorité les autres traitements antihypertenseurs type inhibiteurs calciques ou antihypertenseurs centraux) et des bradycardies, qui peuvent être plus sévères dans cette population, chez qui préexiste souvent une dysfonction sinusale.
- Diurétiques de l'anse : l'attention est portée sur le risque de survenue d'une hypovolémie, responsable d'un risque d'hypotension orthostatique ou post-prandiale, mais aussi sur le risque de troubles ioniques type hypokaliémie ou hyponatrémie, souvent de déplétion (l'hyponatrémie de dilution pouvant au contraire être améliorée par les diurétiques. En revanche, si le patient ne respecte pas de restriction hydrique, on pourrait voir une hyponatrémie de dilution sous diurétiques). Bien sûr, une vigilance accrue de la fonction rénale est programmée pour dépister toute aggravation. Cette dernière peut être potentialisée par une déshydratation lors d'évènements intercurrents (diarrhée...), chez une personne âgée qui s'hydrate souvent peu, et n'a pas toujours la sensation de soif.
- Anti-aldostérone : à utiliser avec prudence sous surveillance étroite de la kaliémie et de la fonction rénale.
- Dérivés nitrés : ils exposent à un risque d'hypotension orthostatique et n'ont pas d'efficacité démontrée dans le traitement de l'insuffisance cardiaque chronique ; en l'absence d'angor, il est recommandé de les interrompre.

Concernant le traitement non médicamenteux, et en particulier les règles hygiéno-diététiques, il est recommandé d'être moins strict quant au régime désodé chez les personnes âgées, car il peut s'en suivre une sous-alimentation et donc un risque important de dénutrition. De plus, il existe un risque d'hyponatrémie en cas de régime hyposodé sévère car la réabsorption tubulaire du sodium au niveau rénale est altérée.

Par ailleurs, pour ce qui est de l'éducation thérapeutique, les patients âgés sont souvent les oubliés de cette prise en charge, alors que ce sont ceux qui en ont le plus besoin. Les bénéfices de l'éducation thérapeutique en terme de diminution des réhospitalisations, et sans doute de la mortalité, ont été démontrés [67], et cette population âgée est la plus vulnérable sur ces questions. Les personnes âgées ont aussi souvent plus de mal à accéder seules aux informations concernant leur pathologie. Il est nécessaire d'adapter les programmes d'ETP, lorsque les patients ne peuvent suivre le programme général, du fait par exemple de troubles de l'attention ou d'un handicap fonctionnel, plutôt que de les exclure du programme. [67]

IV. Polymédication et personnes âgées

La polymédication, c'est-à-dire le fait de prendre en même temps plusieurs médicaments, augmente le risque d'effets indésirables, de surdosages, d'interactions médicamenteuses et d'erreurs de prise. Selon une étude réalisée dans un service d'urgences, chez la personne âgée, le risque d'interactions médicamenteuses augmente de 13% avec deux médicaments, de 38% avec quatre et de 82% avec sept ou plus. [73] La polymédication augmente le risque d'apparition de « syndromes gériatriques » tels qu'un syndrome confusionnel, des chutes, une incontinence urinaire...

Plusieurs facteurs contribuent à cette polymédication, notamment les duplications thérapeutiques (prescription de plusieurs molécules pour traiter un même problème), l'existence de prescripteurs multiples, les prescriptions « en cascade » (un nouveau médicament est ajouté pour traiter des symptômes dus à un effet secondaire non reconnu d'un autre médicament) [74], et les prescriptions médicamenteuses non essentielles ou potentiellement inappropriées (PPI) [73].

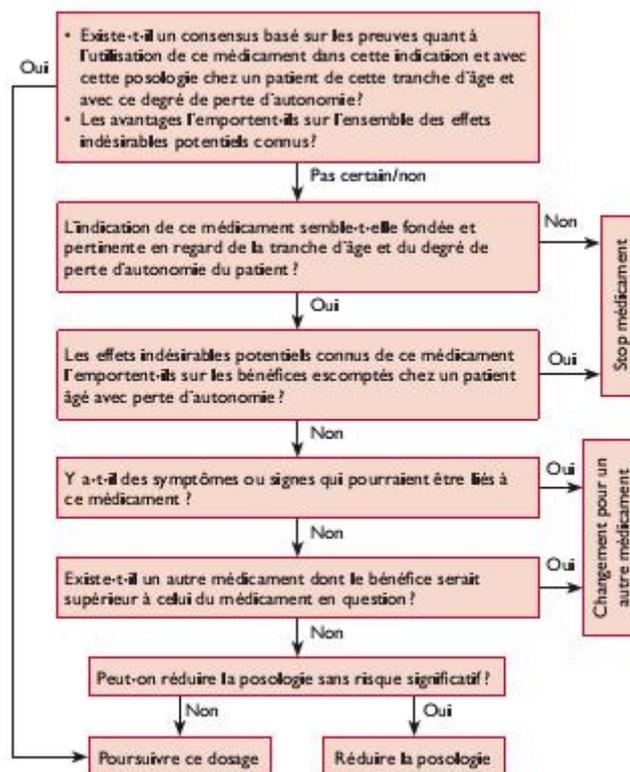
Cette dernière notion se définit comme la prescription de médicaments engendrant plus de risques que de bénéfices, mais aussi comme la sous-prescription de médicaments dont le patient pourrait tirer des bénéfices (HTA, insuffisance cardiaque, dépression...). Elle englobe :

- L'utilisation de médicaments à risque significatif d'effets secondaires alors qu'il existe une/des alternative(s) thérapeutique(s)
- L'utilisation de médicaments non cliniquement indiqués
- L'utilisation de médicaments indiqués mais prescrits avec une fréquence et/ou une durée d'administration incorrectes
- L'utilisation de médicaments bien connus pour générer des interactions médicamenteuses
- La non prescription de médicaments cliniquement indiqués. [75] [76] [77]

Quels sont les outils à notre disposition pour limiter cette polymédication ?

On décrit classiquement deux types de méthodes pour limiter la polymédication : on parle de méthodes explicites, sans jugement clinique, basées sur des outils tels que le STOPP-START (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions – Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment) [78] [79] ou les critères de Beers, qui correspondent à une liste de médicaments, de dosages et de durées de traitement à éviter dans la population gériatrique, mais qui contient beaucoup de médicaments non commercialisés en France [80] ; et de méthodes implicites, impliquant un jugement clinique, tels que le « Good Palliative Geriatric Practice Algorithm » [81] (tableau 2) ; ou le MAI (« Medication Appropriateness Index ») [82] (tableau 3), consistant en une liste de dix questions permettant d'identifier les PPI, incluant l'indication, les interactions...

Tableau 2 : Adaptation en français du « Good Palliative Geriatric Practice Algorithm »



Source : Traduit depuis GARFINKEL D., MANGIN D. « Feasibility study of a systematic approach for discontinuation of multiple medications in older adults: addressing polypharmacy ». *Arch. Intern. Med.* Octobre 2010. Vol. 170, n°18

Tableau 3 : Adaptation en français du MAI

Y a-t-il une indication pour ce traitement ?
Ce médicament est-il efficace pour cette pathologie ?
Le dosage est-il correct ?
Le mode d'administration est-il correct ?
Le mode d'administration est-il pratique ?
Y-a-t-il des interactions médicamenteuses significatives ?
Des interactions significatives entre le traitement et les co-morbidités sont-elles possibles ?
Existe-t-il des duplications thérapeutiques inutiles ?
La durée de traitement est-elle correcte ?
Le coût de ce médicament est-il le plus bas comparé à d'autres thérapeutiques d'efficacité équivalente ?

Source : Traduit depuis HANLON J. T. et coll. « A method for assessing drug therapy appropriateness ». *J. Clin. Epidemiol.* Octobre 1992. Vol. 45, n°10

Le MAI se rapproche de la démarche DICTIAS, qui consiste en une révision systématique de l'ordonnance des personnes âgées, avec une liste de sept questions à se poser pour chaque médicament prescrit (tableau 4).

Tableau 4 : Démarche DICTIAS

	Les 7 questions DICTIAS	Examiner les points suivants
D	Diagnostic : est-il bien établi ?	Le diagnostic est documenté
I	Indication : est-elle correcte ?	L'indication figure dans le résumé des caractéristiques du produit (RCP) ou est validée par des recommandations
C	Contre-indication : y a-t-il des contre-indications à ce médicament ?	Voir le RCP
T	Tolérance : y a-t-il un médicament pour la même indication ayant un meilleur profil de tolérance ?	Voir la liste des médicaments potentiellement inappropriés de Beers ou de l'outil STOPP
I	Interactions : ce médicament a-t-il des interactions cliniquement significatives avec les autres médicaments utilisés par le patient ?	Voir le RCP
A	Ajustement de la posologie : faut-il ajuster la posologie aux caractéristiques du patient ?	Voir dans RCP le mode d'élimination du médicament. Voir le poids et calculer la clairance de la créatinine du patient
S	Sécurité-suivi : le patient peut-il utiliser le médicament sans se tromper et faire le suivi nécessaire de façon appropriée ?	Voir état cognitif et statut fonctionnel, éducation à propos du traitement, entourage familial

Source : JOURDAIN P. et coll. « Dossier: Insuffisance cardiaque du sujet âgé ». *Réal. Cardiol.* Novembre 2011.

Le STOPP – START, cité ci-dessus, a été adapté en langue française [83]. Il s'agit d'un outil fiable et facile d'utilisation pour évaluer les PPI et/ou les prescriptions sub-optimales. Il est composé de 87 critères organisés par systèmes physiologiques (système cardio-vasculaire, système respiratoire, système nerveux central...), prenant en compte à la fois les médicaments potentiellement inappropriés, les interactions entre les médicaments et avec les co-morbidités, et les omissions de prescriptions considérées comme appropriées. (Annexe 2)

Il existe par ailleurs en France une liste de médicaments potentiellement inappropriés chez la personne âgée, publiée par Laroche et coll. en 2007. [84] Un des intérêts de cette liste, outre le fait d'être adaptée à la pratique médicale française, est qu'elle propose une alternative thérapeutique pour chaque médicament. (Annexe 3)

Outre les méthodes pour identifier les PPI, il est par ailleurs nécessaire d'avoir des informations pour guider la « déprescription ». La population gériatrique est une population hétérogène, le critère de l'âge ne suffit pas à rendre compte de l'état de santé. On en revient à l'importance d'une évaluation gériatrique multidimensionnelle prenant notamment en compte

les comorbidités, le handicap, la plus grande fragilité et susceptibilité aux effets secondaires des médicaments...Ainsi, suivant cette évaluation permettant une vision plus globale du patient âgé, le prescripteur pourra plus objectivement faire les choix thérapeutiques adaptés.

V. Etude

1. Introduction

L'insuffisance cardiaque est une maladie fréquente et grave, et le pronostic à long terme des patients insuffisants cardiaques de plus de 80 ans est très mauvais en comparaison à la population générale du même âge. [85]

Par ailleurs, on sait que, chez la personne âgée, la sous-prescription des médicaments recommandés, pourtant éprouvés en termes de diminution de la morbi-mortalité et d'amélioration de la qualité de vie, est fréquente, induisant un surcroît de mortalité. [70]

La région Limousin a la population la plus âgée de France, avec en 2002 plus de 28% de plus de 60 ans alors que la moyenne nationale est à 20%, et 11,6% de plus de 75 ans alors qu'aucune autre région n'atteint les 10%. En 2010, l'âge moyen en Limousin est de 4 années plus élevé que la moyenne française. [86] [87]

Conscients de ce problème, nous nous sommes posés les questions suivantes : les patients âgés insuffisants cardiaques hospitalisés dans le pôle de cardiologie de l'hôpital d'Ussel ont-ils bénéficié d'une prise en charge en adéquation avec les recommandations des sociétés savantes ? Dans le même temps, les patients plus jeunes ont-ils été pris en charge différemment ? Est-ce que, lors du suivi, l'optimisation du traitement de sortie d'hospitalisation a été effectuée ?

L'objectif principal de l'étude était donc de réaliser une évaluation des pratiques professionnelles concernant la prise en charge des patients âgés de 75 ans et plus à la sortie d'une hospitalisation pour décompensation cardiaque gauche ou globale, dans le service de cardiologie du centre hospitalier d'Ussel, par comparaison à un référentiel basé sur les recommandations de la Société Européenne de Cardiologie de 2012. [1]

Deux objectifs secondaires ont été définis : d'une part la comparaison à la prise en charge des patients de moins de 75 ans, d'autre part le suivi du traitement en ambulatoire à distance de l'hospitalisation.

2. Matériel et Méthode

a. Type d'étude

Etude prospective, sous la forme d'un audit clinique, à partir d'un référentiel basé sur les dernières recommandations de la Société Européenne de Cardiologie.

b. Population étudiée

Inclusion de façon prospective des patients âgés d'une part de 75 ans et plus, d'autre part de moins de 75 ans, hospitalisés entre le 1^{er} mai 2012 et le 30 avril 2013 pour insuffisance cardiaque dans le pôle de cardiologie de l'hôpital d'Ussel. La sélection des dossiers a été réalisée à l'aide des listes du Département d'Informations Médicales (DIM) de l'hôpital d'Ussel, à partir du PMSI - MCO, selon les codes de la classification CIM-10 suivant : i50.0 (insuffisance cardiaque globale), i50.1 (insuffisance cardiaque gauche), et i50.9 (insuffisance cardiaque sans précision).

c. Critères d'inclusion

Patients hospitalisés pour décompensation cardiaque gauche ou globale, avec à l'échographie cardiaque transthoracique une fraction d'éjection inférieure ou égale à 45 %. A noter que, pour les patients n'ayant pas bénéficié d'une échocardiographie au cours de leur hospitalisation, le recrutement s'est basé sur les échographies réalisées lors des hospitalisations ou consultations antérieures. Séparation en deux sous-groupes comprenant d'un côté les patients âgés de 75 ans ou plus, et de l'autre les moins de 75 ans. Ont été exclus de l'étude les patients décédés au cours de cette hospitalisation.

d. Recueil de données

Les données ont été recueillies à partir des dossiers médicaux et paramédicaux, papiers et informatisés. Le recueil a été réalisé à l'aide du logiciel informatique Excel. 119 données ont été enregistrées pour chaque patient. Le recueil a été réalisé en deux temps, à l'inclusion puis un an après pour les données concernant le suivi après sortie d'hospitalisation. Le recueil de données s'est donc terminé en mai 2014 (un an après la dernière inclusion).

1 – Données administratives : par souci de confidentialité, chaque patient a été inclus avec un nom de code composé des trois premières lettres du nom suivies des trois premières lettres du prénom, les correspondances étant notées dans un autre fichier, et le numéro du dossier a également été enregistré pour pouvoir s’y reporter rapidement lors du deuxième passage. Le sexe et l’âge des patients ont été recueillis, ainsi que la durée de leur hospitalisation en cardiologie, et la date de leur sortie

1- ADMINISTRATIF	
<input type="text"/>	
IDENTIFIANT	<input type="text"/>
SEXE	F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>
AGE	<input type="text"/>
NUMERO DOSSIER	<input type="text"/>
DATE DE SORTIE	<input type="text"/>
DUREE DU SEJOUR	<input type="text"/>

2 – Mode de vie : résumé en trois points : le lieu de vie (domicile, EHPAD, foyer logement) ; l’entourage, familial ou autre (aides ménagères...), en cas de vie à domicile ; et enfin nous avons cherché à savoir si le patient était grabataire.

2 - MODE DE VIE	
<input type="text"/>	
DOMICILE	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
SI OUI : ENTOURAGE	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>
EHPAD	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
GRABATAIRE	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>

3 – Antécédents : Nous nous sommes intéressés aux facteurs de risque cardio-vasculaires (HTA, diabète, dyslipidémie, tabagisme actif ou sevré), ainsi qu’aux éventuels antécédents de

cardiopathie et à la présence d'un Pace Maker ou d'un défibrillateur automatique implantable, et aux comorbidités respiratoires (BPCO, asthme, SAS, insuffisance respiratoire chronique). Nous avons aussi cherché si l'insuffisance cardiaque était antérieurement connue, et, le cas échéant, quelle était la date de la dernière hospitalisation pour ce motif, quel était le taux du dernier BNP, et si le patient était inclus dans le réseau ICARLIM. Si une échographie cardiaque avait été réalisée par le passé, la FEVG était notée. L'existence de troubles cognitifs était aussi renseignée, et une case était réservée aux antécédents notables autres (insuffisance rénale, cancer...).

3- ANTECEDENTS						
DIABETE	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>		
HTA	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>		
BPCO/ASTHME	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>		
SAS	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>	PROBABLE	<input type="checkbox"/>
INSUF. RESPIRATOIRE CHRONIQUE	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>		
TABAGISME	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>	SEVRÉ	<input type="checkbox"/>
EXOGENOSE	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>	SEVRÉ	<input type="checkbox"/>
DYSLIPIDEMIE	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>	NR	<input type="checkbox"/>
PACE MAKER	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>		
CARDIOPATHIE	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>		
Ischémique	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>		
Rythmique	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>		
Valvulaire	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>		
Hypertrophique	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>		
Dilatée	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>		
Mixte	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>		

I . CARDIAQUE CONNUE	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>
SI OUI : dernière hospitalisation	<input type="text"/>		NON CONNUE	<input type="checkbox"/>
SI OUI : BNP antérieur	<input type="text"/>		NON CONNU	<input type="checkbox"/>
SI OUI : inclusion ICARLIM	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>
FEVG antérieure	<input type="text"/>		NON CONNUE	<input type="checkbox"/>
DAI	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>
TROUBLES COGNITIFS	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>
AUTRES	<input type="text"/>			

4 – Traitement d'entrée : concernant le traitement habituel pris par chaque patient à l'entrée en hospitalisation, nous avons répertorié les médicaments de l'insuffisance cardiaque (IEC, ARA2, bêtabloquants, diurétiques, anti-aldostérone, ivabradine, digoxine) ainsi que les autres traitements à visée cardio-vasculaire (AAP, anticoagulants, dérivés nitrés ou nicorandil).

4- TRAITEMENT D'ENTREE				
<input type="text"/>				
IEC	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>
si oui : nom et posologie	<input type="text"/>			
ARA 2	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>
si oui : nom et posologie	<input type="text"/>			
BETABLOQUANT	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>
si oui : nom et posologie	<input type="text"/>			
ANTI-ALDOSTERONE	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>
si oui : nom et posologie	<input type="text"/>			
IVABRADINE	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>
DIURETIQUE THIAZIDIQUE	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>
FUROSEMIDE	OUI	<input type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>

si oui : posologie	<input type="text"/>
DÉRIVÉ NITRÉ/NICORANDIL	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
AAP	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
AVK	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
DIGOXINE	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>

5 – Etiologie de la décompensation : pour chaque patient, la ou les causes de la décompensation de l'insuffisance cardiaque ayant conduit à l'hospitalisation ont été recueillies : problème infectieux, épisode ischémique aigu, trouble du rythme paroxystique, valvulopathie évoluée, écart de régime ou mauvaise observance du traitement, ou cause autre.

5- ETIOLOGIE DE L'EPISODE ACTUEL	
<input type="text"/>	
INFECTION	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
ISCHEMIE	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
TDR PAROXISTIQUE	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
si oui : préciser	<input type="text"/>
ECART DE REGIME / MAUVAISE OBSERVANCE	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
VALVULOPATHIE	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
AUTRE	<input type="text"/>

6 – Paramètres cliniques : les paramètres de « pancarte » (pression artérielle systolique, fréquence cardiaque, poids) ont été recueillis à l'admission et le jour de la sortie. Etait accepté comme « poids de sortie » un poids mesuré la veille de la sortie. Les éléments concernant l'état du patient à son admission (stade de dyspnée, signes droits, auscultation pulmonaire pathologique, asthénie) ont été relevés soit dans le courrier initial si celui-ci avait été réalisé, soit dans le courrier global de fin d'hospitalisation.

6- CLINIQUE

PA SYSTOLIQUE INITIALE	<input type="text"/>	mmHg		
PA SYSTOLIQUE DE SORTIE	<input type="text"/>	mmHg		
FREQUENCE CARDIAQUE INITIALE	<input type="text"/>	/min		
FREQUENCE CARDIAQUE DE SORTIE	<input type="text"/>	/min		
POIDS INITIAL	<input type="text"/>	Kg	NR	<input type="text"/>
POIDS DE SORTIE	<input type="text"/>	Kg	NR	<input type="text"/>
IMC	<input type="text"/>		NR	<input type="text"/>
DYSPNEE	OUI	<input type="text"/>	NON	<input type="text"/>
Stade	<input type="text"/>			
SIGNES DROITS	OUI	<input type="text"/>	NON	<input type="text"/>
CREPITANTS / SIBILANTS	OUI	<input type="text"/>	NON	<input type="text"/>
ASTHENIE	OUI	<input type="text"/>	NON	<input type="text"/>

7 – Paraclinique (hors biologie) :

Les paramètres paracliniques suivants ont été recueillis : sur l'ECG, rythme sinusal ou non, et existence ou non d'un bloc de branche gauche. Si l'échocardiographie avait été réalisée, la valeur de la fraction d'éjection du ventricule gauche était notée, de même que la présence ou non d'une hypertension artérielle pulmonaire, et le type de cardiopathie évoqué par cet examen. Si la radiographie pulmonaire était présente dans le dossier, la présence d'une cardiomégalie, de signes congestifs et/ou d'un épanchement pleural était répertoriée.

7- PARACLINIQUE (HORS BIOLOGIE)

ECG : RYTHME SINUSAL

FA/FLUTTER

BBG

OUI

NON

ECHOCARDIOGRAPHIE :

FEVG

%

HTAP

OUI

NON

CARDIOPATHIE

NON FAITE

RADIOGRAPHIE PULMONAIRE :

OUI

NON

CARDIOMEGALIE

OUI

NON

NA

SIGNES CONGESTIFS

OUI

NON

NA

EPANCHEMENT PLEURAL

OUI

NON

NA

8- Biologie

Les paramètres biologiques d'admission recueillis étaient : BNP, créatininémie et clairance (par MDRD), natrémie et kaliémie, hémoglobinémie, albuminémie, HbA1c lorsque le patient était diabétique, glycémie à jeun, INR lorsque le patient était traité par AVK. Nous avons aussi noté si le dosage du BNP avait été réalisé dans les jours précédant la sortie.

8- BIOLOGIE

BNP INITIAL

pg/ml

NON FAIT

BNP SORTIE

pg/ml

NON FAIT

Na

mmol/l

K

mmol/l

CREATININE

mg/l

CLAIRANCE(MDRD)	<input type="text"/>	ml/min	
HEMOGLOBINE	<input type="text"/>	g/dl	
ALBUMINE	<input type="text"/>	g/l	NON FAIT <input type="checkbox"/>
HbA1c	<input type="text"/>	%	NA <input type="checkbox"/>
INR	<input type="text"/>		NA <input type="checkbox"/>
GLYCEMIE A JEUN	<input type="text"/>	g/l	NON FAIT <input type="checkbox"/>

9- Traitement médicamenteux de sortie

Concernant le traitement de sortie d'hospitalisation, nous avons, comme à l'entrée, répertorié les médicaments de l'insuffisance cardiaque (IEC, ARA2, bêtabloquants, diurétiques, anti-aldostérone, ivabradine, digoxine), ainsi que les dérivés nitrés et/ou le nicorandil. Lorsque les IEC (ou ARA2) et les bêtabloquants, n'étaient pas prescrits, nous avons cherché les contre-indications tracées dans le dossier. Lorsque les IEC, ARA2, diurétiques et anti-aldostérone étaient prescrits, et que les posologies étaient augmentées par rapport à l'admission, nous avons cherché une trace d'une surveillance biologique programmée en ambulatoire. Lorsque des dérivés nitrés (ou le nicorandil) étaient prescrits, nous avons cherché les indications au maintien de ces molécules. Tous les autres médicaments, y compris ceux à visée extracardiaque, ont aussi été listés, et nous nous sommes attachés à comptabiliser le nombre de molécules différentes prises quotidiennement par chaque patient.

9- TRAITEMENT MEDICAMENTEUX DE SORTIE	
<input type="text"/>	
IEC	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
si non : justification	<input type="text"/> NR <input type="checkbox"/>
si oui : nom et posologie	<input type="text"/>
ARA 2	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
si oui : nom et posologie	<input type="text"/>

BETABLOQUANT	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
si non : justification	<input type="text"/>	NR <input type="checkbox"/>
si oui : nom et posologie	<input type="text"/>	
FUROSEMIDE	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
si oui : posologie	<input type="text"/>	
ANTIALDOSTERONE	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
si oui : posologie	<input type="text"/>	
IVABRADINE	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
DIGOXINE	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
DÉRIVÉ NITRÉ/NICORANDIL	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
si oui : justification	<input type="text"/>	NR <input type="checkbox"/>
Nombre de molécules différentes ≤ 5	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
Entre 6 et 9 molécules différentes	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
Entre 10 et 15 molécules différentes	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>

10- Prise en charge non médicamenteuse

Concernant la prise en charge non médicamenteuse, nous nous sommes intéressés à une éventuelle inclusion au sein du réseau ICARLIM, et nous avons cherché à savoir si la mise en place d'un défibrillateur automatique implantable, la réalisation d'une resynchronisation et l'inscription sur liste de greffe avaient été évoquées. La notion d'un entretien avec une diététicienne a aussi été renseignée, ainsi qu'une éventuelle évaluation gériatrique, et/ou cognitive.

10- PRISE EN CHARGE NON MEDICAMENTEUSE

INCLUSION ICARLIM	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
DAI/TRIPLE CHAMBRE PROPOSE	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
INSCRIPTION SUR LISTE DE GREFFE	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
CONSULTATION DIETETICIENNE	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
EVALUATION GERIATRIQUE	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
EVALUATION COGNITIVE	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>

11- Devenir après l'hospitalisation

Nous avons recueilli les données qui concernaient le devenir des patients à la sortie du service de cardiologie : étaient-ils rentrés à domicile (un retour en EHPAD, si le patient y résidait avant l'hospitalisation, était compris comme un retour à domicile), avaient-ils été orientés vers un service de convalescence (service de soins de suite, moyen séjour...) ou vers un centre de réadaptation cardiaque, ou avaient-ils été institutionnalisés ?

11- DEVENIR APRES HOSPITALISATION

RETOUR A DOMICILE	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
CONVALESCENCE	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
CENTRE DE REEDUCATION CARDIOLOGIQUE	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
INSTITUTIONNALISATION	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>

12- Suivi à un an

Enfin, un an après l'hospitalisation, nous avons recherché au bout de quel délai le patient avait été revu par un cardiologue, et si son traitement avait été modifié avant cette

consultation, et/ou lors de cette consultation. Nous avons également noté si le patient avait été réhospitalisé pour une décompensation cardiaque dans l'année, et s'il était décédé. Pour les patients pour lesquels il n'y avait aucune trace du devenir suite à l'hospitalisation dans le dossier médical informatisé de l'hôpital, les médecins traitants ont été appelés afin de savoir s'ils étaient toujours en vie à un an.

12 - SUIVI A UN AN	
DÉLAI DE CONSULTATION EN CARDIOLOGIE	<input type="text"/>
MODIFICATION(S) THÉRAPEUTIQUE(S) DANS L'INTERVALLE	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
si oui, préciser	<input type="text"/>
MODIFICATION(S) THÉRAPEUTIQUE(S) LORS DE CETTE CONSULTATION	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
si oui, préciser	<input type="text"/>
NOUVELLE HOSPITALISATION POUR DÉCOMPENSATION CARDIAQUE DANS L'ANNÉE	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
DÉCÉS	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>

e. Référentiel d'évaluation

Il a été nécessaire de créer un référentiel d'évaluation pour cette étude, car il n'existait pas de référentiel préétabli pour la prise en charge de l'insuffisance cardiaque. Celui-ci a donc été réalisé en suivant les recommandations de la Société Européenne de Cardiologie de 2012 [1]. Le référentiel comporte 18 critères. Les cases NA correspondait aux « Non Applicables », et NR aux « Non Renseignés », c'est-à-dire lorsque les données n'étaient pas disponibles.

Les critères ont été divisés en quatre catégories : le traitement médicamenteux à la sortie du service, où nous avons recherché les prescriptions d'IEC ou d'ARA2 et de bêtabloquants ; l'évocation de dispositifs implantables tels que les stimulateurs triple chambre pour resynchronisation et les défibrillateurs automatiques implantables ; la prise en charge non médicamenteuse, dans laquelle nous avons inclus l'évaluation gériatrique, ou lorsqu'elle n'était pas réalisée, l'évaluation cognitive et nutritionnelle (par dosage de l'albuminémie, ce qui n'est pas la référence en matière d'évaluation nutritionnelle, la réalisation de tests simples

type mini GDA étant plutôt recommandée, mais ce test a été choisi du fait de sa simplicité de réalisation), la consultation avec une diététicienne, la proposition d'une rééducation cardiaque, l'inclusion au réseau ICARLIM, et la présence dans le dossier du poids de sortie ; et enfin une catégorie concernant le suivi, incluant le délai de consultation de cardiologie après la sortie, et les adaptations thérapeutiques lors de cette consultation.

Ces critères sont détaillés ci-dessous :

Traitement médicamenteux en sortie d'hospitalisation

- 1) Prescription appropriée d'un IEC ou d'un ARA2, c'est à dire prescription d'un IEC/ARA2 ou non-prescription justifiée par une contre-indication tracée dans le dossier
- 2) Prescription appropriée d'un bêtabloquant, c'est à dire prescription d'un bêtabloquant ou non-prescription justifiée par une contre-indication tracée dans le dossier

Dispositifs implantables

- 3) Proposition appropriée d'une resynchronisation cardiaque, c'est à dire resynchronisation théoriquement indiquée (IC connue avant cette hospitalisation, traitement médicamenteux optimal, RS, QRS élargis, FE \leq 35 %, espérance de vie supérieure à 1 an) et évoquée dans le dossier ou non-indiquée.
- 4) Proposition appropriée d'un défibrillateur, c'est à dire défibrillateur théoriquement indiqué (en prévention primaire, après 3 mois au moins de traitement médicamenteux optimal, si la FE reste \leq 35 %, et espérance de vie supérieure à 1 an ; en prévention secondaire quelle que soit la FE, si espérance de vie supérieure à 1 an) et évoqué dans le dossier, ou non-indiqué.

Pour ces deux critères 3) et 4), la case NA était cochée pour les patients ayant déjà bénéficié d'une resynchronisation cardiaque, ou déjà porteurs d'un DAI.

Prise en charge non médicamenteuse

- 5) Consultation diététicienne réalisée
- 6) Evaluation gériatrique. Pour ce critère, la case NA était cochée pour les patients de moins de 65 ans du groupe des moins de 75 ans.
- 7) Si l'évaluation gériatrique n'a pas été faite: évaluation nutritionnelle minimale par dosage de l'albuminémie
- 8) Si l'évaluation gériatrique n'a pas été faite : évaluation cognitive
- 9) Poids de sortie connu
- 10) Rééducation à l'effort proposée
- 11) Inclusion ICARLIM proposée. Pour ce critère, la case NA était cochée lorsque les patients étaient déjà inclus dans le réseau ICARLIM à leur admission.

Suivi

- 12) Consultation de suivi cardiologique dans le premier mois suivant l'hospitalisation
- 13) Sinon, consultation de suivi dans les trois mois suivant l'hospitalisation
- 14) Si consultation de suivi : modification posologique du traitement IEC ou ARA2 appropriée : le traitement a été introduit, ou majoré s'il était prescrit à dose sous-maximale, sinon une justification est tracée dans le dossier ; ou justification si la posologie a été diminuée.
- 15) Si consultation de suivi : modification posologique du traitement bêtabloquant appropriée : le traitement a été introduit, ou majoré s'il était prescrit à dose sous-maximale, sinon une justification est tracée dans le dossier ; ou justification si la posologie a été diminuée.
- 16) Si consultation de suivi : adaptation du traitement diurétique de l'anse appropriée : recherche de la posologie minimale tracée dans le dossier, et si ce traitement n'a pas été pas diminué, voire s'il a été augmenté, une justification est présente dans le courrier.
- 17) Si consultation de suivi : prescription appropriée d'un anti-aldostérone : patient non stabilisé sous IEC et bêtabloquant à la posologie maximale tolérée, en l'absence de contre-indication ; ou non-indication
- 18) Si consultation de suivi : prescription appropriée d'ivabradine : patient non stabilisé sous l'association IEC, bêtabloquant, anti-aldostérone à la posologie maximale tolérée, ou en cas de contre-indication aux bêtabloquants, avec une FEVG $\leq 35\%$, en rythme sinusal, et avec une FC $\geq 70/\text{min}$; ou non-indication

Pour les cinq derniers critères de suivi, de 14) à 18), la case NA était cochée pour les patients n'ayant pas eu de suivi après leur hospitalisation, ou lorsque le traitement concerné était déjà prescrit à la posologie maximale.

Pour la recherche des contre-indications, nous avons tenté de mettre à jour le plus d'éléments entrant en considération dans les choix du prescripteur, même lorsque le courrier de sortie était peu informatif. Ainsi par exemple, lorsqu'un traitement IEC ou ARA2 n'était pas prescrit mais qu'aucune justification n'apparaissait dans le courrier, nous avons recherché dans le dossier s'il y avait une insuffisance rénale sur les bilans biologiques réalisés peu avant la sortie, ou si le relevé des pressions artérielles montrait des hypotensions, ou s'il existait un antécédent de sténose aortique serrée, ou encore si une contre-indication était mentionnée dans un courrier d'hospitalisation ou de consultation antérieur. Même principe pour la non-prescription de bêtabloquants, pour laquelle nous avons recherché une tendance bradycarde, des hypotensions, des antécédents de BPCO, d'artériopathie sévère, de rétrécissement ou d'insuffisance aortique de haut grade, ou la prescription d'autres médicaments anti-arythmiques contre-indiquant la prescription de bêtabloquants. Concernant la proposition de resynchronisation, nous avons recherché si celle-ci aurait pu être indiquée en se basant sur les

critères des recommandations de l'ESC : espérance de vie supérieure à un an, en rythme sinusal avec des QRS de 120ms ou plus, et une morphologie de bloc de branche gauche ; ou des QRS de 150 ms quelle que soit leur morphologie ; chez des patients ayant une fraction d'éjection du VG restant inférieure ou égale à 35%, malgré un traitement médicamenteux optimal. L'espérance de vie a été calculée à l'aide d'un score pronostique établi dans l'étude EPICAL [88], incluant la présence de comorbidités sérieuses, la préexistence d'une cardiopathie, la notion de dépendance, l'insuffisance rénale, l'âge, la natrémie et la fréquence cardiaque. Le choix de ce score est discutable dans la mesure où ce score concernait seulement les cardiopathies dilatées, mais les autres scores disponibles, type Seattle Heart Failure Model [89] ou Heart Failure Survival Score [90], incluent des données qui n'étaient pas disponibles (pic de VO₂, uricémie, taux de cholestérol notamment).

Pour ce qui est de l'indication d'un DAI, aucun patient n'était concerné par une prévention secondaire, les critères retenus pour poser l'indication en prévention primaire étaient une espérance de vie de plus d'un an et une FEVG restant inférieure ou égale à 35% malgré un traitement médicamenteux optimal pendant au moins trois mois, chez un patient symptomatique.

Tableau 5 : Référentiel d'évaluation

		OUI	NON	NA	NR	TOTAL
	Traitement médicamenteux à la sortie					
1	Prescription appropriée d'un IEC/ARA2					
2	Prescription appropriée d'un bêtabloquant					
	Dispositifs implantables					
3	Resynchronisation indiquée et proposée					
4	DAI indiqué et proposé					
	Traitement non-médicamenteux					
5	Consultation diététicienne					
6	Evaluation gériatrique					
7	Evaluation nutritionnelle minimale par dosage de l'albumine					
8	Evaluation cognitive					
9	Poids de sortie connu					
10	Rééducation à l'effort proposée					
11	Inclusion ICARLIM proposée					
	Suivi					
12	Consultation cardiologue dans le 1er mois					
13	Sinon, consultation cardiologue dans les 3 mois					
14	Modification du traitement IEC/ARA2 appropriée					
15	Modification du traitement bêtabloquant appropriée					

16	Adaptation du traitement diurétique appropriée					
17	Introduction d'anti-aldostérone appropriée					
18	Introduction d'ivabradine appropriée					

f. Analyse des données

L'analyse statistique des données a été réalisée à l'aide du site internet de statistiques en ligne BiostaTGV, de l'Université Pierre et Marie Curie.

Les données étaient principalement qualitatives. L'analyse descriptive a d'abord été réalisée avec calcul des fréquences pour chaque variable. Les comparaisons entre les résultats du référentiel d'évaluation et les objectifs théoriques, définis par une réponse « Oui » à 100 % pour chaque critère ; et entre les deux groupes, ont été faites à l'aide du test du Chi2 ou du test exact de Fisher en fonction du nombre de classes dans les variables considérées.

Les quelques variables quantitatives ont été analysées à l'aide du test t de Student, pour données appariées le cas échéant.

Le seuil de significativité choisi pour l'ensemble des analyses statistiques était de 0,05.

Pour l'analyse du référentiel, une significativité était recherchée entre l'objectif théorique idéal de 100 % de réponses positives et 0% de réponses négatives. Ainsi, un résultat montrant une différence significative indiquait que les objectifs n'étaient pas atteints.

3. Résultats du recueil de données

a. Données administratives et mode de vie – Groupe « 75 ans et plus »

Le suivi d'un an a permis de recruter 43 patients présentant les caractéristiques des critères d'inclusion. Parmi ces 43 patients, 32 vivaient à domicile (74,4%) et 11 vivaient en EHPAD (25,6%). 3 étaient grabataires. Il y avait de façon statistiquement significative plus d'hommes que de femmes, respectivement 62,8% et 37,2% ($p < 0,05$).

Tableau 6 : Données administratives – Groupe ≥ 75 ans

	OUI, n (%)	NON, n (%)	NA	NR	TOTAL
Age 75-85	23 (53,5)	20 (46,5)	0	0	43
Age > 85	20 (46,5)	23 (53,5)	0	0	43
Sexe féminin	16 (37,2)	27 (62,8)	0	0	43
Sexe masculin	27 (62,8)	16 (37,2)	0	0	43
Durée séjour < 7 jours	19 (44,2)	24 (55,8)	0	0	43
Durée séjour ≥ 7 jours	24 (55,8)	19 (44,2)	0	0	43

Tableau 7 : Mode de vie – Groupe ≥ 75 ans

	OUI, n (%)	NON, n (%)	NA	NR	TOTAL
Domicile	32 (74,4)	11 (25,6)	0	0	43
si oui : entourage	26 (81,25)	6 (18,75)	11	0	43
EHPAD/foyer logement	11 (25,6)	32 (74,4)	0	0	43
Grabataire	3 (7)	40 (93)	0	0	43

b. Données administratives et mode de vie – Groupe « moins de 75 ans »

Les patients âgés de moins de 65 ans représentaient un tiers des patients de ce groupe, et un seul (4,3%) était une femme. La grande majorité vivait à domicile (un seul était en foyer logement), un patient était semi-grabataire.

Tableau 8 : Données administratives – Groupe < 75 ans

	OUI, n (%)	NON, n (%)	NA	NR	TOTAL
Age < 65	8 (34,8)	15 (65,2)	0	0	23
Age 65 – 74	15 (65,2)	8 (34,8)	0	0	23
Sexe féminin	1 (4,3)	22 (95,7)	0	0	23
Sexe masculin	22 (95,7)	1 (4,3)	0	0	23
Durée séjour < 7 jours	8 (34,8)	15 (65,2)	0	0	23
Durée séjour ≥ 7 jours	15 (65,2)	8 (34,8)	0	0	23

Tableau 9 : Mode de vie – Groupe < 75 ans

	OUI, n (%)	NON, n (%)	NA	NR	TOTAL
Domicile	22 (95,7)	1 (4,3)	0	0	23
si oui : entourage	21 (95,5)	1 (4,5)	1	0	23
EHPAD/foyer logement	1 (4,3)	22 (95,7)	0	0	23

Grabataire	1 (4,3)	22 (95,7)	0	0	23
------------	---------	-----------	---	---	----

c. Antécédents et traitement à l'admission – Groupe « 75 ans et plus »

L'antécédent le plus retrouvé dans ce groupe était l'hypertension artérielle, avec 72,1% des patients concernés. 26 patients avaient une insuffisance cardiaque déjà connue (60,5%), et 22 patients (51,2%) avaient une fraction d'éjection du ventricule gauche déjà connue comme étant inférieure ou égale à 45%.

Un patient déjà connu insuffisant cardiaque sur deux avait été hospitalisé pour une décompensation au cours des six derniers mois. Un seul était inclus au sein du réseau ICARLIM. Un seul patient avait seulement deux comorbidités, tous les autres en avaient trois ou plus.

Les cardiopathies les plus fréquemment retrouvées étaient des cardiopathies rythmiques et valvulaires, puis des cardiopathies ischémiques. Une cardiopathie mixte (c'est-à-dire une cardiopathie où l'on retrouvait au moins deux causes possibles) était présente chez 24 patients (60,5%), et ces 24 patients étaient tous atteints d'une cardiopathie rythmique.

Près d'un patient sur quatre était porteur d'un stimulateur cardiaque.

Seuls 5 patients (11,6%) avaient des troubles cognitifs.

Concernant le traitement à l'admission, 26 patients (60,5%) recevaient un bloqueur du système rénine-angiotensine, et 21 (48,8%) recevaient un bêtabloquant. 28 (65,1%) étaient traités par furosémide. 3 patients recevaient un traitement anti-aldostérone, et aucun n'était traité par ivabradine. On note également que 13 d'entre eux (30,2%) étaient traités par un dérivé nitré ou par du nicorandil.

Tableau 10 : Antécédents – Groupe ≥ 75 ans

	OUI, n (%)	NON, n (%)	NA	NR	TOTAL
Diabète	13 (30,2)	30 (69,8)	0	0	43
HTA	31 (72,1)	12 (27,9)	0	0	43
BPCO/Asthme	13 (30,2)	30 (69,8)	0	0	43
Insuffisance Respiratoire Chronique	5 (11,6)	38 (88,4)	0	0	43
Tabagisme actif	0 (0)	43 (100)	0	0	43

Si non : tabagisme ancien sevré	11 (25,6)	32 (74,4)	0	0	43
Alcool	2 (4,7)	41 (95,3)	0	0	43
Dyslipidémie	15 (38,5)	24 (61,5)	0	4	43
Pace Maker	10 (23,3)	33 (76,7)	0	0	43
Insuffisance Cardiaque connue	26 (60,5)	17 (39,5)	0	0	43
Si oui, dernière hospitalisation < 6 mois	11 (50)	11 (50)	17	4	43
Si oui, BNP antérieur > 800 pg/ml	17 (70,8)	7 (29,2)	17	2	43
Si oui : inclusion au réseau ICARLIM	1 (3,8)	25 (96,2)	17	0	43
FEVG antérieure ≤ 45 %	22 (51,2)	21 (48,8)	0	0	43
Cardiopathie ischémique	15 (34,9)	28 (65,1)	0	0	43
Cardiopathie rythmique	29 (67,4)	14 (32,6)	0	0	43
Cardiopathie valvulaire	20 (46,5)	23 (53,5)	0	0	43
Cardiopathie dilatée	7 (16,3)	36 (83,7)	0	0	43
Cardiopathie hypertrophique	1 (2,3)	42 (97,3)	0	0	43
Cardiopathie toxique	0 (0)	43 (100)	0	0	43
Cardiopathie mixte	24 (60,5)	19 (39,5)	0	0	43
DAI	0 (0)	43 (100)	0	0	43
Troubles cognitifs	5 (11,6)	38 (88,4)	0	0	43
Moins de trois co-morbidités	1 (2,3)	42 (97,7)	0	0	43

Tableau 11 : Traitement à l'admission - Groupe ≥ 75 ans

	OUI, n (%)	NON, n (%)	NA	NR	TOTAL
IEC/ARA2	26 (60,5)	17 (39,5)	0	0	43
Bétabloquant	21 (48,8)	22 (51,2)	0	0	43
Furosémide	28 (65,1)	15 (34,9)	0	0	43
Anti-aldostérone	3 (7)	40 (93)	0	0	43
Ivabradine	0 (0)	43 (100)	0	0	43
Dérivé nitré/nicorandil	13 (30,2)	30 (69,8)	0	0	43
Digoxine	7 (16,3)	36 (83,7)	0	0	43
Diurétique thiazidique	2 (4,7)	41 (95,3)	0	0	43
Anti Agrégant Plaquettaire	24 (55,8)	19 (44,1)	0	0	43
Anti Vitamine K	16 (37,2)	27 (62,8)	0	0	43

d. Antécédents et traitement à l'admission – Groupe « moins de 75 ans »

L'HTA était présente chez près d'un tiers des patients. 3 patients étaient fumeurs, 10 étaient anciens fumeurs. L'insuffisance cardiaque était connue chez 16 patients (69,6%), parmi lesquels 1 patient (6,7%) avait été hospitalisé pour une décompensation au cours des 6

derniers mois, et 2 (12,5%) étaient inclus dans le réseau ICARLIM. 15 patients (65,2%) avaient une FEVG connue comme étant inférieure ou égale à 45%.

Les cardiopathies les plus fréquemment retrouvées étaient les cardiopathies ischémiques (47,8%), suivies par les cardiopathies rythmiques (30,4%). 4 patients (17,4%) avaient une cardiopathie toxique (chimiothérapie ou alcool). On notait 8 cardiopathies mixtes (34,8%), qui concernaient notamment tous les patients porteurs d'une cardiopathie rythmique.

Un pace maker était présent chez 4 patients (17,4%), et un défibrillateur automatique implantable chez 6 patients (26,1%).

2 patients présentaient des troubles cognitifs.

4 patients avaient moins de trois comorbidités.

Concernant le traitement, 14 patients (60,7%) recevaient un IEC, 11 (47,8%) recevaient un bêtabloquant, le même nombre recevait du furosémide. L'ivabradine, les anti-aldostérone et les dérivés nitrés ou le nicorandil étaient prescrits respectivement chez 3 patients (13%).

Tableau 12 : Antécédents – Groupe < 75 ans

	OUI, n (%)	NON, n (%)	NA	NR	TOTAL
Diabète	9 (39,1)	14 (60,9)	0	0	23
HTA	14 (60,9)	9 (39,1)	0	0	23
BPCO/Asthme	5 (21,7)	18 (78,3)	0	0	23
Insuffisance Respiratoire Chronique	1 (4,3)	22 (95,7)	0	0	23
Tabagisme actif	3 (13)	20 (87)	0	0	23
Si non, tabagisme ancien sevré	10 (50)	10 (50)	3	0	23
Alcool	7 (30,4)	16 (69,6)	0	0	23
Dyslipidémie	7 (41,2)	10 (58,8)	0	6	23
Pace Maker	4 (17,4)	19 (82,6)	0	0	23
Insuffisance Cardiaque connue	16 (69,6)	7 (30,4)	0	0	23
Si oui, dernière hospitalisation < 6 mois	1 (6,7)	14 (93,3)	7	1	23
Si oui, BNP antérieur > 800 pg/ml	8 (61,5)	5 (38,5)	7	3	23
Si oui : inclusion au réseau ICARLIM	2 (12,5)	14 (87,5)	7	0	23
FEVG antérieure ≤ 45 %	15 (65,2)	8 (34,8)	0	0	23
Cardiopathie ischémique	11 (47,8)	12 (52,2)	0	0	23
Cardiopathie rythmique	7 (30,4)	16 (69,6)	0	0	23
Cardiopathie valvulaire	3 (13)	20 (87)	0	0	23
Cardiopathie dilatée	3 (13)	20 (87)	0	0	23

Cardiopathie hypertrophique	0 (0)	23 (100)	0	0	23
Cardiopathie toxique	4 (17,4)	19 (82,6)	0	0	23
Cardiopathie mixte	8 (34,8)	15 (65,2)	0	0	23
DAI	6 (26,1)	17 (73,9)	0	0	23
Troubles cognitifs	2 (8,7)	21 (91,3)	0	0	23
Moins de trois co-morbidités	4 (17,4)	19 (82,6)	0	0	23

Tableau 13 : Traitement à l'admission – Groupe < 75 ans

	OUI, n (%)	NON, n (%)	NA	NR	TOTAL
IEC/ARA2	14 (60,7)	9 (39,3)	0	0	23
Bétabloquant	11 (47,8)	12 (52,2)	0	0	23
Furosémide	11 (47,8)	12 (52,2)	0	0	23
Anti-aldostérone	3 (13)	20 (87)	0	0	23
Ivabradine	3 (13)	20 (87)	0	0	23
Dérivé nitré/nicorandil	3 (13)	20 (87)	0	0	23
Digoxine	2 (8,7)	21 (91,3)	0	0	23
Diurétique thiazidique	3 (13)	20 (87)	0	0	23
Anti Agrégant Plaquettaire	10 (43,5)	13 (56,5)	0	0	23
Anti Vitamine K	8 (34,8)	15 (65,2)	0	0	23

e. Etiologies de la décompensation et signes cliniques – Groupe « 75 ans et plus »

L'étiologie la plus fréquemment retrouvée était la survenue d'un trouble du rythme paroxystique (32,6%), suivie par les infections (30,2%). Les problèmes ischémiques aigus étaient peu fréquents (9,3%). On note aussi que pour près d'un patient sur trois (30,2%) il y avait plusieurs causes intriquées.

Concernant les signes cliniques, l'asthénie n'était mentionnée que chez 6 patients, soit 14%, alors que les signes droits (œdèmes des membres inférieurs et turgescence des jugulaires ou reflux hépato-jugulaire) et les anomalies à l'auscultation pulmonaire étaient présents respectivement chez 29 et 27 patients (67,4% et 62,8%).

La fréquence cardiaque initiale puis à la sortie a été relevée. La fréquence cardiaque moyenne à l'entrée était de 86/minute, et de 76/minute à la sortie (différence statistiquement significative). Mais si l'on s'intéresse au nombre de patients avec une FC supérieure à 70/min, bien que celui-ci soit plus faible à la sortie qu'à l'entrée (72,5% contre 83,7%), il n'y a pas de différence statistiquement significative entre ces deux résultats.

Un seul patient avait une pression artérielle systolique inférieure à 90 mmHg à l'entrée, tout comme à la sortie.

Tableau 14 : Etiologies de la décompensation - Groupe ≥ 75 ans

	OUI, n (%)	NON, n (%)	NA	NR	TOTAL
Infection	13 (30,2)	30 (69,8)	0	0	43
Ischémie aiguë	4 (9,3)	39 (90,7)	0	0	43
Trouble rythmique paroxystique	14 (32,6)	29 (67,4)	0	0	43
Ecart de régime/mauvaise observance	10 (23,3)	33 (76,7)	0	0	43
Valvulopathie	10 (23,3)	33 (76,7)	0	0	43
Etiologies multiples	13 (30,2)	30 (69,8)	0	0	43

Tableau 15 : Signes cliniques - Groupe ≥ 75 ans

	OUI, n (%)	NON, n (%)	NA	NR	TOTAL
PA systolique initiale < 90 mmHg	1 (2,3)	42 (97,7)	0	0	43
PA systolique sortie < 90 mmHg	1 (2,5)	39 (97,5)	0	3	43
FC initiale > 70/min	36 (83,7)	7 (16,3)	0	0	43
FC sortie > 70/min	29 (72,5)	11 (27,5)	0	3	43
Poids de sortie connu	26 (65)	14 (35)	0	3	43
Signes droits	29 (67,4)	14 (32,6)	0	0	43
Crépitants/sibilants	27 (62,8)	16 (37,2)	0	0	43
Asthénie	6 (14)	37 (86)	0	0	43

f. Etiologies de la décompensation et signes cliniques – Groupe « moins de 75 ans »

L'étiologie la plus fréquemment retrouvée dans ce groupe était les écarts de régime ou les problèmes d'observance, qui concernaient près d'un tiers des patients (30,4%). Venaient ensuite les infections, avec 21,7% des patients, puis les ischémies aiguës, à égalité avec les valvulopathies, représentant chacune 17,4% des patients. Les troubles du rythme paroxystiques ne concernaient que 13% des patients, et 21,7% des patients avaient des étiologies multiples.

Parmi les signes cliniques, l'asthénie était rarement mentionnée, pour quatre patients seulement (17,4%), alors que près de la moitié des patients présentaient des signes droits (47,8%), et 54,5% avaient des anomalies à l'auscultation pulmonaire.

La FC moyenne à l'entrée était de 92/min, elle était de 69/min à la sortie, différence statistiquement significative. A l'entrée, 20 patients (87%) avaient une FC supérieure à 70/min, et ce chiffre descendait à 11 patients (50%) à la sortie ($p < 0,05$).

3 patients (13%) avaient une pression artérielle systolique inférieure à 90 mmHg à l'entrée, contre 4 (18,2%) à la sortie (différence non significative).

Tableau 16 : Etiologies de la décompensation – Groupe < 75 ans

	OUI, n (%)	NON, n (%)	NA	NR	TOTAL
Infection	5 (21,7)	18 (78,3)	0	0	23
Ischémie aiguë	4 (17,4)	19 (82,6)	0	0	23
Trouble rythmique paroxystique	3 (13)	20 (87)	0	0	23
Ecart de régime/mauvaise observance	7 (30,4)	16 (69,6)	0	0	23
Valvulopathie	4 (17,4)	19 (82,6)	0	0	23
Etiologies multiples	5 (21,7)	18 (78,3)	0	0	23

Tableau 17 : Signes cliniques – Groupe < 75 ans

	OUI, n (%)	NON, n (%)	NA	NR	TOTAL
PA systolique initiale < 90 mmHg	3 (13)	20 (87)	0	0	23
PA systolique sortie < 90 mmHg	4 (18,2)	18 (81,8)	0	1	23
FC initiale > 70/min	20 (87)	3 (13)	0	0	23
FC sortie > 70/min	11 (50)	11 (50)	0	1	23
Poids de sortie connu	15 (68,2)	7 (31,8)	0	1	23
Signes droits	11 (47,8)	12 (52,2)	0	0	23
Crépitations/sibilants	12 (54,5)	10 (45,5)	0	1	23
Asthénie	4 (17,4)	19 (82,6)	0	0	23

g. Paraclinique – Groupe « 75 ans et plus »

Tous les patients ont bénéficié de la réalisation d'un ECG. Seuls 17 (39,5%) étaient en rythme sinusal, et 14 (32,6%) avaient un bloc de branche gauche.

L'échocardiographie a été réalisée chez 34 patients (79,1%), parmi lesquels près d'un sur deux avait une fraction d'éjection du ventricule gauche sévèrement altérée (30% ou moins). On rappelle que les patients qui n'ont pas eu d'échocardiographie lors de cette

hospitalisation en avaient nécessairement eu une lors d'une hospitalisation ou consultation récente, et que la fraction d'éjection était inférieure ou égale à 45% (critère d'inclusion).

Seul un patient n'a pas eu de radiographie pulmonaire.

Le dosage du BNP a été réalisé chez tous les patients, avec des résultats supérieurs à 800 pg/ml pour plus de 75% d'entre eux. Le BNP à la sortie a été dosé chez 9 patients (20,9%). Les troubles de la natrémie étaient rares (aucune hypernatrémie, 2 hyponatrémies), les dyskaliémies un peu plus fréquentes avec 20% d'hyperkaliémies. Les insuffisances rénales sévères (DFG < 30 ml/min) concernaient seulement 3 patients (7%), le reste des patients se répartissant à parts égales entre les insuffisances rénales modérées et l'absence d'insuffisance rénale. 7 patients (16,3%) présentaient une anémie (définie par une hémoglobine inférieure à 13 g/dl chez l'homme et 12 g/dl chez la femme). Enfin, le dosage de l'albumine a été réalisé chez 6 patients (14%), avec une hypoalbuminémie présente chez la moitié d'entre eux.

Tableau 18 : Paraclinique (hors biologie) - Groupe ≥ 75 ans

	OUI, n (%)	NON, n (%)	NA	NR	TOTAL
ECG : rythme sinusal	17 (39,5)	26 (60,5)	0	0	43
ECG : fibrillation auriculaire/tachycardie atriale	26 (60,5)	17 (39,5)	0	0	43
ECG : bloc de branche gauche	14 (32,6)	29 (67,4)	0	0	43
Radiographie pulmonaire	42 (97,7)	1 (2,3)	0	0	43
Echocardiographie	34 (79,1)	9 (20,9)	0	0	43
si échocardiographie : FEVG \leq 30%	16 (47,1)	18 (52,9)	9	0	43
si échocardiographie : HTAP	22 (64,7)	12 (35,3)	9	0	43

Tableau 19 : Biologie - Groupe ≥ 75 ans

	OUI, n (%)	NON, n (%)	NA	NR	TOTAL
BNP initial < 800 pg/ml	9 (20,9)	34 (79,1)	0	0	43
BNP initial 800 – 2000 pg/ml	23 (53,5)	20 (46,5)	0	0	43
BNP initial > 2000 pg/ml	11 (25,6)	32 (74,4)	0	0	43
BNP de sortie réalisé	9 (20,9)	34 (79,1)	0	0	43
Hyponatrémie	2 (4,7)	41 (95,3)	0	0	43
Hypernatrémie	0 (0)	43 (100)	0	0	43
Hypokaliémie	6 (14)	37 (86)	0	0	43
Hyperkaliémie	9 (20,9)	34 (79,1)	0	0	43
DFG > 60 ml/min	20 (46,5)	23 (53,5)	0	0	43
DFG 30 – 60 ml/min	20 (46,5)	23 (53,5)	0	0	43
DFG < 30 ml/min	3 (7)	40 (93)	0	0	43

Anémie	7 (16,3)	36 (83,7)	0	0	43
Albuminémie	6 (14)	37 (86)	0	0	43
Si oui : hypoalbuminémie	3 (50)	3 (50)	37	0	43

h. Paraclinique – Groupe « moins de 75 ans »

Tous les patients ont bénéficié de la réalisation d'un ECG. 17 (73,9%) étaient en rythme sinusal, 5 (21,7%) présentaient un bloc de branche gauche.

L'échocardiographie a été réalisée chez 20 patients sur 23 (87%), parmi lesquels 13 patients (68,4% des patients ayant eu une échographie cardiaque) avaient une altération sévère ($\leq 30\%$) de la fraction d'éjection du ventricule gauche. 21 patients (91,3%) ont eu une radiographie pulmonaire. La majorité des patients avaient un BNP supérieur à 800 pg/ml, dont 7 (30,4%) avaient un BNP supérieur à 2000 pg/ml. Le BNP a été dosé à la sortie chez 12 patients (52,2%). Sur le plan ionique, 5 patients (21,7%) présentaient une hyponatrémie à l'entrée, 4 patients (17,4%) étaient en hyperkaliémie, mais aucune hypernatrémie ni aucune hypokaliémie n'ont été constatées. La fonction rénale était normale pour près de la moitié des patients, 9 (39,1%) présentaient une insuffisance rénale modérée, 3 (13%) une insuffisance rénale sévère. Le dosage de l'albumine a été demandé chez 3 patients (13%), parmi lesquels 1 avait une hypoalbuminémie. Enfin, une anémie a été trouvée chez un patient.

Tableau 20 : Paraclinique (hors biologie) – Groupe < 75 ans

	OUI, n (%)	NON, n (%)	NA	NR	TOTAL
ECG : rythme sinusal	17 (73,9)	6 (26,1)	0	0	23
ECG : fibrillation auriculaire/tachycardie atriale	5 (21,7)	18 (78,3)	0	0	23
ECG : bloc de branche gauche	5 (21,7)	18 (78,3)	0	0	23
Radiographie pulmonaire	21 (91,3)	2 (8,7)	0	0	23
Echocardiographie	20 (87)	3 (13)	0	0	23
si échocardiographie : FEVG $\leq 30\%$	13 (68,4)	6 (31,6)	3	1	23
si échocardiographie : HTAP	8 (40)	12 (60)	3	0	23

Tableau 21 : Biologie – Groupe < 75 ans

	OUI, n (%)	NON, n (%)	NA	NR	TOTAL
BNP initial < 800 pg/ml	4 (17,4)	19 (82,6)	0	0	23
BNP initial 800 – 2000 pg/ml	12 (52,2)	11 (47,8)	0	0	23
BNP initial > 2000 pg/ml	7 (30,4)	16 (69,6)	0	0	23
BNP de sortie dosé	12 (52,2)	11 (47,8)	0	0	23
Hyponatrémie	5 (21,7)	18 (78,3)	0	0	23

Hypernatrémie	0 (0)	23 (100)	0	0	23
Hypokaliémie	0 (0)	23 (100)	0	0	23
Hyperkaliémie	4 (17,4)	19 (82,6)	0	0	23
DFG > 60 ml/min	11 (47,8)	12 (52,2)	0	0	23
DFG 30 – 60 ml/min	9 (39,1)	14 (60,9)	0	0	23
DFG < 30 ml/min	3 (13)	20 (87)	0	0	23
Anémie	1 (4,3)	22 (95,7)	0	0	23
Albuminémie	3 (13)	20 (87)	0	0	23
Si oui : hypoalbuminémie	1 (33,3)	2 (66,7)	20	0	23

i. Traitement de sortie, prise en charge non médicamenteuse et devenir – Groupe « 75 ans et plus »

Seuls 17 patients (39,5%) sont sortis sous IEC ou ARA2, 17 patients également pour ce qui est des bêtabloquants, et 19 patients (44,2%) ont quitté le service sans aucune de ces deux molécules. 41 patients sur 43 sont sortis sous furosémide. La prescription d'anti-aldostérone et d'ivabradine est restée faible. 27,9 % des patients recevaient à la sortie un traitement par dérivés nitrés ou nicorandil, parmi lesquels un tiers n'avait pas d'antécédent de cardiopathie ischémique. 17 patients (39,5%) recevaient 10 molécules différentes ou plus quotidiennement, contre seulement 3 (7%) qui en recevaient 5 ou moins.

Sur le plan de la prise en charge non médicamenteuse, 1 patient a été inclus au réseau ICARLIM sur 42 qui étaient concernés (un patient était déjà inclus).

La réalisation d'une resynchronisation n'a jamais été discutée, de même que la mise en place d'un défibrillateur, ni l'inscription sur liste de greffe.

Enfin, 23 patients (53,5%) ont bénéficié d'au moins un entretien avec une diététicienne, mais aucun patient n'a eu d'évaluation gériatrique, ni cognitive.

Le retour à domicile a été possible pour 37 patients, alors que 6 ont séjourné ensuite dans un service de convalescence. Aucun n'a bénéficié d'une réadaptation cardiaque. Aucun n'a été institutionnalisé.

Tableau 22 : Traitement de sortie - Groupe ≥ 75 ans

	OUI, n (%)	NON, n (%)	NA	NR	TOTAL
IEC/ARA2	17 (39,5)	26 (60,5)	0	0	43

Bétabloquant	17 (39,5)	26 (60,5)	0	0	43
Ni IEC/ARA2, ni bétabloquant	19 (44,2)	24 (55,8)	0	0	43
Furosémide	41 (95,3)	2 (4,7)	0	0	43
Anti-aldostérone	5 (11,6)	37 (88,4)	0	0	43
Ivabradine	2 (4,7)	41 (95,3)	0	0	43
Dérivé nitré/nicorandil	12 (27,9)	31 (72,1)	0	0	43
Si oui : justification	8 (66,7)	4 (33,3)	31	0	43
Digoxine	9 (20,9)	34 (79,1)	0	0	43
Nombre de molécules différentes ≤ 5	3 (7)	40 (93)	0	0	43
Entre 6 et 9 molécules différentes	23 (53,5)	20 (46,5)	0	0	43
10 molécules différentes ou plus	17 (39,5)	26 (60,5)	0	0	43

Tableau 23 : Prise en charge non médicamenteuse - Groupe ≥ 75 ans

	OUI, n (%)	NON, n (%)	NA	NR	TOTAL
Inclusion au réseau ICARLIM	1 (4)	24 (96)	18	0	43
DAI/triple chambre proposés	0 (0)	43 (100)	0	0	43
Inscription sur liste de greffe	0 (0)	43 (100)	0	0	43
Consultation diététicienne	23 (53,5)	20 (46,5)	0	0	43
Evaluation gériatrique	0 (0)	43 (100)	0	0	43
Evaluation cognitive	0 (0)	43 (100)	0	0	43

Tableau 24 : Devenir après l'hospitalisation - Groupe ≥ 75 ans

	OUI, n (%)	NON, n (%)	NA	NR	TOTAL
Retour à domicile	37 (86)	6 (14)	0	0	43
Convalescence	6 (14)	37 (86)	0	0	43
Centre de rééducation cardiologique	0 (0)	43 (100)	0	0	43
Institutionnalisation	0 (0)	43 (100)	0	0	43

j. Traitement de sortie, prise en charge non médicamenteuse et devenir – Groupe « moins de 75 ans »

Tous les patients sont sortis sous furosémide, et 19 (82,6%) étaient également sous IEC. Les bétabloquants étaient prescrits chez 14 patients (60,9%). Un seul patient (4,5%) recevait un anti-aldostérone, 7 (30,4%) recevaient de l'ivabradine. Tous les patients traités par dérivés nitrés ou nicorandil avaient une cardiopathie ischémique.

Plus de la moitié des patients recevaient quotidiennement 10 molécules différentes ou plus (jusqu'à 16), un seul en avait 5 ou moins.

Concernant la prise en charge non médicamenteuse, deux patients ont été inclus au réseau ICARLIM parmi les 21 patients éligibles (2 patients étaient déjà inclus). Près d'un patient sur deux a bénéficié d'un entretien avec une diététicienne.

La mise en place d'un défibrillateur automatique implantable, ou la réalisation d'une resynchronisation, ont été discutées pour 5 patients (21,7%). Aucune inscription sur liste de greffe n'a été réalisée ou évoquée.

18 patients (78,3%) ont pu rentrer à domicile à la fin de leur hospitalisation, contre 5 (21,7%) qui ont fait ensuite un séjour en convalescence. Aucun patient n'a bénéficié d'une rééducation cardiaque. Aucun n'a été institutionnalisé.

Tableau 25 : Traitement de sortie – Groupe < 75 ans

	OUI, n (%)	NON, n (%)	NA	NR	TOTAL
IEC/ARA2	19 (82,6)	4 (17,4)	0	0	23
Bétabloquant	14 (60,9)	9 (39,1)	0	0	23
Ni IEC/ARA2, ni bétabloquant	2 (8,7)	21 (91,3)	0	0	23
Furosémide	23 (100)	0 (0)	0	0	23
Anti-aldostérone	1 (4,5)	22 (95,5)	0	0	23
Ivabradine	7 (30,4)	16 (69,6)	0	0	23
Dérivé nitré/nicorandil	5 (21,7)	18 (78,3)	0	0	23
Si oui : justification	5 (100)	0 (0)	18	0	23
Digoxine	5 (21,7)	18 (78,3)	0	0	23
Nombre de molécules différentes ≤ 5	1 (4,5)	22 (95,5)	0	0	23
Entre 6 et 9 molécules différentes	9 (39,1)	14 (60,9)	0	0	23
10 molécules différentes ou plus	13 (56,5)	10 (43,5)	0	0	23

Tableau 26 : Prise en charge non médicamenteuse – Groupe < 75 ans

	OUI, n (%)	NON, n (%)	NA	NR	TOTAL
Inclusion au réseau ICARLIM	2 (14,3)	12 (85,7)	9	0	23
DAI/triple chambre proposés	5 (21,7)	18 (7,3)	0	0	23
Inscription sur liste de greffe	0 (0)	23 (100)	0	0	23
Consultation diététicienne	11 (47,8)	12 (52,2)	0	0	23
Evaluation gériatrique	0 (0)	8 (100)	15	0	23
Evaluation cognitive	0 (0)	8 (100)	15	0	23

Tableau 27 : Devenir après l'hospitalisation – Groupe < 75 ans

	OUI, n (%)	NON, n (%)	NA	NR	TOTAL
Retour à domicile	18 (78,3)	5 (21,7)	0	0	23
Convalescence	5 (21,7)	18 (78,3)	0	0	23
Centre de rééducation cardiologique	0 (0)	23 (100)	0	0	23
Institutionnalisation	0 (0)	23 (100)	0	0	23

k. Suivi à un an – Groupe « 75 ans et plus »

7 patients (16,7%) ont bénéficié d'une consultation de cardiologie dans le mois qui a suivi leur sortie d'hospitalisation, 9 patients (21,4%) ont eu une première consultation entre 1 et 3 mois, 6 patients (14,3%) entre 3 et 6 mois, et 1 patient a été revu entre 6 mois et un an. 19 patients (45,2%) n'ont pas été revus dans l'année, et pour un patient le suivi n'était pas connu (patient ne résidant pas habituellement dans la région).

Près d'un patient sur deux (46,5%) a été à nouveau hospitalisé dans l'année, et 16 patients (37,2%) sont décédés dans l'année, dont 12 (75%) ne recevaient ni inhibiteur du SRA, ni bêtabloquant.

On constate, de façon statistiquement significative, plus de patients décédés sans aucun de ces deux traitements, que de patients décédés alors qu'ils recevaient au moins soit un IEC (ou ARA2), soit un bêtabloquant.

Tableau 28 : Suivi à un an - Groupe \geq 75 ans

	OUI, n (%)	NON, n (%)	NA	NR	TOTAL
Délai première cs de cardiologie \leq 1 mois	7 (16,7)	35 (83,3)	0	1	43
Délai première cs de cardiologie : 1 à 3 mois	9 (21,4)	33 (78,6)	0	1	43
Délai première cs de cardiologie : 3 à 6 mois	6 (14,3)	36 (85,7)	0	1	43
Délai première cs de cardiologie : 6 à 12 mois	1 (2,4)	41 (97,6)	0	1	43
Nouvelle hospitalisation pour IC dans l'année	20 (46,5)	23 (53,5)	0	0	43
Décès à un an	16 (37,2)	27 (62,8)	0	0	43
Décès sans IEC/ARA2 ni bêtabloquant	12 (27,9)	4 (9,3)	27 (62,8)	0	43
Vivant sans IEC/ARA2 ni bêtabloquant	7 (16,3)	20 (46,5)	16 (37,2)	0	43

1. Suivi à un an – Groupe « moins de 75 ans »

6 patients (26,1%) ont été revus en consultation de cardiologie dans le mois qui a suivi leur sortie de l'hôpital. 9 patients (39,1%) ont eu une première consultation de cardiologie le deuxième ou troisième mois suivant leur sortie. 2 patients ont été vus entre trois et six mois, 3 autres ont été revus au-delà de six mois, et 3 (13%) n'ont pas été revus dans l'année.

3 patients (13%) ont été réhospitalisés pour décompensation cardiaque dans l'année. Un est décédé, mais n'était pas parmi les deux patients ne prenant ni inhibiteur du SRA ni bêtabloquant.

Tableau 29 : Suivi à un an – Groupe < 75 ans

	OUI, n (%)	NON, n (%)	NA	NR	TOTAL
Délai première cs de cardiologie ≤ 1 mois	6 (26,1)	17 (73,9)	0	0	23
Délai première cs de cardiologie : 1 à 3 mois	9 (39,1)	14 (60,9)	0	0	23
Délai première cs de cardiologie : 3 à 6 mois	2 (8,7)	21 (91,3)	0	0	23
Délai première cs de cardiologie : 6 à 12 mois	3 (13)	20 (87)	0	0	23
Nouvelle hospitalisation pour IC dans l'année	3 (13)	20 (87)	0	0	23
Décès à un an	1 (4,3)	22 (95,7)	0	0	23
Décès sans IEC/ARA2 ni bêtabloquant	0 (0)	1 (100)	22	0	23
Vivant sans IEC/ARA2 ni bêtabloquant	2 (9,1)	20 (90,9)	1	0	23

4. Résultats du référentiel d'évaluation

a. Groupe « 75 ans et plus »

La recherche d'une significativité a été faite par rapport à un score théorique idéal de 100% de réponses positives. Les points n'ayant pas montré de différence significative par rapport à l'idéal sont donc ceux pour lesquels les pratiques du service sont « idéales ».

Ainsi, il n'y a pas de différence significative entre les pratiques du service et les objectifs théoriques concernant la prescription de bêtabloquant (critère 2), la proposition d'une resynchronisation ou d'un défibrillateur lorsque ceux-ci étaient indiqués (critères 3 et 4), et la prescription de traitement anti-aldostérone dans le suivi des patients (critère 17).

La prescription appropriée d'inhibiteur du SRA en sortie d'hospitalisation (critère 1) est en revanche plus faible que les objectifs théoriques, mais représente malgré tout 88% des patients.

Tous les critères concernant la prise en charge non médicamenteuse ont des résultats statistiquement différents des objectifs théoriques. Ainsi, aucune évaluation gériatrique (critère 6) n'est tracée dans les dossiers, ni aucune évaluation cognitive (critère 8), et l'évaluation nutritionnelle minimale par dosage de l'albuminémie (critère 7) n'a pas été réalisée dans 86% des cas. La rééducation à l'effort (critère 10) n'est jamais évoquée dans les dossiers. 97,6% des patients éligibles n'ont pas été inclus au réseau ICARLIM (critère 11). La consultation avec une diététicienne (critère 5) n'est pas tracée dans les dossiers dans 47% des cas. Le poids de sortie (critère 9) n'est pas tracé dans le dossier dans 35% des cas.

Enfin, concernant les critères de suivi, 83 % des patients n'ont pas eu de consultation avec un cardiologue tracée dans le dossier dans le mois qui a suivi leur sortie d'hospitalisation (critère 12), et parmi ces 83 %, il n'y a pas de trace d'une consultation avec un cardiologue dans les deux mois suivants pour 74% d'entre eux (critère 13). Il n'y a pas de trace de modification appropriée du traitement diurétique (critère 16) dans 64% des cas. Les modifications appropriées des traitements par inhibiteurs du SRA (critère 14), par bêtabloquants (critère 15), et l'introduction d'ivabradine (critère 18), ont un pourcentage de réponses positives supérieure à 70% (respectivement 72%, 83% et 91%), mais avec malgré tout une différence statistiquement significative par rapport aux objectifs théoriques.

Tableau 30 : Résultat référentiel d'évaluation (valeurs absolues) - Groupe ≥ 75 ans

		OUI (n)	NON (n)	NA (n)	NR (n)	TOTAL (n)
	Traitement médicamenteux					
1	Prescription appropriée d'un IEC/ARA2	38	5	0	0	43
2	Prescription appropriée d'un bêtabloquant	42	1	0	0	43
	Dispositifs implantables			0	0	
3	Resynchronisation indiquée et proposée	43	0	0	0	43
4	DAI indiqué et proposé	42	1	0	0	43
	Traitement non-médicamenteux					
5	Consultation diététicienne	23	20	0	0	43
6	Evaluation gériatrique	0	43	0	0	43
7	Evaluation nutritionnelle minimale par dosage de l'albumine	6	37	0	0	43
8	Evaluation cognitive	0	43	0	0	43

9	Poids de sortie connu	26	14	0	3	43
10	Rééducation à l'effort proposée	0	43	0	0	43
11	Inclusion ICARLIM proposée	1	41	1	0	43
	Suivi					
12	Consultation cardiologue dans le 1er mois	7	35	0	1	43
13	Sinon, consultation cardiologue dans les 3 mois	9	26	7	1	43
14	Dans le suivi : modification du traitement IEC/ARA2 appropriée	18	7	18	0	43
15	Dans le suivi : modification du traitement bêtabloquant appropriée	19	4	20	0	43
16	Dans le suivi : adaptation du traitement diurétique appropriée	9	16	18	0	43
17	Dans le suivi : introduction d'un anti-aldostérone appropriée	22	1	20	0	43
18	Dans le suivi : introduction d'ivabradine appropriée	21	2	20	0	43

Tableau 31 : Résultat référentiel d'évaluation (%) - Groupe ≥ 75 ans

		OUI (%)	NON (%)	P
	Traitement médicamenteux			
1	Prescription appropriée d'un IEC/ARA2	88	12	0,00034
2	Prescription appropriée d'un bêtabloquant	98	2	0,49749
	Dispositifs implantables			
3	Resynchronisation indiquée et proposée	100	0	1
4	DAI indiqué et proposé	98	2	0,49749
	Traitement non-médicamenteux			
5	Consultation diététicienne	53	47	<0,05
6	Evaluation gériatrique	0	100	<0,05
7	Evaluation nutritionnelle minimale par dosage de l'albumine	14	86	<0,05
8	Evaluation cognitive	0	100	<0,05
9	Poids de sortie connu	65	35	<0,05
10	Rééducation à l'effort proposée	0	100	<0,05
11	Inclusion ICARLIM proposée	2,4	97,6	<0,05
	Suivi			
12	Consultation cardiologue dans le 1er mois	17	83	<0,05
13	Sinon, consultation cardiologue dans les 3 mois	26	74	<0,05
14	Dans le suivi : modification du traitement IEC/ARA2 appropriée	72	28	<0,05
15	Dans le suivi : modification du traitement bêtabloquant appropriée	83	17	<0,05
16	Dans le suivi : adaptation du traitement diurétique appropriée	36	64	<0,05
17	Dans le suivi : introduction d'un anti-aldostérone appropriée	96	4	0,12124
18	Dans le suivi : introduction d'ivabradine appropriée	91	9	0,00324

b. Groupe « moins de 75 ans »

Les prescriptions d'inhibiteurs du SRA (critère 1) et de bêtabloquant (critère 2) en sortie d'hospitalisation sont concordantes avec les objectifs théoriques, de même que les propositions de resynchronisation (critère 3) et de défibrillateur (critère 4). Dans le suivi, les modifications du traitement par bêtabloquant (critère 15), et l'introduction d'anti-aldostérone (critère 17) et d'ivabradine (critère 18) vont dans le même sens.

Tous les critères concernant le traitement non médicamenteux ont des résultats différents des objectifs théoriques. Ainsi, aucune évaluation gériatrique (critère 6) n'est tracée dans les dossiers, ni aucune évaluation cognitive (critère 8), et l'évaluation nutritionnelle minimale par dosage de l'albuminémie (critère 7) n'est pas tracée dans le dossier dans 87% des cas. La rééducation à l'effort (critère 10) n'est jamais évoquée dans les dossiers. 90,5% des patients éligibles n'ont pas été inclus au réseau ICARLIM (critère 11). La consultation avec une diététicienne (critère 5) n'est pas tracée dans les dossiers dans 52% des cas. Le poids de sortie (critère 9) n'est pas tracé dans le dossier dans 32% des cas.

Enfin, pour 74 % des patients, il n'y a pas de trace de consultation avec un cardiologue dans le dossier dans le mois qui a suivi leur sortie d'hospitalisation (critère 12), et parmi ces 74 %, il n'y a pas de trace d'une consultation avec un cardiologue dans les deux mois suivants pour 47% d'entre eux (critère 13). Les modifications des traitements par inhibiteurs du SRA (critère 14) et par diurétiques (critère 16) ont un pourcentage de réponses positives supérieures à 70% (respectivement 83% et 72%), mais avec malgré tout une différence statistiquement significative par rapport aux objectifs théoriques.

Tableau 32 : Résultat référentiel d'évaluation (valeurs absolues) – Groupe < 75 ans

		OUI (n)	NON (n)	NA (n)	NR (n)	TOTAL(n)
	Traitement médicamenteux					
1	Prescription appropriée d'un IEC/ARA2	23	0	0	0	23
2	Prescription appropriée d'un bêtabloquant	23	0	0	0	23
	Dispositifs implantables					
3	Resynchronisation indiquée et proposée	23	0	0	0	23
4	DAI indiqué et proposé	22	1	0	0	23

	Traitement non-médicamenteux					
5	Consultation diététicienne	11	12	0	0	23
6	Evaluation gériatrique	0	8	15	0	23
7	Evaluation nutritionnelle minimale par dosage de l'albumine	3	20	0	0	23
8	Evaluation cognitive	0	8	15	0	23
9	Poids de sortie connu	15	7	0	1	23
10	Rééducation à l'effort proposée	0	23	0	0	23
11	Inclusion ICARLIM proposée	2	19	2	0	23
	Suivi					
12	Consultation cardiologue dans le 1er mois	6	17	0	0	23
13	Sinon, consultation cardiologue dans les 3 mois	9	8	6	0	23
14	Dans le suivi : modification du traitement IEC/ARA2 appropriée	15	3	4	1	23
15	Dans le suivi : modification du traitement bêtabloquant appropriée	18	0	4	1	23
16	Dans le suivi : adaptation du traitement diurétique appropriée	13	5	4	1	23
17	Dans le suivi : introduction d'un anti-aldostérone appropriée	18	0	4	1	23
18	Dans le suivi : introduction d'ivabradine appropriée	19	0	4	0	23

Tableau 33 : Résultat référentiel d'évaluation (%) – Groupe < 75 ans

		OUI (%)	NON (%)	P
	Traitement médicamenteux			
1	Prescription appropriée d'un IEC/ARA2	100	0	1
2	Prescription appropriée d'un bêtabloquant	100	0	1
	Dispositifs implantables			
3	Resynchronisation indiquée et proposée	100	0	1
4	DAI indiqué et proposé	96	4	0,12124
	Traitement non-médicamenteux			
5	Consultation diététicienne	48	52	<0,05
6	Evaluation gériatrique	0	100	<0,05
7	Evaluation nutritionnelle minimale par dosage de l'albumine	13	87	<0,05
8	Evaluation cognitive	0	100	<0,05
9	Poids de sortie connu	68	32	<0,05
10	Rééducation à l'effort proposée	0	100	<0,05
11	Inclusion ICARLIM proposée	9,5	90,5	<0,05
	Suivi			
12	Consultation cardiologue dans le 1er mois	26	74	<0,05
13	Sinon, consultation cardiologue dans les 3 mois	53	47	<0,05
14	Dans le suivi : modification du traitement IEC/ARA2 appropriée	83	17	<0,05
15	Dans le suivi : modification du traitement bêtabloquant appropriée	100	0	1
16	Dans le suivi : adaptation du traitement diurétique appropriée	72	28	<0,05
17	Dans le suivi : introduction d'un anti-aldostérone appropriée	100	0	1
18	Dans le suivi : introduction d'ivabradine appropriée	100	0	1

5. Comparaison entre les deux groupes

Un des objectifs secondaires de cette étude était de rechercher une différence entre la prise en charge des patients âgés (groupe « 75 et plus ») et la prise en charge des patients plus jeunes (groupe « moins de 75 ans »).

a. Comparaison des caractéristiques des deux populations :

Bien que les deux groupes comprenaient chacun plus d'hommes que de femmes, le groupe « jeune » était quasi uniquement composé d'hommes, alors que la répartition était plus hétérogène dans le groupe « âgé ». Il n'y avait pas de différence significative concernant la durée de séjour. La grande majorité des patients du groupe « jeune » vivait à domicile, alors qu'un quart des patients du groupe « âgé » était en institution ($p < 0,05$). Il n'a pas été retrouvé plus de patients grabataires dans un groupe que dans l'autre.

Concernant les antécédents, des différences statistiquement significatives ont été mises en évidence pour les points suivants : on retrouve à la fois plus de fumeurs et d'anciens fumeurs dans le groupe « jeune », ainsi qu'une plus grande proportion d'alcoolisme, les cardiopathies toxiques étaient plus fréquentes dans ce groupe (aucune dans le groupe « âgé »), et les porteurs de DAI étaient plus nombreux. Parmi ceux chez qui une insuffisance cardiaque était connue, un plus grand nombre de patients du groupe « jeune » était inclus au sein du réseau ICARLIM.

Les cardiopathies rythmiques et valvulaires étaient plus fréquentes dans le groupe « âgé ». En revanche, mêmes proportions de diabète, d'HTA, de dyslipidémie, de BPCO, d'insuffisance respiratoire chronique et de porteurs de PM. A noter qu'une proportion plus importante de patients du groupe « âgé » avait plus de trois comorbidités, par rapport aux patients « jeunes », mais le rapport s'inverse si l'on regarde les patients qui avaient de nombreuses comorbidités (plus de sept) : 17,4% chez les « jeunes » contre 7% de patients du groupe « âgé », $p < 0,05$.

Le traitement à l'admission ne différait que pour la prescription d'ivabradine, et de dérivés nitrés ou de nicorandil, le premier étant plus fréquemment retrouvé dans le groupe « jeune », alors que les seconds étaient plus prescrits dans le groupe « âgé ».

Concernant les étiologies, une différence statistiquement significative entre les deux groupes a seulement été mise en évidence pour l'étiologie rythmique paroxystique, plus fréquente chez les insuffisants cardiaques âgés.

Concernant les signes cliniques, seuls les signes droits étaient plus fréquents dans le groupe « âgé », la fréquence des anomalies à l'auscultation pulmonaire et d'une asthénie était identique dans les deux groupes. Le nombre de patients ayant une PA systolique inférieure à 90mmHg à la sortie était significativement plus important dans le groupe « jeune » par rapport au groupe « âgé », de même que le nombre de patients ayant une FC inférieure à 70/min à la sortie.

Au niveau paraclinique, et de façon concordante avec les différences constatées dans les antécédents, un plus grand nombre de patients du groupe « âgé » était en fibrillation auriculaire sur l'ECG réalisé à l'admission. La réalisation d'une échocardiographie n'a pas été plus fréquente dans un groupe que dans l'autre, mais les patients ayant une FEVG sévèrement altérée étaient plus nombreux dans le groupe « jeune », alors que ceux ayant une HTAP étaient plus nombreux dans le groupe « âgé ». Les résultats du BNP étaient superposables dans les deux groupes, mais un dosage à la sortie a été plus souvent réalisé dans le groupe « jeune ». Une hyponatrémie initiale a été plus souvent retrouvée dans ce même groupe, alors que les hypokaliémies étaient plus fréquentes dans le groupe « âgé ». Il n'a pas été mis en évidence de différence en ce qui concerne la fonction rénale, les deux groupes ayant la même proportion d'insuffisances rénales modérées et sévères. Les anémies ont été plus fréquentes dans le groupe « âgé ». L'albuminémie a été peu dosée dans les deux groupes, mais, pour les patients chez qui elle a été dosée, il y avait plus d'hypoalbuminémie dans le groupe « âgé ».

Pour ce qui est de la prise en charge de sortie, les différences entre les deux groupes seront pour l'essentiel discutées dans le paragraphe concernant le référentiel d'évaluation, mais l'on peut faire une remarque au sujet du nombre de molécules différentes prises quotidiennement. En effet, la majorité des patients du groupe « âgé » prenaient chaque jour entre 6 et 9 molécules différentes, et près de 40% en prenaient 10 ou plus, alors que les proportions sont inversées pour le groupe des « jeunes », où la majorité recevait quotidiennement 10 molécules ou plus. Le devenir après l'hospitalisation était identique dans les deux groupes.

Près de la moitié des patients du groupe « âgé » a été à nouveau hospitalisée pour décompensation cardiaque dans l'année suivant sa sortie, contre un faible pourcentage des

patients du groupe « jeune », et très peu de décès ont été notés dans ce groupe au contraire du groupe « âgé ».

Tableau 34 : Comparaison des caractéristiques des deux groupes

	≥ 75 ans		< 75 ans		
1 - Données administratives					
	OUI, n(%)	NON, n(%)	OUI, n(%)	NON, n(%)	
Sexe féminin	16 (37,2)	27 (62,8)	1 (4,3)	22 (95,7)	p < 0,05
Sexe masculin	27 (62,8)	16 (37,2)	22 (95,7)	1 (4,3)	p < 0,05
Durée séjour < 7 jours	19 (44,2)	24 (55,8)	8 (34,8)	15 (65,2)	pas de ≠
Durée séjour ≥ 7 jours	24 (55,8)	19 (44,2)	15 (65,2)	8 (34,8)	pas de ≠
2 - Mode de vie					
	OUI, n(%)	NON, n(%)	OUI, n(%)	NON, n(%)	
Domicile	32 (74,4)	11 (25,6)	22 (95,7)	1 (4,3)	p < 0,05
EHPAD/foyer logement	11 (25,6)	32 (74,4)	1 (4,3)	22 (95,7)	p < 0,05
Grabataire	3 (7)	40 (93)	1 (4,3)	22 (95,7)	pas de ≠
3 - Antécédents					
	OUI, n(%)	NON, n(%)	OUI, n(%)	NON, n(%)	
Diabète	13 (30,2)	30 (69,8)	9 (39,1)	14 (60,9)	pas de ≠
HTA	31 (72,1)	12 (27,9)	14 (60,9)	9 (39,1)	pas de ≠
BPCO/Asthme	13 (30,2)	30 (69,8)	5 (21,7)	18 (78,3)	pas de ≠
Insuffisance Respiratoire Chronique	5 (11,6)	38 (88,4)	1 (4,3)	22 (95,7)	pas de ≠
Tabagisme actif	0 (0)	43 (100)	3 (13)	20 (87)	p < 0,05
Si non : tabagisme ancien sévère	11 (25,6)	32 (74,4)	10 (50)	10 (50)	p < 0,05
Alcool	2 (4,7)	41 (95,3)	7 (30,4)	16 (69,6)	p < 0,05
Dyslipidémie	15 (38,5)	24 (61,5)	7 (41,2)	10 (58,8)	pas de ≠
Pace Maker	10 (23,3)	33 (76,7)	4 (17,4)	19 (82,6)	pas de ≠
Insuffisance Cardiaque connue	26 (60,5)	17 (39,5)	16 (69,6)	7 (30,4)	pas de ≠
Si oui, dernière hospitalisation < 6 mois	11 (50)	11 (50)	1 (6,7)	14 (93,3)	p < 0,05
Si oui : inclusion au réseau ICARLIM	1 (3,8)	25 (96,2)	2 (12,5)	14 (87,5)	p < 0,05
FEVG antérieure ≤ 45 %	22 (51,2)	21 (48,8)	15 (65,2)	8 (34,8)	pas de ≠
Cardiopathie ischémique	15 (34,9)	28 (65,1)	11 (47,8)	12 (52,2)	pas de ≠
Cardiopathie rythmique	29 (67,4)	14 (32,6)	7 (30,4)	16 (69,6)	p < 0,05
Cardiopathie valvulaire	20 (46,5)	23 (53,5)	3 (13)	20 (87)	p < 0,05
Cardiopathie dilatée	7 (16,3)	36 (83,7)	3 (13)	20 (87)	pas de ≠
Cardiopathie hypertrophique	1 (2,3)	42 (97,3)	0 (0)	23 (100)	pas de ≠
Cardiopathie toxique	0 (0)	43 (100)	4 (17,4)	19 (82,6)	p < 0,05
Cardiopathie mixte	24 (60,5)	19 (39,5)	8 (34,8)	15 (65,2)	p < 0,05
DAI	0 (0)	43 (100)	6 (26,1)	17 (73,9)	p < 0,05
Troubles cognitifs	5 (11,6)	38 (88,4)	2 (8,7)	21 (91,3)	pas de ≠
Moins de trois comorbidités	1 (2,3)	42 (97,7)	4 (17,4)	19 (82,6)	p < 0,05
4 - Traitement d'entrée					
	OUI, n(%)	NON, n(%)	OUI, n(%)	NON, n(%)	
IEC/ARA2	26 (60,5)	17 (39,5)	14 (60,7)	9 (39,3)	pas de ≠

Bétabloquant	21 (48,8)	22 (51,2)	11 (47,8)	12 (52,2)	pas de ≠
Furosémide	28 (65,1)	15 (34,9)	11 (47,8)	12 (52,2)	pas de ≠
Anti-aldostérone	3 (7)	40 (93)	3 (13)	20 (87)	pas de ≠
Ivabradine	0 (0)	43 (100)	3 (13)	20 (87)	p < 0,05
Dérivé nitré/nicorandil	13 (30,2)	30 (69,8)	3 (13)	20 (87)	p < 0,05
Digoxine	7 (16,3)	36 (83,7)	2 (8,7)	21 (91,3)	pas de ≠
Diurétique thiazidique	2 (4,7)	41 (95,3)	3 (13)	20 (87)	pas de ≠
Anti Agrégant Plaquettaire	24 (55,8)	19 (44,1)	10 (43,5)	13 (56,5)	pas de ≠
Anti Vitamine K	16 (37,2)	27 (62,8)	8 (34,8)	15 (65,2)	pas de ≠

5 – Etiologie	OUI, n(%)	NON, n(%)	OUI, n(%)	NON, n(%)	
Infection	13 (30,2)	30 (69,8)	5 (21,7)	18 (78,3)	pas de ≠
Ischémie aiguë	4 (9,3)	39 (90,7)	4 (17,4)	19 (82,6)	pas de ≠
Trouble rythmique paroxystique	14 (32,6)	29 (67,4)	3 (13)	20 (87)	p < 0,05
Ecart de régime/mauvaise observance	10 (23,3)	33 (76,7)	7 (30,4)	16 (69,6)	pas de ≠
Valvulopathie	10 (23,3)	33 (76,7)	4 (17,4)	19 (82,6)	pas de ≠
Etiologies multiples	13 (30,2)	30 (69,8)	5 (21,7)	18 (78,3)	pas de ≠

6 – Clinique	OUI, n(%)	NON, n(%)	OUI, n(%)	NON, n(%)	
PA systolique initiale < 90 mmHg	1 (2,3)	42 (97,7)	3 (13)	20 (87)	p < 0,05
PA systolique sortie < 90 mmHg	1 (2,5)	39 (97,5)	4 (18,2)	18 (81,8)	p < 0,05
FC initiale > 70/min	36 (83,7)	7 (16,3)	20 (87)	3 (13)	pas de ≠
FC sortie > 70/min	29 (72,5)	11 (27,5)	11 (50)	11 (50)	p < 0,05
Poids de sortie connu	26 (65)	14 (35)	15 (68,2)	7 (31,8)	pas de ≠
Signes droits	29 (67,4)	14 (32,6)	11 (47,8)	12 (52,2)	p < 0,05
Crépitants/sibilants	27 (62,8)	16 (37,2)	12 (54,5)	10 (45,5)	pas de ≠
Asthénie	6 (14)	37 (86)	4 (17,4)	19 (82,6)	pas de ≠

7 - Paraclinique (hors biologie)	OUI, n(%)	NON, n(%)	OUI, n(%)	NON, n(%)	
ECG : rythme sinusal	17 (39,5)	26 (60,5)	17 (73,9)	6 (26,1)	p < 0,05
ECG : FA/tachycardie atriale	26 (60,5)	17 (39,5)	5 (21,7)	18 (78,3)	p < 0,05
ECG : bloc de branche gauche	14 (32,6)	29 (67,4)	5 (21,7)	18 (78,3)	pas de ≠
Radiographie pulmonaire	42 (97,7)	1 (2,3)	21 (91,3)	2 (8,7)	pas de ≠
Echocardiographie	34 (79,1)	9 (20,9)	20 (87)	3 (13)	pas de ≠
si échocardiographie : FEVG ≤ 30%	16 (47,1)	18 (52,9)	13 (68,4)	6 (31,6)	p < 0,05
si échocardiographie : HTAP	22 (64,7)	12 (35,3)	8 (40)	12 (60)	p < 0,05

8 – Biologie	OUI, n(%)	NON, n(%)	OUI, n(%)	NON, n(%)	
BNP initial < 800 pg/ml	9 (20,9)	34 (79,1)	4 (17,4)	19 (82,6)	pas de ≠
BNP initial 800 – 2000 pg/ml	23 (53,5)	20 (46,5)	12 (52,2)	11 (47,8)	pas de ≠
BNP initial > 2000 pg/ml	11 (25,6)	32 (74,4)	7 (30,4)	16 (69,6)	pas de ≠
BNP de sortie réalisé	9 (20,9)	34 (79,1)	12 (52,2)	11 (47,8)	p < 0,05
Hyponatrémie	2 (4,7)	41 (95,3)	5 (21,7)	18 (78,3)	p < 0,05
Hypernatrémie	0 (0)	43 (100)	0 (0)	23 (100)	pas de ≠
Hypokaliémie	6 (14)	37 (86)	0 (0)	23 (100)	p < 0,05

Hyperkaliémie	9 (20,9)	34 (79,1)	4 (17,4)	19 (82,6)	pas de ≠
DFG > 60 ml/min	20 (46,5)	23 (53,5)	11 (47,8)	12 (52,2)	pas de ≠
DFG 30 – 60 ml/min	20 (46,5)	23 (53,5)	9 (39,1)	14 (60,9)	pas de ≠
DFG < 30 ml/min	3 (7)	40 (93)	3 (13)	20 (87)	pas de ≠
Anémie	7 (16,3)	36 (83,7)	1 (4,3)	22 (95,7)	p < 0,05
Albuminémie	6 (14)	37 (86)	3 (13)	20 (87)	pas de ≠
Si oui : hypoalbuminémie	3 (50)	3 (50)	1 (33,3)	2 (66,7)	p < 0,05

9 - Traitement de sortie	OUI, n(%)	NON, n(%)	OUI, n(%)	NON, n(%)	
IEC/ARA2	17 (39,5)	26 (60,5)	19 (82,6)	4 (17,4)	p < 0,05
Bétabloquant	17 (39,5)	26 (60,5)	14 (60,9)	9 (39,1)	p < 0,05
Furosémide	41 (95,3)	2 (4,7)	23 (100)	0 (0)	p < 0,05
Anti-aldostérone	5 (11,6)	37 (88,4)	1 (4,5)	22 (95,5)	pas de ≠
Ivabradine	2 (4,7)	41 (95,3)	7 (30,4)	16 (69,6)	p < 0,05
Dérivé nitré/nicorandil	12 (27,9)	31 (72,1)	5 (21,7)	18 (78,3)	pas de ≠
Si oui : justification	8 (66,7)	4 (33,3)	5 (100)	0 (0)	p < 0,05
Digoxine	9 (20,9)	34 (79,1)	5 (21,7)	18 (78,3)	pas de ≠
Nombre de molécules différentes ≤ 5	3 (7)	40 (93)	1 (4,5)	22 (95,5)	pas de ≠
Entre 6 et 9 molécules différentes	23 (53,5)	20 (46,5)	9 (39,1)	14 (60,9)	p < 0,05
10 molécules différentes ou plus	17 (39,5)	26 (60,5)	13 (56,5)	10 (43,5)	p < 0,05

10 - Prise en charge non médicamenteuse	OUI, n(%)	NON, n(%)	OUI, n(%)	NON, n(%)	
Inscription sur liste de greffe	0 (0)	43 (100)	0 (0)	23 (100)	pas de ≠

11 - Devenir après l'hospitalisation	OUI, n(%)	NON, n(%)	OUI, n(%)	NON, n(%)	
Retour à domicile	37 (86)	6 (14)	18 (78,3)	5 (21,7)	pas de ≠
Convalescence	6 (14)	37 (86)	5 (21,7)	18 (78,3)	pas de ≠
Centre de rééducation cardiologique	0 (0)	43 (100)	0 (0)	23 (100)	pas de ≠
Institutionnalisation	0 (0)	43 (100)	0 (0)	23 (100)	pas de ≠

12 - Suivi à un an	OUI, n(%)	NON, n(%)	OUI, n(%)	NON, n(%)	
Nouvelle hospitalisation pour IC dans l'année	20 (46,5)	23 (53,5)	3 (13)	20 (87)	p < 0,05
Décès à un an	16 (37,2)	27 (62,8)	1 (4,3)	22 (95,7)	p < 0,05

b. Comparaison des résultats du référentiel d'évaluation :

La comparaison a permis de mettre en évidence une différence statistiquement significative dans la prescription d'inhibiteurs du SRA, avec 100% de prescriptions appropriées dans le groupe « jeune » contre 88% dans le groupe « âgé » ; différence également dans les inclusions au sein du réseau ICARLIM, avec 9,5% d'inclusions dans le groupe « jeune » contre 2,4% dans le groupe « âgé ». Différences enfin dans le suivi : parmi

les patients n'ayant pas eu de consultation de cardiologie dans le mois suivant leur sortie, 53% des « jeunes » en ont eu une dans les deux mois suivants, contre 26% des patients du groupe « âgé » ; 100% des patients « jeunes » ont eu des modifications appropriées du traitement par bêtabloquant contre 83% des patients « âgés » ; les adaptations du traitement diurétique ont été réalisées chez 72% des « jeunes » contre 33% des patients « âgés » ; et 100% des patients du groupe « jeune » ont eu une introduction d'ivabradine appropriée, contre 91% des patients du groupe « âgé ».

Tableau 35 : Résultat du référentiel d'évaluation – Comparaison entre les deux groupes

		≥ 75 ans		< 75 ans		P
		OUI (%)	NON(%)	OUI(%)	NON(%)	
	Traitement médicamenteux					
1	Prescription appropriée d'un IEC/ARA2	88	12	100	0	0,00034
2	Prescription appropriée d'un bêtabloquant	98	2	100	0	0,49749
	Dispositifs implantables					
3	Resynchronisation indiquée et proposée	100	0	100	0	1
4	DAI indiqué et proposé	98	2	96	4	0,49749
	Traitement non-médicamenteux					
5	Consultation diététicienne	53	47	48	52	0,47948
6	Evaluation gériatrique	0	100	0	100	1
7	Evaluation nutritionnelle minimale par dosage de l'albumine	14	86	13	87	0,83607
8	Evaluation cognitive	0	100	0	100	1
9	Poids de sortie connu	65	35	68	32	0,65311
10	Rééducation à l'effort proposée	0	100	0	100	1
11	Inclusion ICARLIM proposée	2,4	97,6	9,5	90,5	0,03381
	Suivi					
12	Consultation cardiologie dans le 1er mois	17	83	26	74	0,12136
13	Sinon, consultation cardiologie dans les 3 mois	26	74	53	47	< 0,05
14	Dans le suivi : modification du traitement IEC/ARA2 appropriée	72	28	83	17	0,06251
15	Dans le suivi : modification du traitement bêtabloquant appropriée	83	17	100	0	< 0,05
16	Dans le suivi : adaptation du traitement diurétique appropriée	33	67	72	28	< 0,05
17	Dans le suivi : introduction d'un anti-aldostérone appropriée	96	4	100	0	0,12124
18	Dans le suivi : introduction d'ivabradine appropriée	91	9	100	0	0,00324

VI. Discussion

1. Intérêts et limites de cette étude

De par sa population âgée, le Limousin est pleinement concerné par le problème de l'IC chronique. L'objectif principal de cette EPP était d'analyser la prise en charge des patients âgés insuffisants cardiaques dans le pôle de cardiologie de l'hôpital d'Ussel, afin de mettre en évidence les points forts et les écarts par rapport aux pratiques jugées optimales dans l'IC, dans un but d'amélioration de la qualité des soins. Les deux autres objectifs de cette étude étaient, d'une part, la recherche de différences dans les pratiques concernant les sujets âgés et les sujets plus jeunes, et d'autre part, le suivi durant l'année suivant l'hospitalisation, permettant d'analyser la qualité du suivi ambulatoire et le devenir des patients (réhospitalisations, décès).

Cette EPP a permis également de refléter l'activité du service et la prise en charge de l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection altérée, et de comparer les caractéristiques de la population concernée à celles d'autres études (en particulier l'étude SAFETY, réalisée aussi en Limousin mais dans un service de post-urgences gériatriques, [53] et une étude de grande ampleur, l'étude concernant la prise en charge des octogénaires hospitalisés pour IC dans l'étude European Heart Failure Survey I, qui a notamment l'intérêt de comparer les insuffisants cardiaques octogénaires aux plus jeunes [72])

On peut pointer plusieurs limites à cette étude. D'abord, le référentiel d'évaluation a été créé pour cette étude, en se basant sur les recommandations internationales, mais il n'a jamais été utilisé antérieurement donc sa pertinence n'a pas été validée par d'autres études. La pertinence de certaines questions peut être discutable à posteriori, par exemple pour ce qui est de l'item réadaptation cardiaque, la question serait sans doute plus souvent soulevée si l'on disposait de centres de réadaptation cardiaque à proximité (deux centres en Limousin mais aucun en Corrèze), donc l'intérêt de cette question semble limité. La pertinence du critère du dosage de l'albumine est aussi discutable, ce dosage n'étant pas le premier choix pour l'évaluation de l'état nutritionnel. Enfin, un critère concernant la recherche d'une fragilité aurait sans doute été plus pertinent que le critère de l'évaluation gériatrique (la recherche de fragilité pouvant être plus rapide, et déléguée, donc moins chronophage, alors que la

réalisation systématique d'une évaluation gériatrique, sans cibler les patients, n'aurait que peu d'intérêt pour une partie des patients alors que sa réalisation demanderait plus de temps).

Ensuite, une autre limite est le faible nombre de patients dans le groupe des patients « jeunes », inférieur au nombre de sujets nécessaire (trente à quarante sujets par groupe prévus initialement) mais il s'agit du reflet de l'activité du service sur un an. Et comme nous devons continuer à suivre les patients pendant un an après leur inclusion, et que nous disposons d'un temps limité pour la réalisation de ce travail, nous ne pouvions pas poursuivre les inclusions au-delà d'un an.

Enfin, biais possible concernant la réalisation de l'étude, puisque le recueil de données et l'évaluation ont été réalisés par moi-même, d'où une subjectivité possible dans la mesure où j'avais travaillé un an dans le service en question et donc connaissais les habitudes du service, des médecins, et de l'équipe paramédicale.

2. Population– Généralités

Sur la même période d'inclusion (un an), on observe que le nombre de patients inclus dans le groupe « âgé » correspond presque au double des patients inclus dans le groupe « jeune », ce qui est représentatif de la population limousine âgée. La population de notre étude comprenait plus d'hommes que de femmes, contrairement à ce qui a pu être observé dans d'autres études, notamment dans l'étude SAFETY (réalisée sur une population de patients âgés insuffisants cardiaques hospitalisés en service de post-urgences gériatriques en Limousin) [53] ou, à une plus grande échelle, dans l'étude concernant les octogénaires inclus dans EHFS I [72], mais ceci est sans doute lié au fait que, dans notre étude, n'étaient inclus que les patients insuffisants cardiaques avec une FE altérée, alors que l'IC de la femme âgée est plus souvent une IC à FE préservée. On observe malgré tout une plus grande proportion de femmes dans le groupe « âgé » que dans le groupe « jeune », ce qui va dans le même sens que dans l'étude EHFS I.

A noter que cette population n'est pas représentative de toute la population des IC âgés car les patients IC hospitalisés en service de médecine polyvalente ou de cours séjour gériatrique n'ont pas été inclus, le but étant d'évaluer les pratiques du service de cardiologie. Les données de EHFS I concernant la prise en charge des octogénaires IC montrent que ceux-ci ont peu accès aux services de cardiologie et sont souvent hospitalisés dans des services de

médecine (interne ou polyvalente). [72] Cependant, cette étude concernait surtout des grands centres hospitalo-universitaires (même si chacun d'eux devait recruter aussi un ou plusieurs hôpitaux périphériques), où les habitudes, et les patients, sont sans doute différents des hôpitaux périphériques, de plus petite taille. Sur la période de notre étude (1^{er} mai 2012 au 30 avril 2013), 34 patients ont été hospitalisés en unité médicale (médecine polyvalente, court séjour gériatrique et unité de soins continus) avec comme diagnostic principal « insuffisance cardiaque congestive » (i50.0), « insuffisance ventriculaire gauche » (i50.1) et « insuffisance cardiaque sans précision » (i50.9), et parmi lesquels 28 avaient 75 ans ou plus. On rappelle que notre étude a, quant à elle, permis d'inclure 43 patients de 75 ans ou plus (et 23 de moins de 75 ans). Dans notre étude, on note qu'il y avait peu de patients grabataires dans chacun des deux groupes, alors que l'on s'attendrait à avoir plus de patients grabataires dans le groupe « âgé », mais l'on peut supposer que les éventuels insuffisants cardiaques grabataires étaient plus souvent pris en charge en service de court séjour gériatrique ou de médecine. Néanmoins, le fait que, sur un an, l'on ait recruté deux fois plus de patients âgés que de patients jeunes, permet de dire que les insuffisants cardiaques âgés d'Ussel et de ses environs ont accès au service de cardiologie.

Il n'a pas été mis en évidence de différence significative dans la durée d'hospitalisation entre les deux groupes, comme c'était le cas dans l'EHFS I.

On constate que 42 patients (97,7%) du groupe « âgé » avaient au moins trois comorbidités, ce qui est très supérieur aux 30% de l'EHFS I, et représentatif des difficultés de prise en charge de cette population. Parmi les patients du groupe « jeune », 19 (82,6%) avaient plus de trois comorbidités, significativement moins que dans le groupe « âgé », mais résultat malgré tout élevé et là aussi ce résultat est supérieur aux 18,6 % observés dans le groupe « jeune » de EHFS I. Ces résultats supérieurs peuvent s'expliquer par le fait que, dans l'EHFS I, toutes les comorbidités associées n'ont pas été recueillies, alors que lors du recueil de données pour notre étude, une case était réservée pour les antécédents notables divers.

Dans l'étude concernant les octogénaires dans EHFS I, le diabète, l'HTA et les cardiopathies ischémiques étaient moins fréquents chez les octogénaires que chez les jeunes. Aucune différence entre les deux groupes n'a été observée pour ces antécédents dans notre étude, mais ceci tient peut-être au fait que le groupe « âgé » incluait les patients à partir de 75 ans, alors que dans EHFS I, il concernait seulement les patients à partir de 80 ans. La

distribution des diabètes et de l'HTA coïncidait parfaitement avec celle de l'étude SAFETY, mais l'on observe en revanche un peu plus de BPCO et de dyslipidémies dans notre étude.

Au sujet des différents types de cardiopathies constatés dans les deux populations, on remarque l'absence de cardiopathie toxique dans le groupe « âgé ». On peut faire l'hypothèse que l'espérance de vie des patients avec de telles cardiopathies est trop faible pour que l'on en retrouve au-delà de 75 ans, ne serait-ce que parce que le produit toxique en cause est souvent responsable d'une toxicité sur d'autres organes, augmentant de fait la morbi-mortalité. En accord avec cette répartition, on retrouve également une proportion plus importante de patients ayant un antécédent d'alcoolisme dans le groupe « jeune ».

Les cardiopathies rythmiques type FA étaient plus fréquentes dans le groupe « âgé », ce qui est concordant avec les données de EHFS I. Logiquement, parmi les étiologies des décompensations, les troubles du rythme paroxystiques étaient aussi plus fréquents dans le groupe « âgé », alors que la répartition des autres étiologies était identique dans les deux groupes.

Dans l'étude SAFETY, 20% des patients présentaient une démence, alors que seulement 11,6% des patients de notre étude présentaient des troubles cognitifs. L'absence d'évaluation cognitive dans le service de cardiologie d'Ussel sous-estime sans doute le nombre de patients présentant des troubles cognitifs, et l'étude SAFETY se déroulait dans un service de post-urgences gériatriques, avec logiquement un recrutement de patients déments plus important qu'un service de cardiologie. Mais sur la même période, on recense seulement 3 patients hospitalisés dans d'autres services ayant comme diagnostic principal « insuffisance cardiaque » avec une démence ou des troubles cognitifs en diagnostic associé.

A la sortie, les patients en hypotension (inférieure à 90mmHg) étaient peu nombreux dans les deux groupes, mais était plus nombreux dans le groupe « jeune », ce qui est sans doute lié au fait que les prescriptions d'inhibiteurs du SRA, de bêtabloquants et de furosémide étaient plus importantes dans ce groupe.

On note aussi qu'un plus grand nombre de patients du groupe « âgé » avaient une FC supérieure à 70/min à leur sortie par rapport aux patients du groupe « jeune », ce qui va dans le sens d'un traitement plus intensifié dans ce dernier groupe.

Au niveau paraclinique, il est intéressant de noter que le BNP de sortie (BNP « pronostique ») a été plus souvent dosé chez les patients du groupe « jeune ». Ce dosage n'était pas dans les critères du référentiel d'évaluation mais aurait pu y avoir sa place dans la mesure où l'on sait que, outre son intérêt pour aider au diagnostic d'IC, la prise en charge thérapeutique guidée par le taux de BNP améliorerait la morbi-mortalité dans l'insuffisance cardiaque chronique, et que son dosage en fin d'hospitalisation a une valeur pronostique. [91] Le fait que ce dosage de fin d'hospitalisation ait été réalisé plus souvent dans le groupe « jeune » va dans le sens d'une tendance des prescripteurs à être plus interventionnistes dans cette tranche d'âge.

Concernant le dosage de l'albumine, on note plus d'hypoalbuminémie chez les sujets âgés que chez les sujets jeunes, mais le nombre de patients chez qui le dosage a été réalisé était tellement faible que ce résultat est peu interprétable. On peut supposer que ceux chez qui le dosage a été demandé étaient les plus suspects de dénutrition, et les résultats seraient sans doute différents si l'on pratiquait le dosage de l'albumine systématiquement. Il n'est donc pas possible d'extrapoler, du fait du trop faible nombre de patients.

Quel que soit le groupe, la très grande majorité des patients était polymédiquée, et c'est le groupe des « jeunes » qui comprenait le plus grand nombre de patients recevant au moins 10 molécules différentes quotidiennement. Ceci est peut-être expliqué par le fait que la balance bénéfices-risques des traitements, quels qu'ils soient (de l'insuffisance cardiaque ou de toute autre pathologie), paraît souvent plus favorable aux prescripteurs chez les jeunes, entraînant une multiplication de traitements différents, chez ces patients aux antécédents souvent lourds. Pour autant, les patients du groupe « âgé » étaient malgré tout nombreux à être polymédiqués, même si la majorité d'entre eux ne recevaient « que » six à neuf molécules différentes par jour.

Enfin, on constate que près de la moitié des patients du groupe « âgé » ont été réhospitalisés dans l'année, contre 13% des patients « jeunes », alors que dans EHFS I il n'a pas été mis en évidence de différence entre les deux groupes, mais ceci peut être lié au fait que le suivi dans EHFS I était de 12 semaines, alors qu'il était de 12 mois dans notre étude. Plus d'un tiers des patients du groupe « âgé » sont décédés dans l'année suivant leur sortie d'hospitalisation, contre 4,3% des patients du groupe « jeune », ce qui rappelle la grande fragilité des personnes âgées et le pronostic d'autant plus mauvais de l'insuffisance cardiaque dans cette tranche d'âge. Par ailleurs, une corrélation a été mise en évidence entre la survie à

un an et la prise d'un inhibiteur du SRA et/ou d'un bêtabloquant, comme cela était le cas dans l'étude concernant les octogénaires dans EHFS I. Cette corrélation n'a pas été constatée dans le groupe « jeune », mais le nombre de patients décédés (deux) était sans doute trop faible pour avoir un résultat interprétable. La surmortalité observée chez les patients ne prenant aucune des deux molécules peut être liée à d'autres facteurs, notamment une fragilité et un état général précaire (incluant de probables contre-indications aux dites molécules). Ce résultat ne permet pas de conclure à un effet protecteur de ces molécules, effet protecteur par ailleurs déjà connu. Cette corrélation interpelle néanmoins et rappelle encore une fois l'extrême fragilité des « vieux » insuffisants cardiaques.

3. Points forts concernant la prise en charge des sujets âgés

On peut retenir comme points forts les critères de prescription d'IEC (critère 1) et de bêtabloquants (critère 2), les critères concernant la resynchronisation et la mise en place d'un DAI (critères 3 et 4), et les critères de suivi (critères 14, 15, 17 et 18).

Concernant le critère 2, au sujet de la prescription d'un bêtabloquant à la sortie : très bon résultat dans la mesure où l'antécédent de BPCO était accepté comme une contre-indication. Dans les recommandations, la BPCO est considérée comme une contre-indication seulement dans les formes sévères ou avec hyperréactivité bronchique, c'est-à-dire évaluée sur des critères objectifs, alors qu'ici, la prescription ou non de bêtabloquants, était le plus souvent faite sur la clinique et les antécédents (notion de BPCO connue), sans que les notions de sévérité de la BPCO, ou d'une hyperréactivité bronchique soient clairement renseignées. Néanmoins, il paraît raisonnable de ne pas se précipiter sur une prescription de bêtabloquant dans les jours qui suivent une décompensation cardiaque dans cette catégorie de patients, dans la mesure où il y a fréquemment une composante bronchique associée à la décompensation. A noter cependant que, si l'on regarde le taux de prescription de bêtabloquants, on observe qu'ils étaient prescrits chez 39,5% des patients du groupe « âgé » contre 60,9% des patients du groupe « jeune » (différence statistiquement significative), alors qu'il n'y avait pas de différence statistiquement significative concernant l'antécédent BPCO entre les deux groupes. Il est possible que la différence observée au niveau thérapeutique soit liée au fait que la BPCO était jugée cliniquement moins sévère dans le groupe « jeune ».

Concernant les critères 3 et 4, au sujet respectivement de la proposition d'une resynchronisation, et d'un DAI : une des limites était qu'aucun des patients du groupe « âgé »

n'avait d'indication à une resynchronisation, ni à la mise en place d'un défibrillateur. Il était donc aisé d'avoir 100% de résultats positifs à ces critères (impossible de savoir si ces thérapeutiques n'ont pas été discutées parce qu'elles n'étaient pas indiquées, ou parce que la question d'une indication éventuelle ne s'est simplement pas posée).

Pour ce qui est du critère 17, en rapport avec l'introduction d'un traitement anti-aldostérone dans le suivi, on peut noter des limites liées au fait que 19 patients sur 43 n'ont pas été revus en consultation, et qu'il n'y avait pas d'indication pour 20 des 23 patients qui ont bénéficié d'une consultation, donc faible nombre de patients pour permettre une bonne fiabilité des résultats.

Pour ce qui est des critères 1, 14, 15 et 18, les résultats sont inférieurs aux objectifs théoriques, tout en étant assez proches pour être signalés comme points forts. Ainsi, la prescription d'IEC ou d'ARA2 était appropriée pour 88% des patients, c'est-à-dire proche des pratiques « idéales », et la même remarque vaut pour les modifications thérapeutiques lors de la consultation de suivi (modifications du traitement par inhibiteur du SRA et par bêtabloquant) ainsi que pour l'introduction d'ivabradine.

Il reste malgré tout des améliorations possibles pour ces 4 critères, notamment concernant 12% des patients sans IEC ou ARA2 sans qu'une justification ne soit tracée dans le dossier.

4. Points faibles

Les points faibles mis en lumière lors de cette EPP concernent essentiellement la prise en charge non médicamenteuse : aucun patient n'a bénéficié d'une évaluation gériatrique (critère 6), ni au minimum d'une évaluation cognitive (critère 8), l'explication en étant vraisemblablement à la fois le manque de temps, le manque de formation des professionnels médicaux et le manque de gériatres.

L'évaluation nutritionnelle par dosage de l'albuminémie (critère 7) n'est que rarement réalisée, et près de la moitié des patients n'ont pas bénéficié d'un entretien avec une diététicienne (critère 5). Ces entretiens seraient faciles à rendre systématiques si l'hôpital d'Ussel disposait d'une diététicienne supplémentaire. En attendant, les médecins n'ont pas d'autre choix que de sélectionner les patients qui semblent avoir le plus besoin de cet

entretien. A noter que, pour ceux qui ont bénéficié de cet entretien, aucune information n'est tracée dans le dossier quant à son contenu. Ainsi, on ne sait pas s'il s'agissait d'un entretien dédié à l'alimentation de l'insuffisant cardiaque, ou en rapport avec un autre problème de santé (diabète, dénutrition, surpoids...).

Concernant le poids de sortie (critère 9), qui est un élément important à connaître pour le suivi ultérieur, notamment en consultation et lors d'éventuelles nouvelles hospitalisations, lorsqu'il était connu, il était rarement mentionné dans le courrier de sortie. Il a été nécessaire d'avoir recours à des manipulations informatiques un peu laborieuses pour le retrouver, donc il est peu exploitable en pratique, et il n'était pas renseigné pour 35% des patients.

Un commentaire a déjà été fait ci-dessus concernant le critère 10 (proposition d'une rééducation à l'effort). S'il existe un potentiel d'amélioration, la première étape serait de disposer de structures proposant cette rééducation à proximité de l'hôpital d'Ussel.

97,6% des patients « âgés » éligibles au réseau ICARLIM n'ont pas été inclus (critère 11), ce qui constitue un potentiel d'amélioration considérable. Plusieurs hypothèses pour tenter d'expliquer ce résultat. D'abord, il est nécessaire d'avoir un personnel formé à l'éducation thérapeutique en nombre suffisant et disposant de temps pour réaliser ces inclusions. Ce n'est pas le cas du service de cardiologie d'Ussel, qui doit donc limiter les inclusions aux patients considérés comme prioritaires aux yeux des médecins. Ensuite, il est vraisemblable que les patients âgés ne sont pas considérés comme prioritaires, du fait de troubles de l'attention, de handicaps fonctionnels, ou de leur espérance de vie... Le raisonnement pouvant être : « pour lui/elle ça n'est pas la peine, il ne comprendra rien ». Or, comme cela a déjà été dit dans la première partie, les personnes âgées sont celles qui ont souvent le plus de difficultés à accéder seules aux informations concernant leur pathologie, qui sont souvent le plus isolées. Il est donc nécessaire d'adapter les programmes d'éducation thérapeutique à cette population plutôt que de l'exclure. Mais cette nécessité d'adaptation des programmes d'ETP demande, encore une fois, du temps et des moyens, ce qui limite sans doute sa mise en œuvre. Pourtant, il est clair que l'éducation thérapeutique devrait désormais faire partie intégrante de la prise en charge de l'insuffisance cardiaque chronique. [1] [42] [43]

Sur les critères de suivi, moins d'un quart des patients a vu un cardiologue dans le mois qui a suivi sa sortie d'hospitalisation, et seulement un quart des patients restants a eu une

consultation dans le deuxième ou le troisième mois. Le principal facteur en cause ici est vraisemblablement le manque de cardiologues, obligeant à sélectionner les patients les plus sérieux pour les consultations de suivi précoces.

Enfin, le traitement diurétique semble peu réévalué lors des consultations de suivi (critère 16), alors que les recommandations sont claires quant à la nécessité de viser la dose minimale, mais il est possible que cette réévaluation ait été faite sans que le cardiologue n'en ait fait mention dans le courrier lorsqu'il pensait que la dose était à maintenir.

5. Différences avec les sujets « jeunes »

Concernant les prescriptions d'inhibiteurs du SRA, tous les patients du groupe « jeune » ont eu une prescription appropriée de cette classe thérapeutique, contre 88 % des patients du groupe « âgé », ce qui n'est pas une différence considérable mais va malgré tout dans le sens d'une tendance plus interventionniste des prescripteurs chez les sujets « jeunes », et l'on peut faire la même remarque en ce qui concerne les adaptations thérapeutiques lors de la consultation de suivi, où l'on observe des différences dans les adaptations des bêtabloquants, des diurétiques et dans l'introduction d'ivabradine, toutes en faveur des « jeunes ».

Les inclusions au réseau ICARLIM, bien que faibles dans les deux groupes, ont été plus nombreuses dans le groupe « jeune », ce qui rejoint l'hypothèse, faite ci-dessus, que les personnes âgées ne sont pas perçues comme prioritaires pour les programmes d'éducation thérapeutique.

Enfin, concernant le suivi, s'il n'a pas été démontré de différence significative entre les deux groupes concernant le nombre de patients ayant bénéficié d'une consultation dans le premier mois suivant leur sortie, on a constaté que la moitié des « jeunes » qui n'avaient pas été vus le premier mois ont bénéficié d'une consultation dans les deux mois suivant, contre un quart des patients du groupe « âgé » dans le même cas. Encore une fois, la tendance va dans le sens d'une meilleure prise en charge des plus jeunes.

6. Axes d'amélioration

L'élément qui nécessiterait le plus un travail d'amélioration semble être l'évaluation gériatrique, permettant une approche plus globale des patients. Comme cela a été dit dans la première partie, on pourrait proposer la réalisation systématique à l'admission d'un test de

dépistage d'une fragilité (type grille SEGA, qui pourrait être facilement renseignée par l'infirmière qui prend en charge le patient), permettant ensuite de réaliser une évaluation gériatrique seulement pour les patients en ayant besoin (les patients « fragiles »). Cette évaluation pourrait être réalisée conjointement, et selon les items, par les médecins, les internes et l'équipe paramédicale ; elle permettrait de bien sélectionner les patients pour lesquels une intervention de l'équipe gériatrique de l'hôpital serait la plus utile (les patients « très fragiles »).

Un deuxième point important dans la prise en charge de l'insuffisance cardiaque est l'ETP, qui devrait ici passer par plus d'inclusions au réseau ICARLIM, ce qui nécessiterait la formation de personnels pour réaliser les inclusions ainsi que les entretiens ultérieurs avec les patients, et que du temps dédié à ces inclusions et aux entretiens soit prévu dans l'organisation de l'équipe.

Enfin, deux éléments sans doute beaucoup plus simples à mettre en œuvre seraient, d'un part, la systématisation de la mesure du poids à la sortie, renseignée dans le courrier, et d'autre part, la systématisation du dosage du BNP à la sortie, le tout dans le but de faciliter le suivi.

Pour la question du délai avant la première consultation de suivi, une augmentation de la population de cardiologues en Haute Corrèze serait bien sûr souhaitable au vu de la saturation du secteur de consultations externes programmées.

7. Polymédication

Comme cela a été noté dans la première partie de ce travail, le risque d'interactions médicamenteuses augmente de 13% avec deux médicaments, de 38% avec quatre, et de 82% avec 7. Dans cette étude, 93% des patients âgés avaient au moins 6 molécules différentes chaque jour, et au moins 10 pour 39,5% des patients, ce qui laisse présumer un risque d'interactions médicamenteuses considérable pour la grande majorité de ces patients. On rappelle que la polymédication augmente le risque de survenue de syndromes gériatriques, et que la prescription de médicaments potentiellement inappropriés peut être responsable d'effets indésirables limitant la prescription de médicaments bénéfiques. Ainsi, on peut faire l'hypothèse que si l'on s'attachait plus à étudier l'ordonnance de sortie et à « déprescrire », par exemple en généralisant la démarche DICTIAS (tableau 4, page 47), on aurait

potentiellement plus de patients âgés bénéficiant des médicaments validés dans l'insuffisance cardiaque. On peut prendre l'exemple des dérivés nitrés, qui sont parfois prescrits sans indication formelle, notamment chez la personne âgée, alors qu'ils peuvent être responsables d'hypotension et donc peuvent être en cause dans la moindre prescription des médicaments éprouvés dans le traitement de l'IC comme les IEC ou les bêtabloquants. [67] Dans notre étude, un tiers des patients du groupe « âgé » sortis sous dérivés nitrés ou nicorandil n'avait pas de notion de cardiopathie ischémique.

Ce sujet ne faisait pas partie du référentiel d'évaluation, mais il pourrait s'agir d'un axe d'amélioration supplémentaire, allant dans le même sens que l'évaluation gériatrique.

Conclusion

Sur une période d'un an, cette étude a permis d'inclure 43 patients de 75 ans et plus, hospitalisés pour une décompensation cardiaque gauche ou globale, avec FEVG altérée, et 23 patients de moins de 75 ans. Les conclusions de cet audit clinique sont que les patients âgés insuffisants cardiaques hospitalisés en cardiologie à l'hôpital d'Ussel bénéficient globalement du traitement médicamenteux approprié, compte tenu de leurs nombreuses comorbidités contre-indiquant certaines prescriptions, mais que des améliorations sont possibles sur le plan de la prise en charge biopsychosociale, et du suivi. En effet, l'évaluation gériatrique, dont l'intérêt est reconnu, était inexistante ; et il existe un potentiel d'amélioration considérable pour l'accès à l'éducation thérapeutique, en particulier par le biais d'inclusions au réseau ICARLIM. La polymédication est aussi une problématique importante sur laquelle un travail paraît nécessaire, notamment par la revue systématique et systématisée de l'ordonnance de sortie.

Un des objectifs secondaire concernait le suivi des patients après l'hospitalisation. Les patients âgés ayant eu une consultation de cardiologie dans l'année suivant leur hospitalisation ont, dans la majorité des cas, bénéficié des adaptations thérapeutiques adaptées, mais près de la moitié des patients âgés n'ont pas eu cette consultation.

Par rapport à la population des insuffisants cardiaques plus jeunes, ce qui était un autre objectif secondaire de cet audit clinique, plusieurs éléments vont dans le sens d'une moins bonne prise en charge des sujets âgés. Des différences ont été mises en évidence au niveau des prescriptions d'inhibiteurs du SRA (résultats meilleurs dans le groupe jeune) ; des inclusions au réseau ICARLIM, qui étaient supérieures chez les « jeunes » ; et du suivi après l'hospitalisation. On note aussi que le BNP à la sortie était plus souvent dosé dans le groupe jeune, ce qui est aussi en faveur d'une prise en charge plus complète dans ce groupe.

Le pronostic défavorable de l'IC chez le sujet âgé est confirmé, avec près d'un tiers de décès dans l'année suivant leur hospitalisation.

Au total, à la lumière de ces constats, la réalisation d'un nouvel audit clinique à distance pourrait être envisagée pour s'assurer de la mise en œuvre de plans d'actions d'améliorations des pratiques.

Bibliographie

- [1] MCMURRAY J. J. V., ADAMOPOULOS S., ANKER S. D., AURICCHIO A., BOHM M., DICKSTEIN K., FALK V., FILIPPATOS G., FONSECA C., GOMEZ-SANCHEZ M. A., JAARSMA T., KOBER L., LIP G. Y. H., MAGGIONI A. P., PARKHOMENKO A., PIESKE B. M., POPESCU B. A., RONNEVIK P. K., RUTTEN F. H., SCHWITTER J., SEFEROVIC P., STEPINSKA J., TRINDADE P. T., VOORS A. A., ZANNAD F., ZEIHNER A., ESC COMMITTEE FOR PRACTICE GUIDELINES (CPG), BAX J. J., BAUMGARTNER H., CECONI C., DEAN V., DEATON C., FAGARD R., FUNCK-BRENTANO C., HASDAI D., HOES A., KIRCHHOF P., KNUUTI J., KOLH P., MCDONAGH T., MOULIN C., POPESCU B. A., REINER Z., SECHTEM U., SIRNES P. A., TENDERA M., TORBICKI A., VAHANIAN A., WINDECKER S., DOCUMENT REVIEWERS, MCDONAGH T., SECHTEM U., BONET L. A., AVRAAMIDES P., BEN LAMIN H. A., BRIGNOLE M., COCA A., COWBURN P., DARGIE H., ELLIOTT P., FLACHSKAMPF F. A., GUIDA G. F., HARDMAN S., IUNG B., MERKELY B., MUELLER C., NANAS J. N., NIELSEN O. W., ORN S., PARISSIS J. T., PONIKOWSKI P. « ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC ». *Eur. Heart J.* 19 mai 2012. Vol. 33, n°14, p. 1787-1847.
- [2] INVS. « Mortalité due à l'insuffisance cardiaque en France, évolution 2000-2010. Bulletin épidémiologique hebdomadaire ». In : www.invs.sante.fr/beh/ [En ligne]. [s.l.] : [s.n.], 2014. Disponible sur : < http://www.invs.sante.fr/beh/2014/21-22/2014_21-22_3.html# >
- [3] MOSTERD A., HOES A. W. « Clinical epidemiology of heart failure ». *Heart*. 9 janvier 2007. Vol. 93, n°9, p. 1137-1146.
- [4] CEIA F., FONSECA C., MOTA T., MORAIS H., MATIAS F., DE SOUSA A., OLIVEIRA A. G., ON BEHALF OF THE EPICA INVESTIGATORS. « Prevalence of chronic heart failure in Southwestern Europe: the EPICA study ». *Eur. J. Heart Fail.* 1 août 2002. Vol. 4, n°4, p. 531-539.
- [5] « Caractéristiques et trajet de soins des insuffisants cardiaques du Régime générale ». *Points Repère - CNAM*. août 2012. n°38.
- [6] COHEN-SOLAL A., LOGEART D. *Guide pratique de l'insuffisance cardiaque*. 2e édition. Issy-les-Moulineaux : Masson, MMI éd, 2006. (Médiguide). ISBN : 2-294-02094-4.
- [7] LACROIX D. *Cardiologie*. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2010. (Abrégés). ISBN : 978-2-294-70694-3.
- [8] DE GEVIGNEY G., FOL S., DELAHAYE F. « Données physiopathologiques et implications thérapeutiques au cours de l'insuffisance cardiaque gauche ». *Rev. Médecine Interne*. novembre 2005. Vol. 26, n°11, p. 874-884.

- [9] LETAC B. *Pathologie cardiovasculaire: connaissances de base pour la pratique quotidienne*. Nouv. éd. refond. et mise à jour. Paris : Ellipses, 2002. ISBN : 2-7298-0584-2.
- [10] LAIREZ O. *Influence de la sérotonine et de son récepteur 5-HT_{2A} sur le remodelage ventriculaire au cours de l'insuffisance cardiaque* [En ligne]. phd. [s.l.] : Université de Toulouse, Université Toulouse III - Paul Sabatier, 2010. 198 p. Disponible sur : < <http://thesesups.ups-tlse.fr/1030/> >
- [11] FREY N., OLSON E. N. « Cardiac hypertrophy: the good, the bad, and the ugly ». *Annu. Rev. Physiol.* 2003. Vol. 65, p. 45-79.
- [12] SHAH A. M., MANN D. L. « In search of new therapeutic targets and strategies for heart failure: recent advances in basic science ». *The Lancet*. 2011. Vol. 378, n°9792, p. 704-712.
- [13] DARAGON C. *Evaluation de la prise en charge de l'insuffisance cardiaque (Réseau ICARLIM)*. Thèse d'exercice. France : Université de Limoges. Faculté de médecine et de pharmacie, 2010. 92 p.
- [14] JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE. *Décret n° 2005-346 du 14 avril 2005 relatif à l'évaluation des pratiques professionnelles*. [s.l.] : [s.n.], 2005.
- [15] ANAES. *Evaluation des pratiques professionnelles dans les établissements de santé - Réussir un audit clinique et son plan d'amélioration* [En ligne]. [s.l.] : [s.n.], 2003. Disponible sur : < http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-10/reussir_un_audit_clinique_et_son_plan_damelioration_guide_2003_2009-10-20_11-09-52_821.pdf > ISBN : 2-914517.
- [16] THE CONSENSUS TRIAL STUDY GROUP*. « Effects of Enalapril on Mortality in Severe Congestive Heart Failure ». *N. Engl. J. Med.* 4 juin 1987. Vol. 316, n°23, p. 1429-1435.
- [17] THE SOLVD INVESTIGATORS. « Effect of Enalapril on Survival in Patients with Reduced Left Ventricular Ejection Fractions and Congestive Heart Failure ». *N. Engl. J. Med.* 1 août 1991. Vol. 325, n°5, p. 293-302.
- [18] PFEFFER M. A., BRAUNWALD E., MOYÉ L. A., BASTA L., BROWN E. J., CUDDY T. E., DAVIS B. R., GELTMAN E. M., GOLDMAN S., FLAKER G. C., KLEIN M., LAMAS G. A., PACKER M., ROULEAU J., ROULEAU J. L., RUTHERFORD J., WERTHEIMER J. H., HAWKINS C. M. « Effect of Captopril on Mortality and Morbidity in Patients with Left Ventricular Dysfunction after Myocardial Infarction ». *N. Engl. J. Med.* 3 septembre 1992. Vol. 327, n°10, p. 669-677.
- [19] KOMAJDA M., WIMART M. C., THIBOUT E. « The ATLAS study (Assessment of Treatment with Lisinopril and Survival); justification and objectives ». *Arch. Mal. Coeur Vaiss.* juin 1994. Vol. 87 Spec No 2, p. 45-50.
- [20] CLELAND J. G., ERHARDT L., MURRAY G., HALL A. S., BALL S. G. « Effect of ramipril on morbidity and mode of death among survivors of acute myocardial infarction

- with clinical evidence of heart failure. A report from the AIRE Study Investigators ». *Eur. Heart J.* janvier 1997. Vol. 18, n°1, p. 41-51.
- [21] CLELAND J. G. F., TENDERA M., ADAMUS J., FREEMANTLE N., POLONSKI L., TAYLOR J. « The perindopril in elderly people with chronic heart failure (PEP-CHF) study ». *Eur. Heart J.* 10 janvier 2006. Vol. 27, n°19, p. 2338-2345.
- [22] SIMPSON D., NOBLE S., GOA K. L. « Perindopril: in congestive heart failure ». *Drugs.* 2002. Vol. 62, n°9, p. 1367-1377; discussion 1378-1379.
- [23] KØBER L., TORP-PEDERSEN C., CARLSEN J. E., BAGGER H., ELIASSEN P., LYNGBORG K., VIDEBÆK J., COLE D. S., AUCLERT L., PAULY N. C., ALIOT E., PERSSON S., CAMM A. J. « A Clinical Trial of the Angiotensin-Converting-Enzyme Inhibitor Trandolapril in Patients with Left Ventricular Dysfunction after Myocardial Infarction ». *N. Engl. J. Med.* 21 décembre 1995. Vol. 333, n°25, p. 1670-1676.
- [24] CIBIS-II INVESTIGATORS AND COMMITTEES. « The Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study II (CIBIS-II): a randomised trial ». *Lancet.* 2 janvier 1999. Vol. 353, n°9146, p. 9-13.
- [25] EICHHORN E. J., BRISTOW M. R. « The Carvedilol Prospective Randomized Cumulative Survival (COPERNICUS) trial ». *Curr. Control. Trials Cardiovasc. Med.* 2001. Vol. 2, n°1, p. 20-23.
- [26] MERIT-HF STUDY GROUP. « Effect of metoprolol CR/XL in chronic heart failure: Metoprolol CR/XL Randomised Intervention Trial in Congestive Heart Failure (MERIT-HF) ». *Lancet.* 12 juin 1999. Vol. 353, n°9169, p. 2001-2007.
- [27] DOBRE D., VAN VELDHUISEN D. J., MORDENTI G., VINTILA M., HAAIJER-RUSKAMP F. M., COATS A. J. S., POOLE-WILSON P. A., FLATHER M. D. « Tolerability and dose-related effects of nebivolol in elderly patients with heart failure: Data from the Study of the Effects of Nebivolol Intervention on Outcomes and Rehospitalisation in Seniors with Heart Failure (SENIORS) trial ». *Am. Heart J.* juillet 2007. Vol. 154, n°1, p. 109-115.
- [28] PITT B., ZANNAD F., REMME W. J., CODY R., CASTAIGNE A., PEREZ A., PALENSKY J., WITTES J. « The Effect of Spironolactone on Morbidity and Mortality in Patients with Severe Heart Failure ». *N. Engl. J. Med.* 2 septembre 1999. Vol. 341, n°10, p. 709-717.
- [29] ZANNAD F., MCMURRAY J. J. V., KRUM H., VAN VELDHUISEN D. J., SWEDBERG K., SHI H., VINCENT J., POCOCK S. J., PITT B. « Eplerenone in Patients with Systolic Heart Failure and Mild Symptoms ». *N. Engl. J. Med.* 6 janvier 2011. Vol. 364, n°1, p. 11-21.
- [30] SWEDBERG K., KOMAJDA M., BÖHM M., BORER J. S., FORD I., DUBOST-BRAMA A., LEREBOURS G., TAVAZZI L. « Ivabradine and outcomes in chronic heart failure (SHIFT): a randomised placebo-controlled study ». *The Lancet.* septembre 2010. Vol. 376, n°9744, p. 875-885.

- [31] REVUE PRESCRIRE. « Patients sous ivabradine ». [s.l.] : [s.n.], 2013. Disponible sur : <<http://www.prescrire.org/Fr/DF19061C0922FD4B763C8B2A7D5E6444/Download.aspx>>
- [32] FOX K., FORD I., STEG P. G., TARDIF J.-C., TENDERA M., FERRARI R. « Ivabradine in Stable Coronary Artery Disease without Clinical Heart Failure ». *N. Engl. J. Med.* 18 septembre 2014. Vol. 371, n°12, p. 1091-1099.
- [33] MCMURRAY J. J. V., PACKER M., DESAI A. S., GONG J., LEFKOWITZ M. P., RIZKALA A. R., ROULEAU J. L., SHI V. C., SOLOMON S. D., SWEDBERG K., ZILE M. R. « Angiotensin–Neprilysin Inhibition versus Enalapril in Heart Failure ». *N. Engl. J. Med.* 11 septembre 2014. Vol. 371, n°11, p. 993-1004.
- [34] ROBINET S., DELCOUR A., LANCELLOTTI P. « Recommandations européennes concernant la thérapie de resynchronisation cardiaque ». *Rev. Médicale Liège* [En ligne]. 2014. Vol. 69, n°4. Disponible sur : <<http://orbi.ulg.ac.be/handle/2268/166243>>
- [35] CLELAND J. G. F., DAUBERT J. C., ERDMANN E., FREEMANTLE N., GRAS D., KAPPENBERGER L., KLEIN W., TAVAZZI L., THE CARE-HF STUDY STEERING COMMITTEE AND INVESTIGATORS. « The CARE-HF study (CARDiac RESynchronisation in Heart Failure study): rationale, design and end-points ». *Eur. J. Heart Fail.* 1 août 2001. Vol. 3, n°4, p. 481-489.
- [36] BRISTOW M. R., FELDMAN A. M., SAXON L. A. « Heart failure management using implantable devices for ventricular resynchronization: Comparison of medical therapy, pacing, and defibrillation in chronic heart failure (COMPANION) trial ». *J. Card. Fail.* septembre 2000. Vol. 6, n°3, p. 276-285.
- [37] BARDY G. H., LEE K. L., MARK D. B., POOLE J. E., PACKER D. L., BOINEAU R., DOMANSKI M., TROUTMAN C., ANDERSON J., JOHNSON G. « Amiodarone or an Implantable Cardioverter-Defibrillator for Congestive Heart Failure ». *NEJM.* 20 janvier 2005. Vol. 352, n°3, p. 225-237.
- [38] KOMAJDA M., HANON O., HOCHADEL M., LOPEZ-SENDON J. L., FOLLATH F., PONIKOWSKI P., HARJOLA V.-P., DREXLER H., DICKSTEIN K., TAVAZZI L., NIEMINEN M. « Contemporary management of octogenarians hospitalized for heart failure in Europe: Euro Heart Failure Survey II ». *Eur. Heart J.* 2 janvier 2009. Vol. 30, n°4, p. 478-486.
- [39] BRISTOW M. R., SAXON L. A., BOEHMER J., KRUEGER S., KASS D. A., DE MARCO T., CARSON P., DICARLO L., DEMETS D., WHITE B. G., OTHERS. « Cardiac-resynchronization therapy with or without an implantable defibrillator in advanced chronic heart failure ». *N. Engl. J. Med.* 2004. Vol. 350, n°21, p. 2140–2150.
- [40] KADISH A., DYER A., DAUBERT J. P., QUIGG R., ESTES N. M., ANDERSON K. P., CALKINS H., HOCH D., GOLDBERGER J., SHALABY A., OTHERS. « Prophylactic defibrillator implantation in patients with nonischemic dilated cardiomyopathy ». *N. Engl. J. Med.* 2004. Vol. 350, n°21, p. 2151–2158.

- [41] O'CONNOR CM, WHELLAN DJ, LEE KL, ET AL. « Efficacy and safety of exercise training in patients with chronic heart failure: Hf-action randomized controlled trial ». *JAMA*. 8 avril 2009. Vol. 301, n°14, p. 1439-1450.
- [42] HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ. *Guide du parcours de soins - Insuffisance cardiaque - 2012* [En ligne]. février 2012. Disponible sur : < http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide_parours_de_soins_ic_web.pdf >
- [43] HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ. *Guide du parcours de soins - Insuffisance cardiaque - 2014* [En ligne]. juin 2014. Disponible sur : < http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide_parours_de_soins_ic_web.pdf > (consulté le 28 août 2014)
- [44] SIMON, TRAYNARD, BOURDILLON, GAGNAYRE, GRIMALDI. *Éducation thérapeutique: prévention et maladies chroniques*. 2e édition. Issy-les-Moulineaux : Elsevier, Masson, 2009. (Abrégés). ISBN : 978-2-294-70467-3.
- [45] HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ. *Structuration d'un programme d'éducation thérapeutique du patient dans le champ des maladies chroniques* [En ligne]. juin 2007. Disponible sur : < http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/etp_-_guide_version_finale_2_pdf.pdf >
- [46] MARIAUX E. *L'état des lieux d'un programme d'éducation thérapeutique du patient au sein d'un réseau de santé : ICARLIM, et la place du pharmacien dans ce programme*. [s.l.] : [s.n.], 2012.
- [47] JOURDAIN PATRICK, JUILLIÈRE YVES. « Therapeutic education in patients with chronic heart failure: proposal for a multiprofessional structured programme, by a French Task Force under the auspices of the French Society of Cardiology ». *Arch. Cardiovasc. Dis*. mars 2011. Vol. 104, n°3, p. 189-201.
- [48] DANY. « L'éducation thérapeutique diminue la mortalité de l'insuffisant cardiaque — Réseau ICARLIM ». In : *Wwwsante-Limousinfr* [En ligne]. [s.l.] : [s.n.], 2011. Disponible sur : < <http://www.sante-limousin.fr/public/reseaux-de-sante/insuffisance-cardiaque/actualites-evenements/3f8f0a41a1f88b125a91f93b332bfc12> >
- [49] JOURDAIN P. « BNP, NT-Pro-BNP: quel peptide natriurétique choisir? ». *Réal. Cardiol*. [En ligne]. juin 2006. n°218. Disponible sur : < <http://www.realites-cardiologiques.com/wp-content/uploads/2011/01/10.pdf> >
- [50] PLICHART M., ORVOEN G., JOURDAIN P., ESCANDE M., FRIOCOURT P., COSTE J., QUINQUIS L., CHEDHOMME F. X., VIDAL J. S., HANON O. « BNP usefulness in very elderly dyspneic patients. The BED Study ». *Eur. Heart J*. 1 août 2013. Vol. 34, n°suppl 1, p. P4211.
- [51] RICOUR C., DESAINTHUBERT M., GILLAIN S., PETERMANS J. « Dépister la fragilité, un bénéfice pour le patient et pour le soignant ». *Rev. Médicale Liège* [En ligne]. 2014. Disponible sur : < <http://orbi.ulg.ac.be/handle/2268/167666> >

- [52] KOMAJDA M., FORETTE F., AUPETIT J. F., BÉNÉTOS A., BERRUT G., EMERIAU J. P., FRIOCOURT P., GALINIER M., DE GROOTE P., HANON O., JONDEAU G., JOURDAIN P., SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE CARDIOLOGIE, SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE GÉRIATRIE ET DE GÉRONTOLOGIE.
« Recommendations for the diagnosis and management of cardiac failure in the elderly subject ». *Arch. Mal. Coeur Vaiss.* août 2004. Vol. 97, n°7-8, p. 803-822.
- [53] CHABLE H., TCHALLA A. *Etude descriptive des aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des personnes âgées insuffisantes cardiaques hospitalisées au Post-Urgence Gériatrique: étude SAFETY.* S.l. : s.n., 2013.
- [54] HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ. *Comment reprérer la fragilité en soins ambulatoires ?* [En ligne]. juin 2013. Disponible sur : < http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-06/fiche_parcours_fragilite_vf.pdf >
- [55] SCHOEVAERDTS DIDIER, BIETTLEOT SERGE, MALHOMME BRIGITTE.
« Identification précoce du profil gériatrique en salle d'urgences : présentation de la grille SEGA ». *Rev. Gériatrie.* mars 2004. Vol. 29, n°3, p. 169-178.
- [56] HELE LAURENT. *Le dépistage de la fragilité chez la personne âgée - Réseau de santé de proximité de l'estuaire de la Vilaine* [En ligne]. mai 2013. Disponible sur : < http://respev.fr/web_documents/le_d_pistage_de_la_fragilit__chez_la_pa_ag_du_14.05.13_copy.pdf >
- [57] GRANIER C., GRÉGOIRE E. « Le dépistage de la fragilité chez la personne âgée au CHU de Clermont-Ferrand : intérêt de la grille "SEGA". » In : *www.sgca.fr* [En ligne]. [s.l.] : [s.n.], 2007. Disponible sur : <http://respev.fr/web_documents/le_d_pistage_de_la_fragilit__chez_la_pa_ag_du_14.05.13_copy.pdf>
- [58] POCOCK S. J. « Predictors of mortality and morbidity in patients with chronic heart failure ». *Eur. Heart J.* 16 novembre 2005. Vol. 27, n°1, p. 65-75.
- [59] KOMAJDA M., FORETTE F., SFC J. A., BÉNÉTOS A., BERRUT G., EMERIAU J. P., FRIOCOURT P., SFC M. G., SFC G. J., SFC P. J. « Recommandations pour le diagnostic et la prise en charge de l'insuffisance cardiaque du sujet âgé ». *Arch. Mal. Coeur Vaiss.* août 2004. Vol. 97, n°7/8, p. 803-822.
- [60] GENTRIC A. *Fragilité - Du concept à la pratique* [En ligne]. 16 novembre 2011. Disponible sur : < https://facmed.univ-rennes1.fr/wkf/stock/RENNES20131217123142dsommeGENTRIC_Fragilite_du_concept_a_la_pratique_Amiens.pdf >
- [61] SERGI G., DE RUI M., SARTI S., MANZATO E. « Polypharmacy in the elderly: can comprehensive geriatric assessment reduce inappropriate medication use? ». *Drugs Aging.* 1 juillet 2011. Vol. 28, n°7, p. 509-518.
- [62] BERNABEI R., VENTURIERO V., TARSITANI P., GAMBASSI G. « The comprehensive geriatric assessment: when, where, how ». *Crit. Rev. Oncol. Hematol.* 1 janvier 2000. Vol. 33, n°1, p. 45-56.

- [63] RIVIER E. *Evaluation gériatrique globale* [En ligne]. 2003. Disponible sur : < http://www.hopital-riviera.ch/guide_evaluation_geriatrique_globale_2008.09.18.pdf >
- [64] RUBENSTEIN L. Z., JOSEPHSON K. R., WIELAND G. D., ENGLISH P. A., SAYRE J. A., KANE R. L. « Effectiveness of a Geriatric Evaluation Unit ». *N. Engl. J. Med.* 27 décembre 1984. Vol. 311, n°26, p. 1664-1670.
- [65] COUPET M., RENVOIZE D., ROUSSEAU C., FRESIL M., LOZACHMEUR P., SOMME D. « Adéquation des prescriptions cardiovasculaires aux guides de bonnes pratiques chez le sujet âgé selon les outils «STOPP and START» ». *Gériatrie Psychol. Neuropsychiatr. Vieil.* 1 septembre 2013. Vol. 11, n°3, p. 237-243.
- [66] ESCHALIER R., JEAN F., PEREIRA B., MONZY S., VORILHON C., MACTOUX V., CITRON B., SAPIN V., MOTREFF P., LUSSON J. R. « Is there benefit in optimising heart failure treatment in over-80 year-old patients? (HF-80 study): study protocol for a randomized controlled trial ». *Trials.* 6 mars 2012. Vol. 13, p. 25.
- [67] JOURDAIN P., BELMIN J., HANON O. « Dossier : Insuffisance cardiaque du sujet âgé ». *Réal. Cardiol.* [En ligne]. 8 novembre 2011. Disponible sur : < <http://www.realites-cardiologiques.com/category/dossier-insuffisance-cardiaque-du-sujet-age/> >
- [68] MANGONI A. A., JACKSON S. H. D. « Age-related changes in pharmacokinetics and pharmacodynamics: basic principles and practical applications ». *Br. J. Clin. Pharmacol.* 1 janvier 2004. Vol. 57, n°1, p. 6-14.
- [69] GATTIS W. A., LARSEN R. L., HASSELBLAD V., BART B. A., O'CONNOR C. M. « Is optimal angiotensin-converting enzyme inhibitor dosing neglected in elderly patients with heart failure? ». *Am. Heart J.* juillet 1998. Vol. 136, n°1, p. 43-48.
- [70] KOMAJDA M., FOLLATH F., SWEDBERG K., CLELAND J., AGUILAR J. C., COHEN-SOLAL A., DIETZ R., GAVAZZI A., GILST W. H. V., HOBBS R., KOREWICKI J., MADEIRA H. C., MOISEYEV V. S., PREDA I., WIDIMSKY J., FREEMANTLE N., EASTAUGH J., MASON J. « The EuroHeart Failure Survey programme—a survey on the quality of care among patients with heart failure in Europe Part 2: treatment ». *Eur. Heart J.* 3 janvier 2003. Vol. 24, n°5, p. 464-474.
- [71] JUILLIÈRE Y., SUTY-SELTON C., Riant E., DARRACQ J.-P., DELLINGER A., LABARRE J.-P., DRUELLE J., MULAK G., DANCHIN N., JOURDAIN P. « Prescription of cardiovascular drugs in the French ODIN cohort of heart failure patients according to age and type of chronic heart failure ». *Arch. Cardiovasc. Dis.* janvier 2014. Vol. 107, n°1, p. 21-32.
- [72] KOMAJDA M., HANON O., HOCHADEL M., FOLLATH F., SWEDBERG K., GITT A., CLELAND J. G. F. « Management of octogenarians hospitalized for heart failure in Euro Heart Failure Survey I ». *Eur. Heart J.* 6 janvier 2007. Vol. 28, n°11, p. 1310-1318.
- [73] GOLDBERG R. M., MABEE J., CHAN L., WONG S. « Drug-drug and drug-disease interactions in the ED: Analysis of a high-risk population ». *Am. J. Emerg. Med.* septembre 1996. Vol. 14, n°5, p. 447-450.

- [74] ROCHON P. A., GURWITZ J. H. « Optimising drug treatment for elderly people: the prescribing cascade ». *BMJ*. 25 octobre 1997. Vol. 315, n°7115, p. 1096-1099.
- [75] PEPERSACK T. « La prescription inappropriée en gériatrie | A.M.U.B. » In : *Rev. Méd. Brux.* [En ligne]. [s.l.] : [s.n.], 2013. Disponible sur : < <http://www.amub.be/revue-medicale-bruxelles/article/la-prescription-inappropriée-en-gériatrie-931> >
- [76] SPINEWINE A., SCHMADER K. E., BARBER N., HUGHES C., LAPANE K. L., SWINE C., HANLON J. T. « Appropriate prescribing in elderly people: how well can it be measured and optimised? ». *Lancet*. 14 juillet 2007. Vol. 370, n°9582, p. 173-184.
- [77] LAROCHE M.-L., CHARMES J.-P., MERLE L. « Prescribing in elderly people ». *The Lancet*. 5 octobre 2007. Vol. 370, n°9593, p. 1128.
- [78] GALLAGHER P., RYAN C., BYRNE S., KENNEDY J., O'MAHONY D. « STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation ». *Int. J. Clin. Pharmacol. Ther.* février 2008. Vol. 46, n°2, p. 72-83.
- [79] GALLAGHER P., O'MAHONY D. « STOPP (Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions): application to acutely ill elderly patients and comparison with Beers' criteria ». *Age Ageing*. 11 janvier 2008. Vol. 37, n°6, p. 673-679.
- [80] AMERICAN GERIATRICS SOCIETY. « American Geriatrics Society updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults ». *J. Am. Geriatr. Soc.* avril 2012. Vol. 60, n°4, p. 616-631.
- [81] GARFINKEL D., MANGIN D. « Feasibility study of a systematic approach for discontinuation of multiple medications in older adults: addressing polypharmacy ». *Arch. Intern. Med.* 11 octobre 2010. Vol. 170, n°18, p. 1648-1654.
- [82] HANLON J. T., SCHMADER K. E., SAMSA G. P., WEINBERGER M., UTTECH K. M., LEWIS I. K., COHEN H. J., FEUSSNER J. R. « A method for assessing drug therapy appropriateness ». *J. Clin. Epidemiol.* octobre 1992. Vol. 45, n°10, p. 1045-1051.
- [83] LANG P.-O., HASSO Y., BELMIN J., PAYOT I., BAEYENS J.-P., VOGT-FERRIER M., GALLAGHER P., O'MAHONY D., MICHEL J.-P. « STOPP-START: Adaptation en langue française d'un outil de détection de la prescription médicamenteuse inappropriée chez la personne âgée ». *Can J Public Health*. 2009. Vol. 100, n°6, p. 426-31.
- [84] LAROCHE M.-L., CHARMES J.-P., MERLE L. « Potentially inappropriate medications in the elderly: a French consensus panel list ». *Eur. J. Clin. Pharmacol.* 1 août 2007. Vol. 63, n°8, p. 725-731.
- [85] MAHJOUR H., RUSINARU D., SOULIÈRE V., DURIER C., PELTIER M., TRIBOUILLOY C. « Long-term survival in patients older than 80 years hospitalised for

heart failure. A 5-year prospective study ». *Eur. J. Heart Fail.* janvier 2008. Vol. 10, n°1, p. 78-84.

- [86] INSEE LIMOUSIN. *La population âgée en Limousin* [En ligne]. avril 2005. Disponible sur : < http://www.insee.fr/fr/insee_regions/limousin/themes/dossiers/dossier_04/dos04-2005-1.pdf >
- [87] CARTON CÉLINE. *La population limousine augmente régulièrement malgré le creusement du déficit naturel* [En ligne]. juillet 2012. Disponible sur : < http://www.insee.fr/fr/insee_regions/limousin/themes/publications_electroniques/2012-e_demo/e_demo_2012.pdf >
- [88] ALLA F., BRIANÇON S., JUILLIÈRE Y., MERTES P.-M., VILLEMOT J.-P., ZANNAD F., THE EPICAL INVESTIGATORS. « Differential clinical prognostic classifications in dilated and ischemic advanced heart failure: The EPICAL study ». *Am. Heart J.* mai 2000. Vol. 139, n°5, p. 895-904.
- [89] LEVY W. C., MOZAFFARIAN D., LINKER D. T., SUTRADHAR S. C., ANKER S. D., CROPP A. B., ANAND I., MAGGIONI A., BURTON P., SULLIVAN M. D., PITT B., POOLE-WILSON P. A., MANN D. L., PACKER M. « The Seattle Heart Failure Model Prediction of Survival in Heart Failure ». *Circulation.* 21 mars 2006. Vol. 113, n°11, p. 1424-1433.
- [90] TODD M. KOELLING, SUSAN JOSEPH, KEITH D. AARONSON. « Heart Failure Survival Score Continues to Predict Clinical Outcomes in Patients With Heart Failure Receiving Betablockers ». *J. Heart Lung Transplant.* décembre 2004. Vol. 23, n°12, p. 1414-1422.
- [91] MAISEL A., MUELLER C., ADAMS K., ANKER S. D., ASPROMONTE N., CLELAND J. G. F., COHEN-SOLAL A., DAHLSTROM U., DEMARIA A., DI SOMMA S., FILIPPATOS G. S., FONAROW G. C., JOURDAIN P., KOMAJDA M., LIU P. P., MCDONAGH T., MCDONALD K., MEBAZAA A., NIEMINEN M. S., PEACOCK W. F., TUBARO M., VALLE R., VANDERHYDEN M., YANCY C. W., ZANNAD F., BRAUNWALD E. « State of the art: using natriuretic peptide levels in clinical practice ». *Eur. J. Heart Fail.* septembre 2008. Vol. 10, n°9, p. 824-839.

Annexes

Annexe 1 : Connaissances et compétences à acquérir au cours d'un programme éducatif sur l'IC (I-CARE)

Tableau 1 Propositions d'objectifs éducatifs et d'outils dans l'insuffisance cardiaque.	
Acquisitions pour le patient	Explications complémentaires pour le soignant
<i>Autour de la pathologie</i>	
Connaissances	
1 – Connaître la physiologie du cœur sain.	1 – Savoir que le cœur est un muscle, des notions sur la circulation sanguine, le lien cœur-poumon, le lien cœur-organisme (dessin et schéma).
2 – Connaître la physiopathologie du cœur insuffisant. Nommer son IC et savoir l'expliquer succinctement.	2 – Connaître les symptômes de l'IC (expérience et verbalisation des patients).
3 – Connaître les principaux signes cliniques. Connaître les signes annonciateurs de décompensation cardiaque (prise rapide de poids, oedèmes, majoration de la dyspnée).	3 – Comprendre et admettre qu'il y a un lien avec le cœur.
4 – Connaître les signes de décompensation / Identifier ses propres signes de décompensation. Connaître les risques d'aggravation de l'IC.	4 – Verbaliser la représentation que le patient a de son cœur, partir de l'expérience des patients et les faire exprimer leurs propres symptômes.
5 – Connaître les facteurs favorisants d'une décompensation cardiaque.	5 – Partir de l'expérience des patients pour leur faire énumérer les facteurs favorisants.
Savoir faire	
1 – Acquérir les compétences d'auto-surveillance.	1 – Vérifier que chacun possède une balance. Se peser au minimum 2 fois par semaine et si prise de poids de plus de 2 kg en 2 jours, doubler la dose de diurétique pendant deux jours et/ou appeler le médecin. Savoir reconnaître ses propres symptômes.
2 – Agir en fonction de l'observation faite.	2 – Appeler le médecin traitant en cas de problème. Énumérer les raisons de l'appeler.
Savoir être	
1 – Reconnaître les compétences de chacun, suivi régulier par les professionnels. 2 – Comprendre que l'acquisition de ces compétences permettra d'améliorer la qualité de vie. Comprendre que le traitement médicamenteux à lui seul ne suffit pas. Tenir à jour une courbe de surveillance du poids. Se peser deux fois par semaine (plus ou moins selon le patient). Mettre en place les moyens de surveiller l'évolution de son poids 2 fois par semaine systématiquement et plus fréquemment si nécessaire. Adapter son comportement face à l'apparition de symptômes : prise de poids > à 2 kg en 3 jours, oedèmes des membres inférieurs, dyspnée, douleur thoracique, palpitations, fièvre, bronchite, fatigue.	1 – Replacer le rôle de chaque professionnel : cardiologue, médecin traitant, IDE, diététicienne, kinésithérapeute, pharmacien, réseau IC. 2 – Assurer la transition avec les autres modules dispensés concernant l'alimentation peu salée et l'activité physique. Tenir une courbe de poids, utiliser la balance.

Tableau 1 Propositions d'objectifs éducatifs et d'outils dans l'insuffisance cardiaque. (suite)

Acquisitions pour le patient	Explications complémentaires pour le soignant
<i>Autour du traitement</i>	
Connaissances	
<p>1 – Connaître le nom et le mode d'action des médicaments (DCI / génériques), comprendre leur but ainsi que leur mode d'action et leur place dans la stratégie thérapeutique. Citer le nom de ses traitements, leur indication. Citer le dosage du traitement diurétique. Connaître le nom, les actions et effets indésirables des traitements.</p> <p>2 – Savoir l'importance de l'observance du traitement (médicamenteux et non médicamenteux) et de ses effets sur sa maladie. Connaître les risques d'une mauvaise tolérance, d'une mauvaise observance. Prendre son traitement assidûment.</p> <p>3 – Connaître les médicaments à éviter. Connaître les principales interactions médicamenteuses dans le traitement (équilibre / AVK...) ainsi qu'avec l'automédication.</p> <p>4 – Comprendre la notion de titration (bêta-bloquants, IEC...).</p> <p>5 – Connaître le nom et la signification des examens principaux, intérêt de la surveillance biologique. Connaître les principaux paramètres biologiques à surveiller (créatinine, potassium, BNP). Reconnaître des résultats de bilan sanguin.</p> <p>6 – Connaître et savoir interpréter les notices.</p>	<p>1 – Reconnaître le traitement donné dans l'IC, le niveau d'action au niveau du cœur, repérer son traitement avec l'aide de l'ordonnance du patient (schéma, ordonnance du patient).</p> <p>2 – Comprendre que le traitement doit être pris de façon régulière et permanente. Évoquer avec les patients la modalité de la prise du traitement et le renouvellement de l'ordonnance. Évoquer les médicaments parfois oubliés et pour quelle(s) raison(s) ? (Exemple : diurétiques)</p> <p>3 – Ne pas prendre de comprimés effervescents. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens et les corticoïdes sont déconseillés. Éviter l'auto-prescription. Repérer les médicaments susceptibles de faire varier la kaliémie ; prise en compte de l'automédication et des éventuels traitements ponctuels (antibiothérapie...).</p> <p>4 – Savoir qu'une augmentation de posologie n'est pas synonyme d'aggravation de la pathologie.</p> <p>5 – Évoquer BNP, kaliémie, créatininémie (liaison avec schéma anatomie). Faire une prise de sang régulière du fait des effets indésirables du traitement, sur prescription par le médecin traitant et pour surveillance de l'évolution de la maladie et de ses éventuelles complications.</p> <p>6 – Recueillir la perception par le patient du message éventuellement lu dans les notices (analyse des notices en groupe).</p>
Savoir faire	
<p>1 – Être conscient que l'IC s'inscrit dans la chronicité.</p> <p>2 – Être observant face à son traitement /gestion du pilulier.</p> <p>3 – Savoir adapter son attitude en cas d'oubli.</p>	<p>1 – Prévoir le renouvellement des ordonnances, ainsi que les contrôles biologiques réguliers.</p> <p>2 – Prévoir la modalité de la prise (éventuellement, prévoir un pilulier).</p> <p>3 – Ne pas doubler la dose. Si doute, appeler son médecin traitant. Connaître la possibilité de décaler la prise du diurétique.</p>

Tableau 1 Propositions d'objectifs éducatifs et d'outils dans l'insuffisance cardiaque. (suite)

Acquisitions pour le patient	Explications complémentaires pour le soignant
<i>Autour du traitement (suite)</i>	
Savoir être	
<p>1 – Savoir repérer le diurétique et son action. Adapter la posologie des diurétiques en fonction des signes de rétention hydrosodée (en accord avec le médecin traitant). Créer les conditions nécessaires à la prise du traitement sans erreur à chaque fois dans la journée.</p> <p>2 – Respecter les ordonnances et les RDV avec les différents professionnels. Informers les professionnels de santé de l'évolution de l'état de santé.</p>	<p>1 – Savoir ajuster la prise de diurétiques en cas de prise de poids ou appeler son médecin traitant. Savoir l'adapter à un autre contexte de vie (voyage, sortie...)</p> <p>2 – Prévoir les RDV avec les différents professionnels de santé.</p>
<i>Autour de l'alimentation</i>	
Connaissances	
<p>1 – Savoir différencier les raisons pour lesquelles nous mangeons. Besoin = faim / appétit = plaisir.</p> <p>2 – Expliquer l'intérêt de suivre un régime hyposodé adapté à son état. Savoir repérer et identifier les aliments pauvres en sel et les aliments riches en sel.</p> <p>3 – Connaître la différence entre sel et sodium et être capable de convertir la quantité de sodium en quantité de sel. Connaître les équivalences alimentaires correspondant à 1 g de sel / Identifier les aliments riches en sel et ceux permis librement.</p> <p>4 – Connaître la quantité de sel à ne pas dépasser et à gérer quotidiennement.</p> <p>5 – Connaître d'autres modes d'assaisonnement que le sel.</p> <p>6 – Savoir que le sel de potassium est interdit aux insuffisants cardiaques.</p>	<p>1 – Poser la question « pourquoi mange-t-on ? » aux patients. Des explications et un complément d'information sont apportés par l'équipe (verbalisation des patients).</p> <p>2 – Apprendre aux patients à trier les emballages alimentaires en 2 groupes. Un bilan et un complément d'information sont apportés par la diététicienne pour chaque groupe d'aliments (participation active des patients).</p> <p>3 – Savoir que le sodium est l'un des deux composants du sel, donc quantité de sel ≠ quantité de sodium, sel = sodium x 2,5 (verbalisation des patients + explication de la diététicienne).</p> <p>4 – Savoir que l'apport sodé s'évalue sur une journée. Explication de la diététicienne : 6g = 2g+4g, il y a seulement 4g à gérer par le patient.</p> <p>5 – Connaître les épices, herbes et légumes aromatiques... (verbalisation des patients + explication de la diététicienne).</p> <p>6 – Comprendre l'explication de la diététicienne. Lien avec le module sur le traitement.</p>

Tableau 1 Propositions d'objectifs éducatifs et d'outils dans l'insuffisance cardiaque. (suite)

Acquisitions pour le patient	Explications complémentaires pour le soignant
<i>Autour de l'alimentation (suite)</i>	
Savoir faire	
<p>1 – Savoir gérer les écarts de régime, les repas de fête, les invitations. Faire face à une situation imprévue ou inhabituelle (voyage, repas de fête...).</p> <p>2 – Savoir gérer les repas au restaurant. Adapter son comportement face à un écart ponctuel de régime.</p> <p>3 – Savoir réagir en cas de prise de 2 kg entre 2 pesées.</p>	<p>1 – Verbaliser son expérience + explication de la diététicienne.</p> <p>2 – Reconnaître les aliments riches en sel. Faire le choix le plus judicieux pour éviter l'excès de sel lors de repas à l'extérieur. (Verbalisation par le patient + explication de la diététicienne).</p> <p>3 – Faire le lien entre alimentation riche en sel et prise de poids. Lien avec le module traitement et auto-surveillance. (Verbalisation par le patient + explication de la diététicienne).</p>
Savoir être	
<p>1 – Apprendre à éviter l'usage de la salière à table.</p> <p>2 – Apprendre à utiliser des modes de cuisson et d'assaisonnement autres que le sel.</p> <p>3 – Savoir gérer la dose de sel prescrite.</p> <p>4 – Surveiller son poids régulièrement.</p> <p>5 – Savoir composer une journée de menus équilibrés et adaptés sur le plan du contenu en sel.</p>	<p>1 – Remettre une cuillère à sel (de 1g de sel) et expliquer son utilisation.</p> <p>2 – Proposer de participer à des ateliers-cuisines encadrés par une diététicienne. (Participation active des patients + fiches de recettes)</p> <p>3 – Utiliser les équivalences et la cuillère à sel. (Présentation sur un poster et document remis).</p> <p>4 – Se peser deux fois par semaine au minimum. Lien avec le module traitement et auto-surveillance.</p> <p>5 – Composer une journée de menus équilibrés et pauvres en sel à l'aide d'un jeu de cartes (Participation active du patient).</p>
<i>Autour de l'activité physique</i>	
Connaissances	
<p>1 – Connaître la relation entre IC et la limitation des actes de la vie par le déconditionnement musculaire.</p> <p>2 – Connaître l'intérêt de pratiquer une activité physique. Connaître l'intérêt de maintenir une activité physique adaptée et régulière.</p> <p>3 – Pratiquer une activité physique personnalisée, adaptée et régulière.</p> <p>4 – Inciter les autres patients à pratiquer une activité physique.</p>	<p>1 – Savoir que le cœur est un « muscle » particulier (pompe) et qu'il existe une relation entre cœur et muscles périphériques (schéma).</p> <p>2 – Savoir que l'activité physique fait partie du traitement au même titre que les médicaments et l'alimentation peu salée.</p> <p>3 – Connaître la différence entre activité physique et compétition. Seule la régularité permet d'obtenir un bénéfice sur l'amélioration des conditions physiques et de la qualité de vie.</p> <p>4 – Participer à des démonstrations simples d'exercices respiratoires, segmentaires et de relaxation.</p>

Tableau 1 Propositions d'objectifs éducatifs et d'outils dans l'insuffisance cardiaque. (fin)	
Acquisitions pour le patient	Explications complémentaires pour le soignant
<i>Autour de l'activité physique (suite)</i>	
Savoir faire	
1 – Pratiquer l'activité physique	1 – Pratiquer une activité physique en alternant les exercices d'endurance (marche, vélo...) et les exercices vus en module d'éducation.
2 – Respecter la durée des séances et la fréquence d'entraînement.	2 – Faire 30 mn minimum 3 fois par semaine pour l'endurance, tous les 2 jours pour les autres exercices.
3 – Reconnaître les compétences de chacun.	3 – Adapter selon les possibilités physiques de chacun, les goûts, les plaisirs, les facteurs limitants ou favorisants (des patients, de leur entourage, de leur environnement ou activité professionnelle). A faire exprimer par les patients et permettre de déterminer les objectifs négociés, personnalisés et contractualisés.
4 – Aider le patient à la pratique de cette activité physique.	4 – Proposer des séances de réadaptation soit pour des exercices d'endurance, soit seulement pour les exercices respiratoires, segmentaires et de relaxation chez un kinésithérapeute libéral ou en service de réadaptation.
Savoir être	
1 – Intégrer l'activité physique aux gestes de la vie courante. Savoir adapter son activité en fonction de ses capacités et de sa tolérance. Se reposer suffisamment. Faire une légère activité quotidienne comme la marche.	1 – Savoir que tout arrêt de plus de 3 semaines entraîne une perte du bénéfice acquis.
2 – Repérer les activités à risque et les contre-indications à la pratique d'une activité physique.	2 – Faire le lien avec l'acquisition des compétences à l'auto-surveillance et au repérage des facteurs favorisant une décompensation.

Annexe 2 : Adaptation en langue française du STOPP - START

Tableau 1. STOPP (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions)

Les prescriptions suivantes sont potentiellement inappropriées chez les sujets âgés de 65 ans ou plus.

A. Système cardiovasculaire

1. un traitement prolongé par digoxine à une dose > 125 µg/jour en présence d'une insuffisance rénale* (augmentation du risque de toxicité).
2. un diurétique de l'anse pour le traitement des œdèmes des membres inférieurs associés à l'insuffisance veineuse, c.-à-d. absence de signes cliniques d'insuffisance cardiaque, de décompensation d'une cirrhose hépatique ou d'un syndrome néphrotique (absence d'efficacité démontrée, préférer une contention veineuse).
3. un diurétique de l'anse en traitement de première intention d'une hypertension essentielle (alternatives plus efficaces et moins délétères disponibles).
4. un diurétique thiazidique chez un patient atteint de goutte (risque de crise de goutte).
5. un β-bloquant non cardiosélectif chez un sujet avec une broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) (risque de bronchospasme).
6. β-bloquant et vérapamil en association (risque augmenté de bloc de conduction).
7. diltiazem ou vérapamil en présence d'une insuffisance cardiaque de classe NYHA III ou IV (risque de majorer l'insuffisance cardiaque).
8. un anticalcique sur terrain de constipation chronique (risque de majorer la constipation).
9. aspirine et anti-vitamines K (AVK) en association sans protection digestive par antagoniste des récepteurs H2 de l'histamine (anti-H2) (excepté la cimétidine en raison du risque d'interaction avec les AVK) ou inhibiteurs de la pompe à protons (risque élevé de saignement gastro-intestinal).
10. dipyridamole, en monothérapie, en prévention secondaire des événements cardiovasculaires (efficacité non démontrée).
11. aspirine en présence d'une maladie ulcéreuse gastro-duodénale et en l'absence d'une protection digestive par anti-H2 ou inhibiteurs de la pompe à protons (risque de saignement gastro-intestinal).
12. aspirine à une dose > 150mg/jour (augmentation du risque de saignement sans augmentation démontrée de l'efficacité).
13. aspirine ou clopidogrel en l'absence d'une athérosclérose documentée par un événement clinique ou par imagerie, notamment au niveau coronaire, cérébro-vasculaire ou des artères des membres inférieurs (pas d'indication).
14. aspirine ou clopidogrel en traitement de vertiges non clairement attribuables à une origine cérébro-vasculaire (pas d'indication).
15. anti-vitamines K, pour une durée > 6 mois, en traitement, d'un premier épisode non compliqué, de thrombose veineuse profonde (pas de bénéfice démontré).
16. anti-vitamines K, pour une durée > 12 mois, en traitement, d'un premier épisode, non compliqué, d'embolie pulmonaire (pas de bénéfice démontré).
17. aspirine, dopydogrel, dipyridamole ou anti-vitamines K en présence d'une maladie hémorragique (haut risque hémorragique).

* Clairance de la créatinine selon la formule de Cockcroft et Gault estimée <50ml/min.

B. Psychotropes et système nerveux central

1. Antidépresseurs tricycliques (TCA) en présence d'un syndrome démentiel (risque de majoration la dysfonction cognitive).
2. TCA en présence d'un glaucome (favorise l'exacerbation du glaucome).
3. TCA en présence de troubles de la conduction cardiaque (risque d'aggravation des troubles conductifs).
4. TCA en présence d'une constipation chronique (risque de majorer la constipation).
5. TCA en association avec des opiacés ou des anticalciques (risque de constipation sévère).
6. TCA en présence d'une obstruction prostatique ou d'une histoire de rétention urinaire (risque de rétention urinaire).
7. utilisation prolongée (i.e. > 1 mois) de benzodiazépines de longue demi-vie d'action : chlordiazépoxyde, fluzépam, nitrazépam, chlorazépate SOT de benzodiazépines avec métabolite(s) actifs de demi-vie prolongée : diazépam (risque de sédation prolongée, confusion, trouble de l'équilibre, chutes).
8. prescription prolongée (i.e. > 1 mois) d'un neuroleptique comme traitement hypnotique (risque de confusion, hypotension, risque de syndrome extrapyramidal, chutes).
9. prescription prolongée (i.e. > 1 mois) d'un neuroleptique chez un sujet avec un syndrome parkinsonien (favorise l'aggravation des symptômes extrapyramidaux).
10. phénothiazines chez des sujets épileptiques (peut diminuer le seuil épileptogène).
11. anti-cholinergiques en traitement des symptômes extrapyramidaux induit par les antipsychotiques (risque de syndrome cholinergique).
12. inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine (ISRS) en présence d'une hyponatrémie (hyponatrémie non-iatrogène < 130 mmol/l, persistante sur au moins 2 mois).
13. prescription prolongée (> 1 semaine) d'anti histaminiques de première génération : diphenhydramine, chlorphéniramine, cyclizine, prométhazine (effets sédatif et anti-cholinergique).

C. Système gastro-intestinal

1. diphénoxylylate, loperamide ou phosphate de codéine en traitement de diarrhées d'étiologie inconnue (risque de retard diagnostique, d'aggraver une diarrhée paradoxale, développer un mégacolon toxique dans le cas d'une pathologie inflammatoire, retarder la guérison d'une gastroentérite).
2. diphénoxylylate, loperamide ou phosphate de codéine phosphate en traitement de gastro-entérique d'origines infectieuses sévères (risque d'aggravation ou de propagation de l'infectieuse).
3. prochlorpérazine ou métoclopramide en présence d'un syndrome parkinsonien (risque d'aggravation du parkinsonisme).
4. inhibiteur de la pompe à protons (IPP) en traitement d'une pathologie ulcéreuse à la dose maximale pour une durée > 8 semaines (arrêt précoce ou réduction progressive de la dose en traitement préventif ou de fond d'une maladie ulcéreuse ou d'un reflux gastro-œsophagien indiqué).
5. antispasmodique anti cholinergique en cas de constipation chronique (risque d'aggravation de la constipation).

D. Système respiratoire

1. Théophylline en monothérapie dans la BPCO (alternatives plus sûres et plus efficaces disponibles; risques d'effets indésirables majorés en raison d'un index thérapeutique étroit).
2. Corticoïdes systémiques à la place d'une forme inhalée en traitement de fond d'une BPCO modérée-sévère (exposition non obligatoire aux effets systémiques des corticostéroïdes).
3. bromure d'ipratropium en présence d'un glaucome (peut exacerber le glaucome).

E. Appareil musculo-squelettique

1. anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS) en présence d'une maladie ulcéreuse ou d'un saignement gastro-intestinal, sans l'association d'un anti-H2, d'un IPP ou de misoprostol (risque de récurrence d'un ulcère).
2. AINS avec une hypertension artérielle modérée-sévère (modérée : 160/100mmHg – 179/109mmHg; sévère: ≥180/110mmHg) (risque d'exacerbation de l'hypertension).
3. AINS en présence d'une insuffisance cardiaque (risque d'aggravation de l'insuffisance cardiaque).
4. prescription prolongée (> 3 mois) d'un AINS en traitement antalgique de douleurs arthrosiques modérées (préférer un antalgique simple).
5. AVK et AINS en association (risque de saignement gastro-intestinal).
6. AINS en présence d'une insuffisance rénale chronique* (risque d'aggravation de la fonction rénale).
7. Corticoïdes au long cours (>3 mois) en monothérapie d'une polyarthrite rhumatoïde ou d'une arthrose (risque élevé d'effets systémiques des corticostéroïdes).
8. AINS au long cours ou colchicine pour traitement de fond d'une maladie goutteuse en l'absence de contre indication à l'allopurinol (allopurinol molécule de premier choix de la prévention de la goutte).

* clairance de la créatinine selon Cockcroft et Gault estimée à 20-50ml/min.

F. Appareil urogénital

1. antimuscarinique en traitement de l'hyperactivité vésicale en présence d'un syndrome démentiel (risque de confusion, d'agitation).
2. antimuscarinique en traitement de l'hyperactivité vésicale en présence d'un glaucome chronique (risque de poussée aiguë du glaucome).
3. antimuscarinique en traitement de l'hyperactivité vésicale en présence d'une constipation chronique (risque d'aggravation de la constipation).
4. antimuscarinique en traitement de l'hyperactivité vésicale en présence d'une obstruction prostatique (risque de rétention urinaire).
5. α-bloquant chez les hommes incontinents i.e. au moins un épisode d'incontinence quotidien (risqué d'augmenter la fréquence et/ou d'aggraver l'incontinence).
6. α-bloquant en présence d'une sonde urinaire au long cours, i.e. plus de 2 mois (pas d'indication).

G. Système endocrinien

1. Glibenclamide ou chlorpropamide en traitement d'un diabète de type 2 (risque d'hypoglycémie prolongée).
2. β-bloquant chez des sujets diabétiques présentant des hypoglycémies fréquentes (≥ 1 épisode/mois) (risque de masquer les signes d'hypoglycémie).
3. Supplémentation œstrogénique en présence d'un cancer du sein ou d'une maladie thrombo-embolique veineuse (augmente le risque de récurrence).
4. Supplémentation œstrogénique sans progestatif chez des femmes non hystérectomisées (risque de cancer de l'endomètre).

...suite

Tableau 1. Suite...

Les prescriptions suivantes sont potentiellement inappropriées chez les sujets âgés de 65 ans ou plus.

H. Médicaments associés à un risque accru de chute (≥ 1 chute dans les 3 derniers mois)

1. benzodiazépines (effet sédatif, réduction des perceptions sensorielles et favoriser les troubles de l'équilibre).
2. Neuroleptiques (apraxie à la marche et syndrome parkinsonien).
3. antihistaminique de première génération (effet sédatif, réduction des perceptions sensorielles).
4. Vasodilatateurs connus pour provoquer des hypotensions chez des sujets avec une hypotension orthostatique, c.à.d. perte > 20mmHg de la pression artérielle systolique dans les 3 minutes suivant le passage de la position couchée à la station debout (risque de syncope, chutes).
5. Opiacés au long cours chez des sujets faisant des chutes répétées (risque de somnolence, d'hypotension orthostatique, de sensations vertigineuses).

I. Traitements antalgiques

1. Opiacés au long cours, c.à.d. morphine ou fentanyl en première intention dans les douleurs légères à modérées (échelle OMS non respectée).

2. Opiacés pour une durée > 2 semaines en cas de constipation chroniques sans association avec un traitement laxatif (risqué de constipation sévère).
3. Opiacés au long cours chez des patients déments en dehors d'une indication palliative ou la prise en charge de douleurs modérées à sévères (risque d'aggravation de la détérioration cognitive).

J. Prescription conjointe de deux médicaments d'une même classe thérapeutique

Toute prescription en double doit être évitée, c.à.d. 2 opiacés, AINS, ISRS, diurétiques de l'anse, inhibiteurs de l'enzyme de conversion (la dose maximale de la monothérapie doit être évaluée avant de considérer une association). Ceci exclut les prescriptions de 2 molécules d'une même classe pouvant avoir un intérêt thérapeutique, c.à.d. 2 β_2 -mimétiques inhalés (longue et courte durée d'action) dans l'asthme ou la BPCO, 2 opiacés (longue et courte durée d'action) afin d'optimiser le contrôle antalgique.

Tableau 2. START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment)

Les traitements suivants devraient être considérés chez les sujets âgés de 65 ans ou plus dans les conditions suivantes et en l'absence de contre-indications.

A. Système cardio-vasculaire

1. anti-vitamine K (AVK) dans la fibrillation auriculaire permanente.
2. aspirine en présence d'une fibrillation auriculaire persistante et de contre indication aux AVK.
3. aspirine ou clopidogrel en cas d'athérosclérose documentée par un événement clinique ou par imagerie, notamment au niveau coronaire, cérébrovasculaire ou des artères des membres inférieurs chez un sujet en rythme sinusal.
4. traitement antihypertenseur en présence d'une élévation permanente de la pression artérielle systolique > 160 mmHg.
5. statine en présence d'une coronaropathie, d'une atteinte cérébro-vasculaire et/ou d'une artériopathie périphérique documentée chez un sujet indépendant pour la réalisation des activités de base de la vie quotidienne et une espérance de vie > 5 ans.
6. inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC) en présence d'une insuffisance cardiaque.
7. IEC en post-infarctus du myocarde.
8. β -bloquant en présence d'un angor stable.

B. Appareil respiratoire

1. β_2 -mimétiques ou agents anti-cholinergiques inhalés dans l'asthme ou les BPCO légères à modérées.
2. corticostéroïde inhalé dans l'asthme ou la BPCO modérée à sévère, quand le VEMS < 50 % du prédit.
3. oxygénothérapie de longue durée en présence d'une insuffisance respiratoire chronique documentée de type 1 (pO_2 < 60 mmHg, pCO_2 < 45 mmHg) ou de type 2 (pO_2 < 60 mmHg, pCO_2 > 45 mmHg).

C. Système nerveux central

1. L-DOPA dans la maladie de Parkinson avec retentissement fonctionnel et dépendance.
2. traitement antidépresseur en présence d'un syndrome dépressif caractérisé (DSM-IV) modéré à sévère évoluant depuis au moins 3 mois.

D. Appareil gastro-intestinal

1. inhibiteur de la pompe à protons en présence d'un reflux gastro-œsophagien sévère ou une sténose peptique nécessitant une dilatation.
2. supplémentation en fibres en présence d'une diverticulose colique avec constipation.

E. Appareil musculo-squelettique

1. traitements antirhumatismaux biologiques (DMARD) en présence d'une polyarthrite rhumatoïde modérée à sévère évoluant depuis plus de 12 semaines.
2. bisphosphonates chez un sujet sous corticothérapie orale au long cours.
3. bisphosphonates ou ranélate de strontium et supplémentation en vitamine D et calcium en présence d'une ostéoporose connue (signes radiologique d'ostéoporose, antécédent de fracture de fragilité ou apparition d'une hypercyphose dorsale).

F. Système endocrinien

1. metformine en présence d'un diabète de type 2 avec ou sans syndrome métabolique (en l'absence d'insuffisance rénale*).
2. IEC ou sartans en présence d'une néphropathie diabétique, c.à.d. protéinurie manifeste ou micro-albuminurie (> 30mg/24h) +/- insuffisance rénale*.
3. antiagrégant plaquettaire en présence d'un diabète associé à au moins un autre facteur de risque cardiovasculaire majeur (hypertension, hypercholestérolémie, tabagisme).
4. statine en présence d'un diabète associé à au moins un autre facteur de risque cardiovasculaire majeur.

Annexe 3 : Liste des médicaments potentiellement inappropriés à la pratique médicale française – Laroche ML, Charmes JP, Merle L.

Les médicaments potentiellement inappropriés (MPI) sont des médicaments dont le rapport bénéfice/risque est défavorable par rapport à d'autres solutions thérapeutiques et/ou en raison d'une efficacité douteuse.

Les MPI doivent être évités d'une manière générale et dans la mesure du possible chez les personnes âgées de 75 ans et plus.

Cette liste peut être employée comme un guide de prescription médicamenteuse en gériatrie dans les situations cliniques courantes. L'utilisation des médicaments de cette liste peut être adaptée dans des cas particuliers.

Cette liste permet des études épidémiologiques de la qualité de la prescription médicamenteuse en gériatrie.

Experts ayant participé à l'élaboration de cette liste : Dr Martine ALT (Centre Régional de Pharmacovigilance, CHU de Strasbourg), Dr Jean-Pierre CHARMES (Service de Soins de Suite Gériatriques, CHU de Limoges), Dr Claire DESSOUDEIX (Médecin généraliste, Oradour-sur-Vayres), Pr Jean DOUCET (Service de Médecine Interne Gériatrique, CHU de Rouen), Dr Annie FOURRIER (Laboratoire de Pharmacologie, CHU de Bordeaux), Dr Philippe GAERTNER (Pharmacie de ville, Boofzheim), Pr Marie-Claude GUELFY (Pharmacie Hôpital Sainte-Périne, APHP Paris), Dr Alain JEAN (Médecin généraliste, Vitry-sur-Seine), Dr Marie-Josèphe JEAN-PASTOR (Centre Régional de Pharmacovigilance, APHM Marseille), Pr Claude JEANDEL (Service de Gérontologie Clinique, CHU de Montpellier), Pr Jean-Pierre KANTELIP (Centre Régional de Pharmacovigilance, CHU de Besançon), Pr Louis MERLE (Centre Régional de Pharmacovigilance, CHU de Limoges), Pr Jean-Louis MONTASTRUC (Centre Régional de Pharmacovigilance, CHU de Toulouse), Pr François PIETTE (Service de Médecine Interne, APHP Ivry-sur Seine), Dr Jean-Marie VETEL (Service de gériatrie, CH de Le Mans).

Service de Pharmacologie-Toxicologie-Centre de Régional de Pharmacovigilance - Hôpital Dupuytren - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex Service de Soins de Suite Gériatriques - Hôpital Rebeval - CHU de Limoges - 57042 LIMOGES Cedex

	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable				
<i>Antalgiques</i>				
1	Indométadine par voie générale	CHRONINDOCID, INDOCID, DOLCIDIUM Gé	Effets indésirables neuropsychiques. Prescription de 2 ^{ème} intention.	Autres AINS sauf phénylbutazone
2	Phénylbutazone	BUTAZOLIDINE	Effets indésirables hématologiques sévères	Autres AINS sauf indométadine par voie générale
3	Association d'au moins deux anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)		Pas d'augmentation de l'efficacité et majoration du risque d'effet indésirable.	Un seul AINS
<i>Médicaments ayant des propriétés anticholinergiques</i>				
4	Antidépresseurs imipraminiques : clomipramine, amoxapine, amitriptyline, maprotiline, dosulépine, doxépine, trimipramine, imipramine >	ANAFRANIL, DEFANYL, LAROXYL, ELAVIL, LUDIOMIL, PROTHIADEN, QUITAXON, SURMONTIL, TOFRANIL	Effets anticholinergiques et effets cardiaques sévères. Les antidépresseurs imipraminiques semblent plus efficaces que les IRS sur certaines dépressions, toutefois le rapport bénéfice/risque chez les personnes âgées est moins favorable. Prescription de 2 ^{ème} intention.	Inhibiteurs du recaptage de la sérotonine (IRS), inhibiteurs du recaptage de la sérotonine et de la noradrénaline (IRSN)
5	Neuroleptiques phénothiazines : chlorpromazine, fluphénazine, propéricazine, lévomépromazine, pipotiazine, cyamémazine, perphénazine	LARGACTIL, MODITEN, MODECATE, NEULEPTIL, NOZINAN, PIPORTIL, TERCIAN, TRILIFAN, RETARD	Effets anticholinergiques. Prescription de 2 ^{ème} intention.	Neuroleptiques non phénothiazines avec une activité anticholinergique moindre (clozapine, rispéridone, olanzapine, amisulpride), meprobamate

Service de Pharmacologie-Toxicologie-Centre de Régional de Pharmacovigilance - Hôpital Dupuytren - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex
Service de Soins de Suite <j>natriques - Hôpital Rebejrol - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex

	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable				
<i>Médicaments ayant des propriétés anticholinergiques</i>				
6	Hypnotiques aux propriétés anticholinergiques : doxylamine, acéprométazine en association, alimémazine	DONORMYL, LIDENE, NOCTRAN, MEPRONIZINE, THERALENE	Effets anticholinergiques et effets négatifs sur la cognition	Hypnotiques benzodiazépines ou apparentés à demi-vie courte ou intermédiaire, à dose inférieure ou égale à la moitié de la dose proposée chez l'adulte jeune
7	Anti-histaminiques H1 : prométhazine, ménétazone, alimémazine, carbinoxamine, hydroxyzine, bromphéniramine, dexchlorphéniramine, dexchlorphéniramine-bétaméthasone, cyproheptadine, buclizine	PHENERGAN, PRIMALAN, QUITADRILL, THERALENE, SIROP TEYSSEDE, ALLERGEFON, ATARAX, DIMEGAN, POLARAMINE, CELESTAMINE, PERIACTINE, APHILAN	Effets anticholinergiques, somnolences, vertiges	Cétirizine, desloratadine, loratadine
8	Antispasmodiques avec des propriétés anticholinergiques : oxybutynine, toltérodine, solifénacine	DITROPAN, DRIPTANE, DETRUSITOL, VESICARE	Effets anticholinergiques, doivent être évités dans la mesure du possible	Trospium ou autre médicaments avec moins d'effet anticholinergique
9	Association de médicaments ayant des propriétés anti-cholinergiques		Association dangereuse chez les personnes âgées	Pas d'association
<i>Anxiolytiques, Hypnotiques</i>				
10	Benzodiazépines et apparentés à longue demi-vie (à 20 heures) : bromazépam, diazépam, chlordiazépoxide, prazépam, clobazam, nordazépam, loflazépate, nitrazépam, flunitrazépam, clorazépate, clorazépate-acépromazine, acéprométazine, estazolam	LEXOMIL, VALIUM, NOVAZAM Gé, LIBRAX, LYSANXIA, URBANYL, NORDAZ, VICTAN, MOGADON, ROHYPNOL, TRANXENE, NOCTRAN, NUCTALON	Action plus marquée des benzodiazépines à longue demi-vie avec l'âge : augmentation du risque d'effets indésirables (somnolence, chute...)	Benzodiazépines ou apparentés à demi-vie courte ou intermédiaire, à dose inférieure ou égale à la moitié de la dose proposée chez l'adulte jeune

Service de Pharmacologie-Toxicologie-Centre de Régional de Pharmacovigilance - Hôpital Dupuytren - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex
Service de Soins de Suite Gériatriques - Hôpital Rebejrol - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex

	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable				
<i>Anti-hypertenseurs</i>				
11	Anti-hypertenseurs à action centrale : méthildopa, clonidine, moxonidine, rilménidine, guanfacine	ALDOMET, CATAPRESSAN, PHYSICIENS, HYPERIUM, ESTULIC	Personnes âgées plus sensibles à ces médicaments : effet sédatif central, hypotension, bradycardie, syncope	Autres anti-hypertenseurs, sauf inhibiteurs des canaux calciques à libération immédiate et réserpine
12	Inhibiteurs des canaux calciques à libération immédiate : nifédipine, nicardipine	ADALATE, LOXEN 20 mg	Hypotension orthostatique, accident coronaire ou cérébral	Autres anti-hypertenseurs, sauf anti-hypertenseurs à action centrale et réserpine
13	Réserpine	TENSIONORME	somnolence, syndrome dépressif et trouble digestif	Tous autres anti-hypertenseurs, sauf inhibiteurs des canaux calciques à libération immédiate et anti-hypertenseurs à action centrale
<i>Antiarythmiques</i>				
14	Digoxine > 0,125 mg/jour OU digoxine avec concentration plasmatique > 1,2 ng/ml		Personnes âgées plus sensibles à l'action de la digoxine. Il est plus juste de considérer une dose de digoxine qui conduirait à une concentration plasmatique supérieure à 1,2 ng/ml comme inappropriée ; à défaut de cette information, la dose moyenne de 0,125 mg/jour est recommandée pour minimiser le risque d'effet indésirable	Digoxine < 0,125 mg/jour OU digoxine avec concentration plasmatique entre 0,5 et 1,2 ng/ml
15	Disopyramide	ISORYTHM, RYTHMODAN	insuffisances cardiaques et effet anticholinergique	Amiodarone, autres anti-arythmiques

Service de Pharmacologie-Toxicologie-Centre de Régional de Pharmacovigilance - Hôpital Dupuytren - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex
Service de Soins de Suite Gériatriques - Hôpital Rebejrol - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex

	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable				
<i>Antiagrégant plaquettaire</i>				
16	Ticlopidine	TICLID	Effets indésirables hématologiques et hépatiques sévères	Clopidogrel, aspirine
<i>Médicaments gastro-intestinaux</i>				
17	Cimétidine	TAGAMET, STOMEDINE	Confusion, plus d'interactions médicamenteuses qu'avec les autres anti-H2	Inhibiteurs de la pompe à protons, éventuellement autres anti-H2 (ranitidine, famotidine, nizatidine) ayant moins d'interactions médicamenteuses.
18	Laxatifs stimulants : bisacodyl, docusate, huile de ricin, picosulfate, laxatifs anthracéniques à base de cascara, sennosides, bourdaine, séné, albes du Cap...	CONTALAX, DULCOLAX, PREPACOL, JAMYLENE, FRUCTINES,...	Exacerbation de l'irritation colique	Laxatifs osmotiques
<i>Hypoglycém/anfs</i>				
19	Sulfamides hypoglycémiant à longue durée d'action : carbutamide, glipizide	GLUCIDORAL, OZIDIA LP	Hypoglycémies prolongées	Sulfamides hypoglycémiant à durée d'action courte ou intermédiaire, metformine, inhibiteurs de l'alpha-glucosidase, insuline
<i>Autres relaxants musculaires</i>				
20	Relaxants musculaires sans effet anticholinergique : méthocarbamol, baclofène, tétrazépam	LUMIRELAX, BACLOFENE, LIORESAL, MYOLASTAN, PANOS, MEGAVIX	Somnolence, chutes et troubles mnésiques (tétrazépam)	Thiocolchicoside, méphénésine

Service de Pharmacologie-Toxicologie-Centre de Régional de Pharmacovigilance - Hôpital Dupuytren - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex
Service de Soins de Suite Gériatriques - Hôpital Rebejrol - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex

	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable				
<i>En fonction de la situation clinique</i>				
21	En cas d'hypertrophie de la prostate, de rétention urinaire chronique : médicaments ayant des propriétés anticholinergiques (critères 4 à 9, 15, 29, 30, 34)		Augmentation du risque de rétention urinaire aiguë	
22	En cas de glaucome par fermeture de l'angle : médicaments ayant des propriétés anticholinergiques (critères 4 à 9, 15, 29, 30, 34)		Augmentation du risque de glaucome aigu	
23	En cas d'incontinence urinaire : alpha-bloquants à visée cardiologique : urapidil, prazosine	EUPRESSYL, MEDIATENSYL, MINIPRESS, ALPRESS	Aggravation de l'incontinence urinaire, hypotension orthostatique	
24	En cas de démence : médicaments ayant des propriétés anticholinergiques (critères 4 à 9, 15, 29, 30, 34), antiparkinsoniens anticholinergiques (trihexyphénydyle, tropatépine, bipéridène), neuroleptiques sauf olanzapine et risperidone, benzodiazépines et apparentés		Aggravation de l'état cognitif du malade	
25	En cas de constipation chronique : médicaments ayant des propriétés anticholinergiques (critères 4 à 9, 15, 29, 30, 34), anti-hypertenseurs centraux (critère 11)		Risque d'occlusion intestinale, d'hypotension orthostatique avec certains d'entre eux	

Service de Pharmacologie-Toxicologie-Centre de Régional de Pharmacovigilance - Hôpital Dupuytren - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex
 Service de Soins de Suite Gériatriques - Hôpital Rebeyro - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex

	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
Critère avec une efficacité discutable				
26	Vasodilatateurs cérébraux : dihydroergotoxine, dihydroergocryptine, dihydroergocristine, ginkgo biloba, nicergoline, naflidrofuryl, pentoxifyline, piribedil, moxisylyle, vinburrine, raubasine- dihydroergocristine, troxerutine-vincamine, vincamine-rutoside, vincamine, piracétam	NOOTROPYL	Pas d'efficacité clairement démontrée, pour la plupart, risque d'hypotension orthostatique et de chutes chez les personnes âgées	Abstention

Service de Pharmacologie-Toxicologie-Centre de Régional de Pharmacovigilance - Hôpital Dupuytren - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex
 Service de Soins de Suite Gériatriques - Hôpital Rebeyro - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex

	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable et une efficacité discutable				
<i>Anxiol/3</i> rtiques, Hypnotiques				
27	Dose de benzodiazépines et apparentés à demi-vie courte ou intermédiaire supérieure à la moitié de la dose proposée chez l'adulte jeune : lorazépam>3 mg/j, oxazépam>60 mg/j, alprazolam>2 mg/j, triazolam>0,25 mg/j, lémozépam>15 mg/j, clonazépam>5 mg/j, loprazolam>0,5 mg/j, lormétazépam>0,5 mg/j, zolpidem> 5 mg/j, zopiclone> 3,75 mg/j	TEMESTA>3 mg/j, EQUITAM >3 mg/j, SERESTA>60 mg/j, XANAX>2 mg/j, HALCION>0,25 mg/j, NORMISON>15mg/j, VERATRAN>5 mg/j, IHAFLANE>0,5 mg/j, NOCTAMIDE>0,5 mg/j, STILNOX> 5 mg/j, IVADAL> 5 mg/j, IMOVANE> 3,75 mg/j	Pas d'amélioration de l'efficacité et plus de risque d'effets indésirables lors de l'augmentation de la dose journalière au-delà de la demi dose proposée chez l'adulte jeune	Benzodiazépines ou apparentés à demi-vie courte ou intermédiaire, à la dose inférieure ou égale à la moitié de la dose proposée chez l'adulte jeune
Médicaments gastro-intestinaux				
28	Méprobamate	KAOLOGEAIS	Somnolence, confusion	
29	Antispasmodiques gastro-intestinaux aux propriétés anticholinergiques : tiémonium, scopolamine, cidinium bromure-chlordiazépoxide, dihexyvérine, belladone en association, diphénoxylate-atropine	VISCERALGINE, SCOPODERM, SCOBUREN, LIBRAX, SPASMODEX, GELUMALINE, SUPPOMALINE, DIARSED	Pas d'efficacité clairement démontrée, des effets indésirables anticholinergiques	Phloroglucinol, mébévérine

Service de Pharmacologie-Toxicologie-Centre de Régional de Pharmacovigilance - Hôpital Dupuytren - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex
 Service de Soins de Suite Gériatriques - Hôpital Rebevol - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex

	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable et une efficacité discutable				
Autres médicaments aux propriétés anti-cholinergiques				
30	Anti-nauséux, anti-rhinite, anti-tussif, anti-vertigineux ayant des propriétés anti-cholinergiques : buclizine, diméthhydrinate, diphenhydramine, métopimazine, alizapride, méclozine, piméthixène, prométhazine, oxoméazine, phéniramine, diphenhydramine en association, triprolidine en association, chlorphénamine...	APHILAN, DRAMAMINE, MERCALM, NAUSICALM, NAUTAMINE, VOGALENE, VOGALIB, PLITICAN, AGYRAX, CALMIXENE, RHINATHIOL PROMETHAZINE, FLUISEDAL, TRANSMER, TUSSISEDAL, TOPLEXIL, FERVEL, ACTIFED jour et nuit, ACTIFED RHUME, HUMEX RHUME, RHINOFEBRAL....	Pas d'efficacité clairement démontrée syndromes anticholinergiques, confusions et sédation	- pour les rhinites : abstention, sérum physiologique, - pour les nausées : dompéridone - pour les vertiges : bêta-histine, acétyl-leucine - pour les toux : antitussifs non opiacés, non antihistaminiques (clobutinol, oléxadine)
Antiagrégant plaquettaire				
31	Dipyridamole	ASASANTINE, CLERIDUM, PERSANTINE, CORONARINE, PROTANGIX	Moins efficace que l'aspirine, action vasodilatatrice à l'origine d'hypotension orthostatique	Antiagrégants plaquettaire sauf ticlopidine

Service de Pharmacologie-Toxicologie-Centre de Régional de Pharmacovigilance - Hôpital Dupuytren - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex
 Service de Soins de Suite Gériatriques - Hôpital Rebevol - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex

	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable et une efficacité discutable				
<i>Antimicrobien</i>				
32	Nitrofurantoïne	FURADANTINE, FURADOINE, MICRODOINE	Traitement de l'infection urinaire non compliquée symptomatique de la personne âgée, peut être à l'origine d'insuffisance rénale, de pneumopathie, de neuropathie périphérique, de réaction allergique. En cas d'emploi prolongé, apparition de résistances	Antibiotique à élimination rénale adapté à l'antibiogramme
<i>Associations médicamenteuses</i>				
33	Association de deux ou plus de deux psychotropes de la même classe pharmacothérapeutique : 2 ou plus de 2 benzodiazépines ou apparentés ; 2 ou plus de 2 neuroleptiques ; 2 ou plus de deux antidépresseurs		Pas d'amélioration de l'efficacité et plus de risque d'effets indésirables	Pas d'association
34	Association de médicaments ayant des propriétés anticholinergiques avec des anticholinestérasiques	*	Association non logique puisqu'elle conduit à donner conjointement un médicament bloquant les récepteurs muscariniques et un médicament qui élève le taux d'acétylcholine au niveau synaptique. Existence d'effets anticholinergiques, diminution de l'efficacité des anticholinestérasiques	Pas d'association

Service de Pharmacologie-Toxicologie-Centre de Régional de Pharmacovigilance - Hôpital Dupuytren - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex
 Service de Soins de Suite Gériatriques - Hôpital Rebeymol - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex

Table des matières

Liste des abréviations	15
Introduction.....	16
I. Généralités.....	17
1. Insuffisance cardiaque.....	17
a. Définition	17
b. Epidémiologie.....	17
c. Etiologies	18
d. Physiopathologie et mécanisme d'adaptation	19
Au niveau myocardique : le remodelage ventriculaire :	19
Modifications neuro-hormonales :.....	20
Voies de la signalisation interne	21
2. EPP et audit clinique : principes.....	22
II. Prise en charge de l'insuffisance cardiaque chronique.....	23
1. Traitement médicamenteux	23
Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine :.....	23
Bétabloquants :	24
Diurétiques de l'anse :	25
Anti-aldostérone :	26
Antagonistes des Récepteurs de l'Angiotensine II :.....	27
Ivabradine :.....	27
Digoxine :.....	28
Dérivés nitrés :.....	29
Perspectives d'avenir :	29
2. Dispositifs implantables	30
Resynchronisation cardiaque.....	30
Défibrillateur automatique implantable	30
3. Cardiologie interventionnelle et chirurgie cardiaque.....	30
Transplantation cardiaque	30
Assistance circulatoire	31
Traitement de la cause de l'insuffisance cardiaque	31
4. Réentraînement à l'effort et règles hygiéno-diététiques	31
Réentraînement à l'effort	31
Règles hygiéno-diététiques.....	32
5. Education thérapeutique du patient (et de son entourage)	33
6. Surveillance	34
Surveillance clinique :.....	34
Surveillance paraclinique minimale chez un patient stable	34
III. Spécificités gériatriques – Aspects biopsychosociaux.....	36
1. Diagnostic.....	36
2. Approche gériatrique.....	36
3. Thérapeutique	40
IV. Polymédication et personnes âgées.....	44
Quels sont les outils à notre disposition pour limiter cette polymédication ?.....	45
V. Etude	49
1. Introduction	49

2.	Matériel et Méthode.....	50
a.	Type d'étude	50
b.	Population étudiée.....	50
c.	Critères d'inclusion	50
d.	Recueil de données	50
e.	Référentiel d'évaluation.....	60
f.	Analyse des données.....	64
3.	Résultats du recueil de données.....	64
a.	Données administratives et mode de vie – Groupe « 75 ans et plus ».....	64
b.	Données administratives et mode de vie – Groupe « moins de 75 ans »	65
c.	Antécédents et traitement à l'admission – Groupe « 75 ans et plus ».....	66
d.	Antécédents et traitement à l'admission – Groupe « moins de 75 ans ».....	67
e.	Etiologies de la décompensation et signes cliniques – Groupe « 75 ans et plus »	69
f.	Etiologies de la décompensation et signes cliniques – Groupe « moins de 75 ans »	70
g.	Paraclinique – Groupe « 75 ans et plus »	71
h.	Paraclinique – Groupe « moins de 75 ans »	73
i.	Traitement de sortie, prise en charge non médicamenteuse et devenir – Groupe « 75 ans et plus »	74
j.	Traitement de sortie, prise en charge non médicamenteuse et devenir – Groupe « moins de 75 ans ».....	75
k.	Suivi à un an – Groupe « 75 ans et plus »	77
l.	Suivi à un an – Groupe « moins de 75 ans »	78
4.	Résultats du référentiel d'évaluation	78
a.	Groupe « 75 ans et plus »	78
b.	Groupe « moins de 75 ans ».....	81
5.	Comparaison entre les deux groupes	83
a.	Comparaison des caractéristiques des deux populations :.....	83
b.	Comparaison des résultats du référentiel d'évaluation :.....	87
VI.	Discussion	89
1.	Intérêts et limites de cette étude.....	89
2.	Population– Généralités	90
3.	Points forts concernant la prise en charge des sujets âgés	94
4.	Points faibles	95
5.	Différences avec les sujets « jeunes ».....	97
6.	Axes d'amélioration.....	97
7.	Polymédication	98
	Conclusion	100
	Bibliographie.....	101
	Annexes	110
	Annexe 1 : Connaissances et compétences à acquérir au cours d'un programme éducationnel sur l'IC (I-CARE)	110
	Annexe 2 : Adaptation en langue française du STOPP - START.....	115

Annexe 3 : Liste des médicaments potentiellement inappropriés à la pratique médicale française – Laroche ML, Charmes JP, Merle L.	117
SERMENT D’HIPPOCRATE	129

Table des illustrations

Figure 1 : Classification de la NYHA	17
--	----

Table des tableaux

Tableau 1 : Grille SEGA – Volet A	38
Tableau 2 : Adaptation en français du « Good Palliative Geriatric Practice Algorhythm »	45
Tableau 3 : Adaptation en français du MAI.....	46
Tableau 4 : Démarche DICTIAS.....	47
Tableau 5 : Référentiel d'évaluation	63
Tableau 6 : Données administratives – Groupe ≥ 75 ans	65
Tableau 7 : Mode de vie – Groupe ≥ 75 ans	65
Tableau 8 : Données administratives – Groupe < 75 ans	65
Tableau 9 : Mode de vie – Groupe < 75 ans	65
Tableau 10 : Antécédents – Groupe ≥ 75 ans	66
Tableau 11 : Traitement à l'admission - Groupe ≥ 75 ans.....	67
Tableau 12 : Antécédents – Groupe < 75 ans	68
Tableau 13 : Traitement à l'admission – Groupe < 75 ans.....	69
Tableau 14 : Etiologies de la décompensation - Groupe ≥ 75 ans	70
Tableau 15 : Signes cliniques - Groupe ≥ 75 ans.....	70
Tableau 16 : Etiologies de la décompensation – Groupe < 75 ans	71
Tableau 17 : Signes cliniques – Groupe < 75 ans	71
Tableau 18 : Paraclinique (hors biologie) - Groupe ≥ 75 ans	72
Tableau 19 : Biologie - Groupe ≥ 75 ans.....	72
Tableau 20 : Paraclinique (hors biologie) – Groupe < 75 ans	73
Tableau 21 : Biologie – Groupe < 75 ans.....	73
Tableau 22 : Traitement de sortie - Groupe ≥ 75 ans.....	74
Tableau 23 : Prise en charge non médicamenteuse - Groupe ≥ 75 ans	75
Tableau 24 : Devenir après l'hospitalisation - Groupe ≥ 75 ans.....	75
Tableau 25 : Traitement de sortie – Groupe < 75 ans	76
Tableau 26 : Prise en charge non médicamenteuse – Groupe < 75 ans	76
Tableau 27 : Devenir après l'hospitalisation – Groupe < 75 ans	77
Tableau 28 : Suivi à un an - Groupe ≥ 75 ans.....	77
Tableau 29 : Suivi à un an – Groupe < 75 ans	78
Tableau 30 : Résultat référentiel d'évaluation (valeurs absolues) - Groupe ≥ 75 ans.....	79
Tableau 31 : Résultat référentiel d'évaluation (%) - Groupe ≥ 75 ans.....	80
Tableau 32 : Résultat référentiel d'évaluation (valeurs absolues) – Groupe < 75 ans.....	81
Tableau 33 : Résultat référentiel d'évaluation (%) – Groupe < 75 ans	82
Tableau 34 : Comparaison des caractéristiques des deux groupes.....	85
Tableau 35 : Résultat du référentiel d'évaluation – Comparaison entre les deux groupes.....	88

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je dispenserai mes soins sans distinction de race, de religion, d'idéologie ou de situation sociale.

Admis à 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 les crimes.

Je serai reconnaissant envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Conscient de mes responsabilités envers les patients, je continuerai à perfectionner mon savoir.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir de l'estime des hommes et de mes condisciples, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

L'insuffisant cardiaque âgé

EPP dans le pôle de cardiologie d'Ussel

Résumé :

L'insuffisance cardiaque est une maladie fréquente et grave, dont la prévalence augmente avec l'âge. Le pronostic à long terme des insuffisants cardiaques âgés est mauvais par rapport à la population générale du même âge. La sous-prescription des médicaments recommandés est fréquente, induisant un surcroît de mortalité.

Nous avons réalisé une étude prospective sur la prise en charge des insuffisants cardiaques âgés dans le pôle de cardiologie de l'hôpital d'Ussel, en Corrèze, sous la forme d'un audit clinique. 43 patients de 75 ans ou plus, hospitalisés pour une décompensation cardiaque gauche ou globale, sur une période allant du premier mai 2012 au 30 avril 2013, ont été recrutés. Ces patients ont ensuite été suivis pendant un an après leur hospitalisation. Sur la même période, 23 patients de moins de 75 ans, hospitalisés pour le même motif, ont également été recrutés, afin de rechercher une différence de prise en charge en fonction de l'âge. Etaient exclus les patients présentant une insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée.

Les insuffisants cardiaques âgés ont globalement reçu le traitement médicamenteux conforme aux recommandations, et ont généralement bénéficié des adaptations thérapeutiques recommandées lorsqu'ils ont été revu en consultation, ce qui constitue les principaux points forts de cet audit.

Les points faibles concernaient principalement les items traitant de la prise en charge biopsychosociale des insuffisants cardiaques âgés, prise en charge qui constitue donc le principal axe d'amélioration.

Enfin, la comparaison avec les insuffisants cardiaques plus jeunes montre une tendance à une prise en charge plus interventionniste chez ces derniers.

Mots-clés :

Insuffisance cardiaque – sujets âgés – évaluation des pratiques professionnelles