



HAL
open science

Évaluation de la prise en charge thérapeutique de l'insuffisance cardiaque chronique à fraction d'éjection réduite par les médecins généralistes en Gironde

Alexandre Kyre

► **To cite this version:**

Alexandre Kyre. Évaluation de la prise en charge thérapeutique de l'insuffisance cardiaque chronique à fraction d'éjection réduite par les médecins généralistes en Gironde. Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-01970160

HAL Id: dumas-01970160

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01970160>

Submitted on 4 Jan 2019

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

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

UNIVERSITE DE BORDEAUX
UFR DES SCIENCES MEDICALES

Année 2018

N° 211

Thèse pour l'obtention du

DIPLOME D'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement par

Alexandre KYRE

Né le 13 mai 1988 à Papeete (987)

Le 19 Décembre 2018 à Bordeaux

Evaluation de la prise en charge thérapeutique
de l'insuffisance cardiaque chronique à
fraction d'éjection réduite par les médecins
généralistes en Gironde.

Directeur de thèse

Monsieur le Docteur Vincent MAURIN

Jury

Monsieur le Professeur Pierre DOMINGUES DOS SANTOS	Président
Monsieur le Professeur François PETREGNE	Juge
Monsieur le Docteur Yves MONTARIOL	Juge
Monsieur le Docteur François PICARD	Juge
Monsieur le Docteur Christophe ADAM	Rapporteur

UNIVERSITE DE BORDEAUX
UFR DES SCIENCES MEDICALES

Année 2018

N° 211

Thèse pour l'obtention du
DIPLOME D'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement par

Alexandre KYRE

Né le 13 mai 1988 à Papeete (987)

Le 19 Décembre 2018 à Bordeaux

Evaluation de la prise en charge du traitement
de l'insuffisance cardiaque chronique à
fraction d'éjection réduite par les médecins
généralistes en Gironde.

Directeur de thèse

Monsieur le Docteur Vincent MAURIN

Jury

Monsieur le Professeur Pierre DOMINGUES DOS SANTOS	Président
Monsieur le Docteur Christophe ADAM	Rapporteur
Monsieur le Professeur François PETREGNE	Juge
Monsieur le Docteur François PICARD	Juge
Monsieur le Docteur Yves MONTARIOL	Juge

Remerciements

Aux membres du jury

A Monsieur le Professeur Pierre DOMINGUES DOS SANTOS,

Vous me faites l'honneur de juger ce travail et de présider le jury. Veuillez trouver ici l'expression de ma profonde et respectueuse reconnaissance.

A Monsieur le Docteur Christophe ADAM,

Vous avez accepté de rapporter mon travail avec soin et de le juger avec votre regard de médecin généraliste. Je vous prie d'accepter mes sincères remerciements et l'assurance de mon profond respect.

A Monsieur le Professeur François PETREGNE,

Merci d'avoir accepté de participer à ce jury et ainsi de juger ce travail. Veuillez croire en ma reconnaissance et en ma gratitude.

A Monsieur le Docteur François PICARD,

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter de juger ce travail. Je vous remercie sincèrement de votre disponibilité et de votre implication. Veuillez trouver ici, l'expression de ma gratitude.

A Monsieur le Docteur Yves MONTARIOL,

Merci d'avoir accepté de juger ce travail en faisant partie de ce jury. Je vous prie d'accepter mes sincères remerciements et l'assurance de mon profond respect.

A Monsieur le Docteur Vincent MAURIN,

Merci de m'avoir accompagné dans cette étape de ma vie professionnelle. J'ai découvert le Vincent studieux, qui m'a bien soutenu et guidé. Je suis heureux que tu sois mon ami. Merci d'être toujours très positif et motivé pour quelque activité que ce soit.

A ma famille :

A mes parents Isabelle et Stéphane de m'avoir mis au monde et de me l'avoir fait découvrir. Vous m'avez accompagné tout le long de mes études et vous le faites encore. Merci de m'avoir conseillé et orienté dans mes choix. Je suis heureux que vous soyez sur cette petite île proche de Bordeaux.

A ma petite sœur Oriane qui est toujours en vadrouille, mais c'est de famille... Tu es devenue une vraie baroudeuse. Ne t'en vas pas trop loin quand même. Merci de m'avoir supporté pendant toutes ces années.

A mon grand-père (papy), pour ta gentillesse et ton dynamisme. Merci d'avoir pris soin de moi.

A ma grand-mère (mamie), partie trop tôt. Merci d'avoir été si bienveillante.

A Franck, Virginie, Chloé, Marine, Mathieu.

A Charline et Philippe.

A Tonton Stéphane qui vit au bout du monde.

Aux Bordelais :

A Léo, mon ami le grimpeur fou, merci de m'accompagner dans mes aventures depuis la P2 et de me suivre même si c'est au bout du monde.

A Marion, la tête brûlée.

A Claire, merci pour ta franchise qui peut parfois être troublante. Tu es un vrai petit rayon de soleil. Je ne me laisserai jamais de tes problèmes de carte d'identité, transport, etc...

Bienvenue à Loana dans notre monde.

A Vincent (encore ?) : une belle amitié qui s'est formée en peu de temps. Merci de m'accompagner dans toutes mes nouvelles lubies.

A Chrichri Bon que l'on a adopté sans effort. Tu fais maintenant partie de la famille.

A Carla et Baptiste : avec qui j'ai fait mes premiers pas dans le Bordeaux pluvieux. Ça fait trop longtemps qu'il n'y a pas eu de « glurp ». A quand la route du rhum sur ton optimiste Baptiste ?

A Fabien et Anna : mes voisins, mes amis, sur qui je peux toujours compter. Fabien depuis Dax où on formait l'association de malfaiteurs, jusqu'à aujourd'hui. Toujours partants pour s'enfiler quelques tricandilles et casser quelques mousses.

A Sacalito : que je connais depuis cette coloc de La Force. Tu dois être le plus gentil de tous les êtres humains. Merci aussi pour tous ces superbes moments passés ensemble. J'aimerais juste te voir un peu plus souvent.

A Chrichri (Cristal), Flo : à ces moments de rigolades sur le chaland ;) . Chrichri tu es devenue une très bonne amie à qui je peux me confier.

A Olivia et Raph, merci pour votre dévouement, votre hyperactivité.

Louis et Lisa : miaou a vous deux.

A Stephen, heureux d'avoir passé ces quelques mois en coloc dans la cave. J'espère que tu iras un jour dans l'espace.

A toutes les belles rencontres que j'ai fait dans ma nouvelle ville : **Laura et Laure, Hardrey, Piem, Margaux (Bon Anniversaire), Guits, Jeanne et Mat, Ines et Bastien, Amélie et Gaspard, Pascalito, Maelys, Courty, Coudy, Vivien, Guillaume chov, Hugo et Pauline, JP, Alex, Namson, Busca, Fanny et Mathieu, Marine et Yann...**

Aux tahitiens

Kevin, mon vieux réré, merci pour ton rire franc et communicatif.

Marine et Renaud, Guigui et Béné, Alix, Ph et Floriane

A ceux qui ont fait l'erreur de ne pas choisir Bordeaux

A Mickael (Michel, Dr ZARKINSON), mon ami depuis la P1, avec qui j'ai fait les 400 coups. Toujours prêt pour de nouvelles aventures à base de machette et de harpon.

A David, ce grand fou que j'adore, tu ne cesseras de m'impressionner par tes énormes projets de soirée. Et à la bande de Clamartois **Mathieu, Picx, Victor, Ben**.

A Alice, la saucisse merci de veiller sur David.

A tous les Parisiens, Groux, Lars, Xou, BP, Romain, Henri, Djoul, Titom, Nico, Marie, Charlotte, Tina, Diane, Francoo, Caula.

Aux Vasseurs :

A Bernadette et Philippe, et aux sisters (Florine et Lauriane) merci de m'avoir intégré parmi vous, de m'avoir fait découvrir Saint Pierre Aigle et la Bretagne.

A Clémence, MERCI d'être près de moi au quotidien, de partager ma vie, de m'encourager et de me supporter, me canaliser. Nous allons pouvoir avancer !

Le prochain chapitre se passe au bout du monde avec toi et j'en suis très heureux.

Table des matières

Remerciements	3
Liste des abréviations	9
INTRODUCTION.....	11
1. Contexte	11
2. Apport des recommandations ESC de 2016	12
3. Evolution de la prescription médicamenteuse	13
MATERIEL ET METHODES	14
1. Type d'étude.....	14
2. Population de l'étude.....	14
2.1 Critères d'inclusion	14
2.2 Critères de non inclusion.....	14
3. Elaboration des questionnaires.....	14
4. Recueil de données.....	16
5. Analyse statistique.....	17
RESULTATS	18
1. Caractéristiques des médecins.....	18
2. Caractéristiques des patients insuffisants cardiaques.....	18
3. Traitements.....	20
3.1 Bêtabloquants	20
3.2 Inhibiteurs de l'Enzyme de Conversion (IEC).....	21
3.3 Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine 2 (ARA2).....	22
3.4 Antagonistes des Récepteurs aux Minéralocorticoïdes (ARM)	23
3.5 Sacubitril/Valsartan.....	23
3.6 Diurétiques de l'anse	24
3.7 Ivabradine.....	25
4. Associations de traitements.....	25
5. Analyse en sous-groupes	27
5.1 Comparaison des patients par rapport au lieu d'exercice du médecin	27
5.2 Comparaison des patients par rapport au mode d'exercice du médecin : en groupe ou seul	28
5.3 Comparaison des patients par rapport à l'âge médian.....	29
5.4 Comparaison des patients par rapport à la date du diagnostic.	30
5.5 Comparaison des patients en fonction de la tension artérielle médiane.....	31
5.6 Comparaison des patients en fonction de la fréquence cardiaque.....	32
5.7 Comparaison des patients en fonction du Débit de Filtration Glomérulaire	33
5.8 Comparaison des patients en fonction de la kaliémie	34
6. Freins à l'optimisation thérapeutique.....	34
6.1 Données intrinsèques aux patients :	34

6.2 Données extrinsèques aux patients :.....	35
DISCUSSION	36
1. Analyse de notre étude.....	36
2. Couverture thérapeutique.....	37
3. Les freins à l'optimisation du traitement de l'insuffisance cardiaque en médecine générale	39
4. Ouverture	40
5. Limites	41
CONCLUSION	42
BIBLIOGRAPHIE	43
Liste des Figures.....	46
Liste des Tableaux.....	47
LE SERMENT MEDICAL	50
ABSTRACT	52
RESUME.....	55

Liste des abréviations

ALD : Affection Longue Durée

ARA2 : Antagoniste des Récepteurs de l'Angiotensine 2

ARM : Antagoniste du Récepteur Minéralocorticoïde

BNP : Brain Natriuretic Peptide

CCICC : Cellule de Coordination de l'Insuffisance Cardiaque et des Cardiomyopathies

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire

CNAM : Caisse Nationale d'Assurance Maladie

CUB : Communauté Urbaine de Bordeaux

DCI : Dénomination Commune Internationale

DFG : Débit de Filtration Glomérulaire

ESC : European Society of Cardiology

FC : Fréquence Cardiaque

FEVG : Fraction d'Ejection du Ventricule Gauche

GICC : Groupe Insuffisance Cardiaque et Cardiomyopathies

IEC : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion

IC: Insuffisance Cardiaque

MDRD : Modification of Diet in Renal Disease

mg : milligramme

mmHg: millimètre de mercure

NT-proBNP : N-Terminal proBrain Natriuretic Peptide

NYHA : New York Heart Association

PRADO : Programme de Retour A Domicile

INTRODUCTION

1. Contexte

En France, la prévalence de l'insuffisance cardiaque (IC) est estimée à 2.3% de la population adulte. Plus d'un million de personnes est atteinte de cette pathologie et 120 000 nouveaux cas sont identifiés chaque année (1). Le risque d'être atteint de cette pathologie à 55 ans est de 33% pour les hommes et de 28% pour les femmes (2).

L'insuffisance cardiaque est également à l'origine de 165 000 hospitalisations annuelles et 25% des patients insuffisants cardiaques sont ré-hospitalisés à 3 mois pour le même motif (3).

Il s'agit d'une pathologie chronique grave, dont la mortalité à un an est de 14% pour les hommes et 11% pour les femmes (4). Elle est comparable à celle des cancers (5).

Le pronostic de ces patients s'assombrit avec le temps, au fil des hospitalisations.

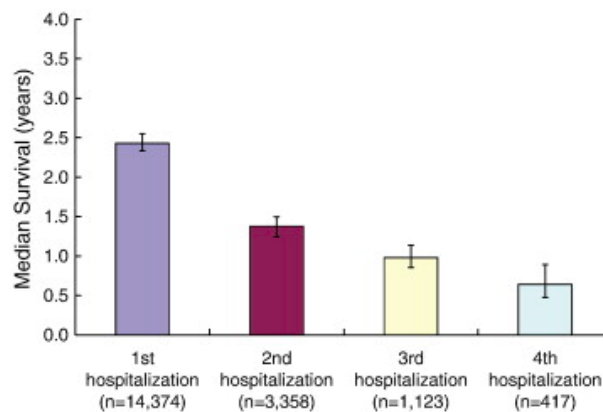


Figure 1 : Survie médiane (mortalité de 50%) avec indice de confiance à 95% chez les patients souffrant d'IC, après chaque hospitalisation liée à l'IC. (6)

En 10 ans, le nombre de patients insuffisants cardiaques a augmenté de 30% (7).

On peut penser que cette prévalence va encore augmenter, du fait du vieillissement de la population, mais aussi grâce à l'amélioration de la prise en charge des autres pathologies cardiaques qui ont un pronostic immédiat moins sombre, mais qui évoluent vers l'insuffisance cardiaque à plus long terme (notamment les pathologies ischémiques et rythmiques).

L'insuffisance cardiaque a un impact économique important : en 2007, le montant des remboursements effectués par les caisses d'assurance maladie pour les patients en ALD pour cette pathologie s'élève à 1,6 milliards d'euros (8).

Cette pathologie constitue une priorité de santé publique ignorée, car peu connue du grand public et donc probablement sous diagnostiquée, comme le révèle l'étude du GICC en 2017. La prévalence de l'IC serait en réalité de 3,6%, soit environ le double des chiffres officiels (9).

2. Apport des recommandations ESC de 2016

Depuis 2016, une nouvelle classification de l'IC basée sur la fraction d'éjection a été proposée, avec la distinction d'une nouvelle catégorie : l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection modérément altérée. Celle-ci est définie par une fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG) entre 40 et 50 %. Elle se situe entre l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection diminuée ($FEVG \leq 40\%$) et l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée ($FEVG \geq 50\%$).

La raison principale de cette nouveauté, est que ces patients sont peu représentés dans les grandes études thérapeutiques. Un des objectifs de création de cette nouvelle catégorie est de stimuler la recherche scientifique pour cette catégorie de patients (10).

Les traitements médicamenteux n'ont montré une efficacité en termes de réduction de morbi-mortalité que chez les insuffisants cardiaques à fraction d'éjection réduite. A ce jour, aucun traitement spécifique de l'IC à fraction d'éjection réduite n'a montré d'amélioration dans les IC à FEVG conservée (10).

Historiquement, la prise en charge de l'IC à FEVG réduite repose sur l'association d'un bêta-bloquant (11), d'un inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC) (12) (13) ou d'un antagoniste du récepteur de l'angiotensine II (ARAII) (14). La titration de chaque molécule doit être réalisée jusqu'à la dose maximale tolérée.

A partir d'une $FEVG \leq 35\%$, chez les patients qui restent symptomatiques, l'adjonction d'un antagoniste du récepteur minéralocorticoïde (ARM) permet une réduction de la mortalité et une diminution de la fréquence des hospitalisations (15) (16).

Les recommandations ESC 2016 (10) apportent une nouveauté thérapeutique: il s'agit d'un cristal associant le Valsartan au Sacubitril, dont le mécanisme d'action de ce dernier correspond à l'inhibition d'une protéine (endopeptidase) : la néprilysine. Cette dernière inhibe notamment la dégradation du Brain Natriuretic Peptide (BNP) avec comme effet direct, une augmentation de sa concentration plasmatique. Par son action multiple sur l'organisme, ce peptide permet une diminution du volume plasmatique, soulageant ainsi l'effort cardiaque par une diminution de la pré-charge. C'est la première fois qu'une molécule agit en renforçant les mécanismes d'adaptation positifs de l'IC.

Cette association est recommandée en remplacement de l'IEC par le Valsartan associé au Sacubitril, chez les patients avec une $FEVG \leq 35\%$ qui restent symptomatiques malgré une trithérapie optimisée.

En effet, l'étude PARADIGM HF (17) publiée en 2014 est à l'origine de cette nouvelle association. La présence de ce nouveau traitement dans la trithérapie cardioprotectrice, a montré une réduction de façon significative et importante (-21%) du risque d'hospitalisation pour insuffisance cardiaque et (-20%) du risque de décès pour cause cardiovasculaire.

L'ESC a également rappelé l'importance des mesures hygiéno-diététiques, notamment l'alimentation pauvre en sel et l'exercice physique, qui permettent également une réduction du nombre d'hospitalisations et l'amélioration de la qualité de vie (10).

Des programmes d'éducation thérapeutique, de suivi post hospitalisation comme le PRADO (Programme de Retour à Domicile), et des réseaux régionaux (18) existent, et ont pour but de prendre en charge le patient dans la phase de vulnérabilité hémodynamique, en sortie d'une hospitalisation pour insuffisance cardiaque (19).

3. Evolution de la prescription médicamenteuse

Plusieurs études évaluant la prescription médicamenteuse par rapport aux recommandations montrent qu'il existe une insuffisance de prescription en termes d'association de molécules, mais aussi par rapport aux doses cibles :

- L'Euro Heart Failure Survey 2 (20) en 2006, portant sur des patients recueillis en milieu hospitalier, montre qu'à leur admission, les prescriptions pour les bêtabloquants, les IEC et les ARM sont respectivement de 43%, 55% et 28%.
- L'étude IMPACT-RECO (21) en 2007, étudiant les pratiques de cardiologues libéraux Français, montre une augmentation de prescription entre 1999 et 2005 pour les bêtabloquants (de 14% à 65%), pour les ARM (de 12% à 35%), pour les ARA2 (de 5% à 21%). La prescription d'IEC dans cette étude reste stable. Concernant les posologies, la dose cible est atteinte chez 49% des patients sous IEC, et 18% des patients sous bêtabloquants.
- Une étude Autrichienne de 2014 (22), montre une augmentation de la prescription chez les patients avec une FEVG réduite, avec des bêtabloquants, IEC ou ARA 2 et ARM, prescrits respectivement à 87,8%, 90,5%, et 42,7%.
- L'étude internationale QUALIFY (23) publiée en 2016 montre les mêmes proportions de prescriptions.

Si ces données sont encourageantes, la couverture thérapeutique reste insuffisante. En effet, d'après les données de la caisse nationale de l'assurance maladie (CNAM) de 2008 (dernières données disponibles), moins de 20% des patients insuffisants cardiaques à FEVG réduite sont traités par une trithérapie associant un inhibiteur de l'enzyme de conversion, un bêtabloquant et un diurétique (8).

Le suivi médical des patients atteints d'une IC est plus régulièrement réalisé par les médecins généralistes que par les cardiologues (40 % n'ont pas vu de cardiologue dans l'année, comme cela est recommandé (8)).

Les médecins généralistes ont été peu évalués alors qu'ils constituent un des acteurs majeurs de la prise en charge.

L'étude IMPROVEMENT (24) en 2002, analyse la prise en charge diagnostique et thérapeutique des patients insuffisants cardiaques en médecine générale, en France. Elle montre que les bêtabloquants sont prescrits à 14% et les IEC sont prescrits à 60%. L'association IEC et bêtabloquant est retrouvée dans 15% des cas.

L'étude PRINCEPS (25) en 2003 étudie également la prise en charge des patients insuffisants cardiaques en médecine générale, en France. Les patients devaient être traités par un IEC pour être recrutés. Seuls 20% de ses patients étaient traités par un bêtabloquant.

L'objectif principal de notre étude est de décrire, au travers d'une étude transversale, la prescription médicamenteuse chez les patients insuffisants cardiaques à FEVG réduite suivis par des médecins généralistes de Gironde, et ce, à la lumière des dernières recommandations (ESC 2016).

Secondairement, nous souhaitons mettre en évidence les éventuels freins à l'optimisation thérapeutique en médecine générale.

MATERIEL ET METHODES

1. Type d'étude

Nous menons une étude transversale descriptive de la prise en charge médicamenteuse des patients insuffisants cardiaques à fraction d'éjection réduite en Gironde chez les médecins généralistes.

2. Population de l'étude

Les traitements médicamenteux de l'insuffisance cardiaque à FEVG réduite étant bien définis, nous faisons le choix de n'observer que les patients présentant une FEVG $\leq 40\%$.

2.1 Critères d'inclusion

- Etre majeur (âge ≥ 18 ans).
- Présenter une insuffisance cardiaque avec une FEVG inférieure ou égale à 40% sur la dernière échographie transthoracique datant de moins de 1 an.
- Avoir eu une consultation chez son médecin traitant dans les 6 derniers mois au moment du recueil de données.

2.2 Critères de non inclusion

- Patient avec une FEVG $> 40\%$ sur la dernière échographie transthoracique connue.
- Patient dont l'ordonnance de traitement n'était pas disponible ou incomplète au moment du recueil de données.

3. Elaboration des questionnaires

En vue de répondre à l'objectif principal, nous recueillons les données clinico-biologiques et médicamenteuses des patients en nous appuyant sur les recommandations ESC 2016.

Nous recueillons également des données liées au mode d'exercice (rural ou urbain et en groupe ou seul) afin d'observer ou non une influence sur la prise en charge.

Questionnaire n°1:

Rural : oui - non

Urbain : oui - non

Cabinet seul : oui - non

Cabinet groupe : oui - non

Trois premières lettres du nom du **patient** :

Le patient est-il suivi au **CHU de Bordeaux** pour l'insuffisance cardiaque ? Oui - Non

Age :

Sexe :

Année du diagnostic :

FEVG (%) :

Stade **NYHA** :

Dernière prise de **tension artérielle** et **fréquence cardiaque** :

BNP (pg/ml) : ou **Nt-proBNP** (en pg/ml) :

Valeur du dernier dosage de la **créatinine sérique** (en umol/l) :

DFG (MDRD) :

Valeur de la dernière **kaliémie** (en mmol/l):

Traitement de l'insuffisance cardiaque

B-bloquant : oui – non

Si oui, **nom** du médicament :

Posologie :

IEC : oui – non

Si oui, **nom** du médicament :

Posologie :

ARA 2 : oui – non

Si oui, **nom** du médicament :

Posologie :

Diurétique de l'anse : oui – non

Si oui, **nom** du (des) médicament(s) :

Posologie :

Antagoniste des récepteurs des minéralocorticoïdes (ARM)(Eplérénone, spironolactone):
oui – non

Si oui **nom** du médicament :

Posologie :

Ivabradine (Procoralan) : oui – non

Posologie :

Sacubitril + Valsartan (Entresto): oui – non

Posologie :

Pour évaluer notre objectif secondaire, nous avons réalisé un questionnaire s'adressant aux médecins rencontrés. Le but est de rechercher les éventuels freins pouvant expliquer la non optimisation du traitement de l'insuffisance cardiaque : facteurs intrinsèques aux patients (comorbidités) ; facteurs extrinsèques aux patients (accès à l'information sur la prise en charge de l'insuffisance cardiaque, communication avec les confrères cardiologues).

Questionnaire n°2 :

Rural : oui - non

Urbain : oui - non

Cabinet de groupe : oui - non

Cabinet seul : oui- non

Age du médecin :

Est-ce que votre prescription est modifiée par :

L'âge du patient : oui- non

Insuffisance rénale chronique : oui-non

Bronchite chronique obstructive (BPCO) : oui-non

Asthme : oui-non

Tension artérielle : oui-non

Recommandations : oui -non

Participez-vous à l'optimisation du traitement ? : oui - non

Avez-vous un accès facile aux avis cardiologiques ? : oui - non

Comment faites-vous votre formation continue :

Revue : oui-non

Sessions FMC : oui-non

Laboratoires : oui-non

Internet : oui-non

Autres :

4. Recueil de données

Le recueil des données a été réalisé du 05 février 2018 au 30 juin 2018.

Une liste de 2217 médecins généralistes libéraux de Gironde a été établie à partir de l'annuaire des « pages jaunes ».

Un échantillon de 50 médecins tirés au sort à l'aide du logiciel « Excel » a été retenu. Nous souhaitons que chaque médecin généraliste puisse recruter dans sa patientèle des patients IC à FEVG réduite, avec un maximum de 3 patients par médecin généraliste.

L'investigateur s'est rendu au cabinet de chaque médecin généraliste. Après avoir expliqué les objectifs de l'étude, il leur a remis 3 questionnaires, concernant les données thérapeutiques et clinico- biologiques de patients insuffisants cardiaques à FEVG diminuée.

Un deuxième questionnaire concernant l'objectif secondaire leur était remis.

Le médecin généraliste pouvait rendre les données immédiatement à l'investigateur, ou alors l'investigateur proposait de revenir ultérieurement afin de les récupérer.

Seuls 24 médecins ont rendu les questionnaires, nous permettant de recueillir les données de 51 patients. Parmi ceux qui n'ont pas répondu, 11 considéraient ne pas avoir de patient insuffisant cardiaque avec une FEVG réduite.

Le taux de réponse des médecins de cette étude est de 48%.

Nous avons jugé intéressant de séparer les médecins en fonction de leur lieu d'exercice (rural/urbain). En revanche nous avons été confronté à un problème concernant la définition du milieu rural qui s'avère très nuancée (L'INSEE utilise un indice qui est le « degré d'urbanisation (26) (27)).

En conséquence, nous avons défini le milieu « urbain » comme les villes faisant partie de la Communauté Urbaine de Bordeaux (CUB) ; le milieu rural comme les villes extérieures à la CUB.

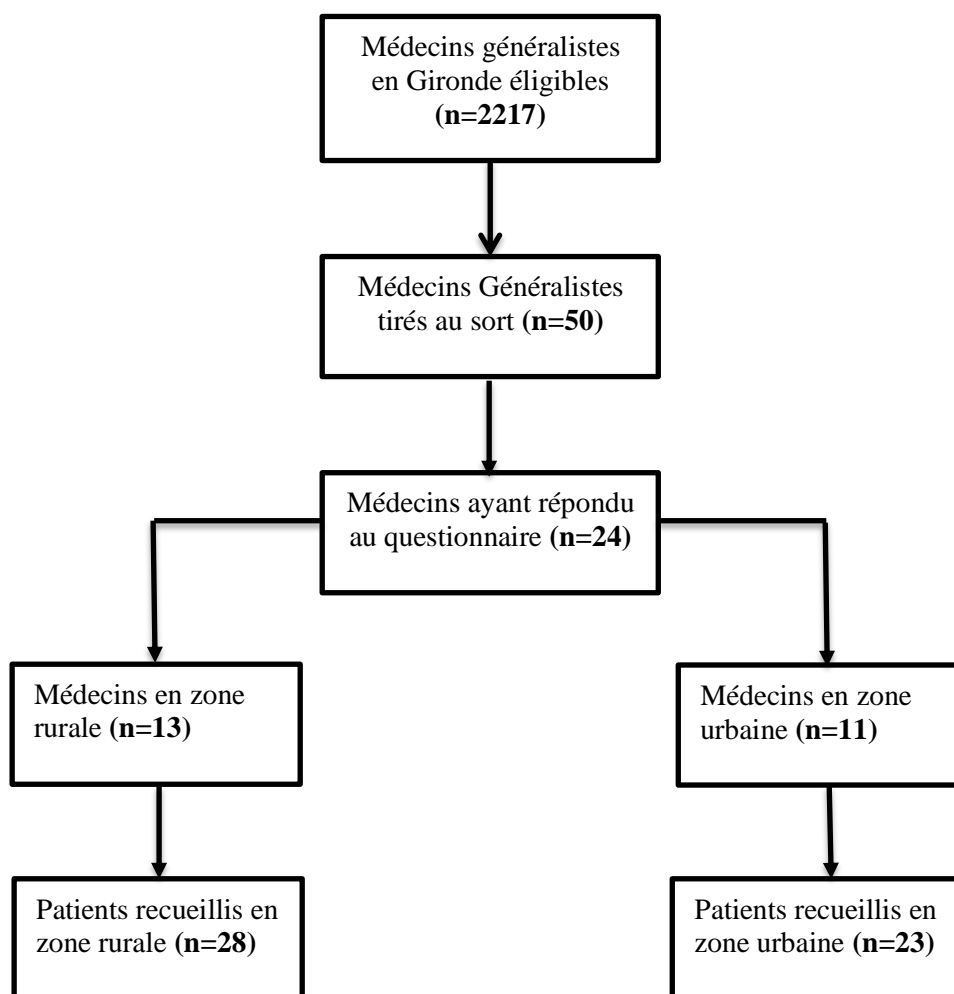


Figure 2 : Flow Chart des patients inclus dans l'étude.

5. Analyse statistique

Nous avons utilisé un test exact de Fisher pour analyser les variables qualitatives et un test de Wilcoxon pour les variables quantitatives dans l'analyse des sous-groupes de patients de notre étude.

RESULTATS

1. Caractéristiques des médecins

L'âge moyen des médecins généralistes est de 45 ans, le plus jeune a 29 ans et le plus âgé a 62 ans. 13 médecins exercent en milieu rural (54%), dont 3 dans un cabinet seul.

Tous les médecins généralistes qui exercent en milieu urbain (n=11, 46%) sont en cabinet de groupe.

	Médecins Ruraux (n=13)	Médecins Urbains (n=11)
Age moyen	45±9.5	47.5±10.1
Cabinet de groupe - no.(%)	10 (41.5)	11 (46)
Cabinet Seul - no.(%)	3 (12.5)	0

Les variables continues sont présentées avec la moyenne ± écart type.

Parmi les médecins exerçant en zone rurale, la majorité a recruté 3 patients (46%), alors que chez les médecins exerçant en zone urbaine, ceux qui ont recruté 2 et 3 patients sont en nombre égal (n=4, 36.5%).

	Médecins Ruraux (n=13)	Médecins Urbains (n=11)	Patients totaux
1 patient - no.(%)	4 (31)	3 (27)	7
2 patients - no.(%)	3 (23)	4 (36.5)	14
3 patients - no.(%)	6 (46)	4 (36.5)	30
			51

2. Caractéristiques des patients insuffisants cardiaques

Un total de 51 patients a été recueilli, dont 80% sont des hommes.

L'âge moyen est de 76.7 ans avec 30 patients âgés de plus de 75 ans.

Les patients recrutés en milieu rural sont au nombre de 28 (54%) et 23 (46%) en milieu urbain. Aucun patient n'est suivi au CHU.

La FEVG moyenne est de 33.6%.

La majorité des patients (80%) ont été diagnostiqués insuffisants cardiaques à FEVG réduite avant 2016 (date des dernières recommandations de l'European Society of Cardiology (10)). Nous avons recueilli la date diagnostique de l'insuffisance cardiaque et évalué si les recommandations ESC 2016 ont eu un impact sur l'optimisation thérapeutique (soit 2 groupes de patients établis : patients IC diagnostiqués avant 2016, patients IC diagnostiqués après 2016).

Tableau 3. Caractéristiques des patients.	
	Patients (n=51)
Recrutement en milieu urbain - no.(%)	23 (45)
Recrutement en milieu rural - no.(%)	28 (55)
Recrutement en cabinet de groupe - no.(%)	44 (86)
Recrutement en cabinet seul - no.(%)	7 (14)
Suivi au CHU de Bordeaux - no.(%)	0
Suivi en dehors du CHU de Bordeaux - no.(%)	51 (100)
Age moyen (années)	76.7±9.3
≥75 ans - no.(%)	30 (59)
<75 ans - no.(%)	21 (41)
Sexe féminin - no.(%)	10 (20)
Sexe masculin - no.(%)	41 (80)
Date du diagnostic	
≤2 ans - no.(%)	9 (20)
>2ans - no.(%)	36 (80)
FEVG moyenne (%)	33.6±6
Stade NYHA	
Stade 1 - no.(%)	0
Stade 2 - no.(%)	26 (51)
Stade 3 - no.(%)	20 (39)
Stade 4 - no.(%)	5 (10)
TA moyenne systolique (mmHg)	121.2±13.6
FC moyenne en bpm (n=49)	70±8.1
BNP moyen (pg/mL) (n=32)	564±531.3
NT_proBNP moyen (pg/mL) (n=13)	4699±4987.4
Créatininémie moyenne (µmol/L) (n=50)	121±33.3
DFG moyen (MDRD) (n=47)	54.2±17.7
Kaliémie moyenne (mmol/L) (n=49)	4.6±0.5

Les variables continues sont présentées avec la moyenne ± écart type.

FEVG : Fraction d'Ejection du Ventricule Gauche, NYHA : New York Hearth Association, TA : Tension Artérielle, FC : Fréquence Cardiaque, bpm : battement par minute, BNP : Brain Natriuretic Peptide, NT-proBNP : N-Terminal proBrain Natriuretic Peptide, DFG : Débit de Filtration Glomérulaire, MDRD : Modification of Diet in Renal Disease.

Tableau 4. Données manquantes.	
Caractéristiques	Patients (n=51)
Date du diagnostic - no.(%)	6 (12)
Fréquence cardiaque - no.(%)	6 (12)
BNP ou NT-proBNP - no.(%)	6 (12)
Créatinine - no.(%)	1 (2)
DFG - no.(%)	4 (8)
Kaliémie - no.(%)	2 (4)

BNP : Brain Natriuretic Peptide, N-Terminal proBrain Natriuretic Peptide, DFG : Débit de Filtration Glomérulaire.

3. Traitements

3.1 Béta-bloquants :

90% (n=46) des patients sont traités par un bêta-bloquant et 61% (n=28) ont une posologie supérieure ou égale à 50% de la dose cible. Seuls 15% (n=7) sont à la dose cible d'après les recommandations ESC 2016.

Tableau 5. Prescriptions des différents bêta-bloquants.	
DCI	Patients (n=46)
BISOPROLOL - no.(%)	39 (85)
ACEBUTOLOL (non recommandé) - no.(%)	1 (2)
NEBIVOLOL - no.(%)	4 (9)
SOTALOL (non recommandé) - no.(%)	1 (2)
CARVEDILOL - no.(%)	1 (2)

DCI : Dénomination Commune Internationale.

Tableau 6. Traitement par bêta-bloquant par rapport à la dose cible théorique.	
	Patients (n=44)
Pourcentage de la dose cible	
100% - no.(%)	7 (16)
75% - no.(%)	3 (7)
50% - no.(%)	16 (36)
25% - no.(%)	10 (23)
12.5% - no.(%)	8 (18)

bêta-bloquants

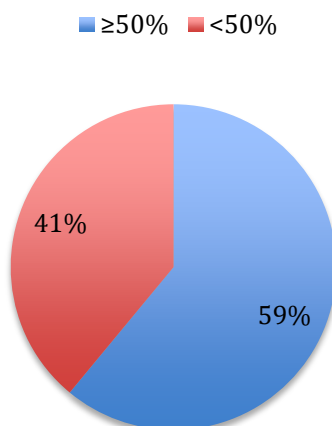


Figure 3. Pourcentage de prescription des bêtabloquants par rapport aux doses cibles.

3.2 Inhibiteurs de l'Enzyme de Conversion (IEC) :

45% (n=23) des patients ont un IEC et 56.5% (n=13) ont une posologie supérieure ou égale à 50% de la dose cible. Seuls 22% (n=5) patients sont à la dose cible d'après les recommandations ESC 2016.

Tableau 7. Prescriptions des différents IEC.	
	Patients (n=23)
DCI	
RAMIPRIL - no.(%)	18 (78)
PERINDOPRIL - no.(%)	5 (22)

DCI : Dénomination Commune Internationale.

Tableau 8. Pourcentages par rapport aux doses cibles pour les IEC.	
	Patients (n=23)
Pourcentage de la dose cible	
100% - no.(%)	5 (22)
75% - no.(%)	0
50% - no.(%)	8 (34.8)
25% - no.(%)	6 (26)
12.5% - no.(%)	4 (17.4)

IEC : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion

IEC

■ ≥50% ■ <50%

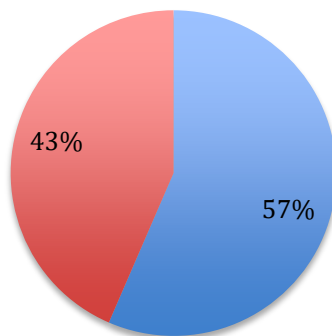


Figure 4. Pourcentage de prescription des IEC par rapport aux doses cibles.

3.3 Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine 2 (ARA2) :

10% (n=5) des patients sont traités par un ARA2 et 80% (n=4) ont une posologie égale à 50% de la dose cible. Aucun n'est traité à la posologie maximale d'après les recommandations ESC 2016.

DCI	Patients (n=5)
VALSARTAN- no.(%)	3(60)
CANDESARTAN- no.(%)	2(40)

DCI : Dénomination Commune Internationale.

Pourcentage de la dose cible	Patients (n=5)
50% - no.(%)	4(80)
25% - no.(%)	1(20)

ARA2 : Antagoniste des Récepteurs de l'Angiotensine 2

3.4 Antagonistes des Récepteurs aux Minéralocorticoïdes (ARM) :

35% (n=18) des patients sont traités par un ARM, et tous ont une posologie supérieure ou égale à 50% de la dose cible.

Tableau 11. Prescription des différents ARM.	
DCI	Patients (n=18)
SPIRONOLACTONE- no.(%)	13 (72)
EPLERENONE- no.(%)	5 (28)

ARM : Antagonistes des Récepteurs aux Minéralocorticoïdes, DCI : Dénomination Commune Internationale.

Tableau 12. Pourcentages par rapport aux doses cibles pour les ARM.	
Pourcentage de la dose cible	Patients (n=18)
100% - no.(%)	2 (11)
50% - no.(%)	16 (89)

ARM : Antagonistes des Récepteurs aux Minéralocorticoïdes.

3.5 Sacubitril/Valsartan :

31% des patients sont traités par l'association Sacubitril/Valsartan et 75% ont une posologie supérieure ou égale à 50% de la dose cible. 37.5% (n=6) sont à la dose cible d'après les recommandations ESC 2016.

Tableau 13. Pourcentages par rapport aux doses cibles pour le Sacubitril/Valsartan.	
Pourcentage de la dose cible	Patients (n=16)
100% - no.(%)	6(37.5)
50% - no.(%)	6(37.5)
25% - no.(%)	4(25)

Sacubitril/Valsartan

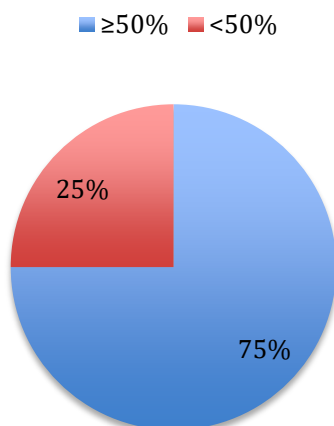


Figure 5. Pourcentage de prescription du Sacubitril/Valsartan par rapport aux doses cibles.

3.6 Diurétiques de l'anse :

42 (82.4%) patients étaient traités par un diurétique de l'anse, et tous avaient du FUROSEMIDE.

Tableau 14. Répartition de la posologie du FUROSEMIDE dans la population de l'étude.

Posologie (mg)	Patients (n=42)
20 - no. %	7 (17%)
40 - no. %	14 (33%)
60 - no. %	1 (2%)
80 - no. %	7 (17%)
≥100 - no. %	13 (31%)

FUROSEMIDE

■ 20 mg/j ■ 40 mg/j ■ 60 mg/j ■ 80 mg/j ■ ≥ 100mg/j

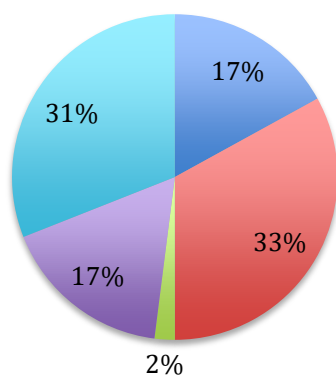


Figure 6. Pourcentages de prescription de furosémide en fonction de la dose en mg par jour.

3.7 Ivabradine

2 patients (4 %) étaient traités par de l'IVABRADINE (l'un à 5mg deux fois par jour et l'autre à 7.5mg deux fois par jour).

4. Associations de traitements

Les termes de monothérapie, de bithérapie, et trithérapie sont définis par l'association des classes médicamenteuses suivantes : bêtabloquant, IEC ou ARA2, sacubitril/valsartan ou ARM.

Ainsi dans cette étude, les patients ayant une monothérapie sont au nombre de 7 (13.5%). Une bithérapie est prescrite chez 31 patients (61%) et 12 patients (23.5%) bénéficient d'une trithérapie.

Nous noterons qu'une association non recommandée est retrouvée chez un patient présentant un bêtabloquant, un IEC ainsi que le Sacubitril/Valsartan.

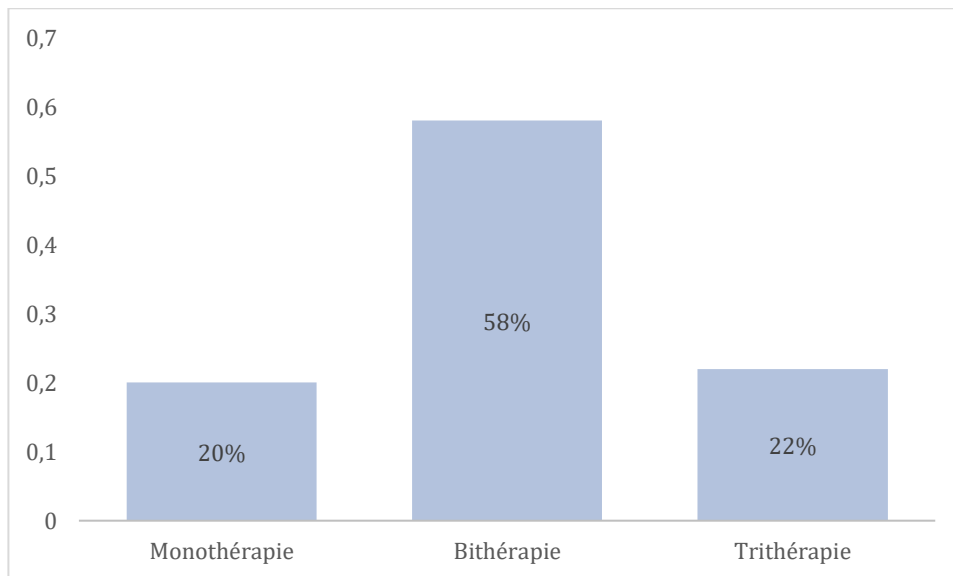


Figure 7. Pourcentage de prescription des associations de traitements.

Tableau 15. Associations de traitement.	
	Patients (n=51)
Bétabloquant - no(%)	6 (12)
IEC ou ARA2 - no(%)	2 (4)
ARM - no(%)	1 (2)
Sacubitril/Valsartan – no(%)	1 (2)
Bétabloquant + IEC ou ARA2 - no(%)	17 (33)
Bétabloquant + Sacubitril/Valsartan - no(%)	7 (13.5)
Bétabloquant + ARM - no(%)	2 (4)
IEC ou Sartan + ARM - no(%)	3 (6)
Bétabloquant + ARM+ Sacubitril/Valsartan - no(%)	7 (13.5)
Bétabloquant + IEC ou ARA2 + ARM - no(%)	4 (8)
Bétabloquant + IEC ou ARA2 + Sacubitril/Valsartan (contre indiqué) – no(%)	1 (2)

IEC : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion, ARA2 : Antagoniste des Récepteurs de l'Angiotensine 2, ARM : Antagonistes des Récepteurs aux Minéralocorticoïdes.

La majorité des patients (33%) est traitée par une bithérapie associant un bétabloquant et un IEC ou ARA2.

5. Analyse en sous-groupes

5.1 Comparaison des patients par rapport au lieu d'exercice du médecin

La comparaison du groupe de patients en milieu urbain avec le groupe de patients en milieu rural, ne montre pas de différence significative en dehors des IEC qui sont plus prescrits en milieu rural qu'en milieu urbain, là où le Sacubitril/Valsartan est en plus grand nombre. En effet, les IEC sont remplacés par cette dernière association si l'indication est posée.

Tableau 16. Comparaison des caractéristiques des patients et de leurs traitements en fonction de leur lieu de recueil : urbain ou rural.

	Patients en milieu urbain (n=23)	Patients en milieu rural (n=28)	Valeur de p
Bétabloquant - no.(%)	20 (87)	23 (82)	p=0.7
≥50% de la dose cible - no.(%)	14 (70)	11 (48)	p=0.22
<50% de la dose cible - no.(%)	6 (30)	12 (52)	p=0.22
IEC - no.(%)	6 (26)	17 (61)	p<0.05
≥50% de la dose cible - no.(%)	5 (83)	8 (47)	p=0.18
<50% de la dose cible - no.(%)	1 (17)	9 (53)	p=0.18
ARA2 - no.(%)	2 (8.7)	3 (10.7)	p=1
≥50% de la dose cible - no.(%)	2(100)	2 (67)	p=1
<50% de la dose cible - no.(%)	0	1 (33)	p=1
ARM – no.(%)	8 (34.8)	10 (35.7)	p=1
≥50% de la dose cible - no.(%)	8 (100)	10 (100)	
<50% de la dose cible - no.(%)	0	0	
Sacubitril+Valsartan – no.(%)	11 (47.8)	5 (17.9)	p=0.06
≥50% de la dose cible - no.(%)	10 (91)	2 (40)	p=0.06
<50% de la dose cible - no.(%)	1 (9)	3 (60)	p=0.06
Ivabradine – no.(%)	1 (4)	1 (4)	
≥50% de la dose cible - no.(%)	1 (100)	1 (100)	
<50% de la dose cible - no.(%)	0	0	
FUROSEMIDE (moyenne)(mg) (n=42)	65±45.1	124.6±141.7	p=0.46

Les variables continues sont présentées avec la moyenne ± écart type.

IEC : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion, ARA2 : Antagoniste des Récepteurs de l'Angiotensine 2, ARM : Antagonistes des Récepteurs aux Minéralocorticoïdes

5.2 Comparaison des patients par rapport au mode d'exercice du médecin : en groupe ou seul

Le FUROSEMIDE est plus prescrit chez les médecins travaillant en cabinet seul.

	Patients en cabinet de groupe (n=44)	Patients en cabinet seul (n=7)	Valeur de p
Bétabloquant - no.(%)	38 (84)	6 (86)	p=1
≥50% de la dose cible - no(%)	22 (58)	4 (57)	p=1
<50% de la dose cible - no(%)	16 (42)	2 (29)	p=1
IEC - no.(%)	19 (44)	3 (43)	p=1
≥50% de la dose cible - no(%)	12 (63)	1 (33)	p=0.54
<50% de la dose cible - no(%)	7 (37)	2 (67)	p=0.54
ARA2 - no.(%)	4 (9)	1 (14)	p=0.54
≥50% de la dose cible - no(%)	4 (100)	0	p=0.2
<50% de la dose cible - no(%)	0	1 (100)	p=0.2
ARM - no(%)	16 (36)	2 (29)	p=1
≥50% de la dose cible - no(%)	16 (100)	2 (100)	p=1
<50% de la dose cible - no(%)	0	0	p=1
Sacubitril+Valsartan – no.(%)	16 (36)	0	
≥50% de la dose cible - no.(%)	12 (75)	0	
<50% de la dose cible - no(%)	4 (25)	0	
Ivabradine	2 (4.5)	0	
≥50% de la dose cible - no.(%)	2 (100)	0	
<50% de la dose cible - no.(%)	0	0	
FUROSEMIDE (moyenne)(mg) (n=42)	84±106	201±134	p<0.05
BNP moyen (pg/mL) (n=32)	606±576	336±171	p=0.48
NT_proBNP moyen (pg/mL) (n=13)	5378±5146	962.5±808	p=0.23

Les variables continues sont présentées avec la moyenne ± écart type.

IEC : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion, ARA2 : Antagoniste des Récepteurs de l'Angiotensine 2, ARM : Antagonistes des Récepteurs aux Minéralocorticoïdes.

5.3 Comparaison des patients par rapport à l'âge médian

La comparaison du groupe des patients de moins de 75 ans avec celui des patients de plus de 75 ans n'a pas montré de différence significative dans la prise en charge médicamenteuse.

Tableau 18. Comparaison des caractéristiques des patients et de leurs traitements en fonction de leur âge.			
	Age≥75ans (n=30)	Age<75ans (n=21)	Valeur de p
Bétabloquant - no.(%)	27 (90)	17 (81)	p=0.43
≥50% de la dose cible – no.(%)	16 (59)	11 (65)	p=0.76
<50% de la dose cible – no.(%)	11 (41)	6 (35)	p=0.76
IEC - no.(%)	14 (47)	9 (43)	p=1
≥50% de la dose cible - no.(%)	8 (57)	5 (56)	p=1
<50% de la dose cible - no.(%)	6 (43)	4 (44)	p=1
ARA2 - no.(%)	1 (3.3)	4 (19)	p=0.15
≥50% de la dose cible – no.(%)	1 (100)	3 (75)	p=1
<50% de la dose cible – no.(%)	0	1 (25)	p=1
ARM - no(%)	10 (33)	8 (38)	p=0.56
≥50% de la dose cible – no.(%)	10 (100)	8 (100)	p=1
<50% de la dose cible – no.(%)	0	0	p=1
Sacubitril+Valsartan – no.(%)	10 (33)	6 (29)	p=0.77
≥50% de la dose cible - no.(%)	9 (90)	1 (17)	p=0.3
<50% de la dose cible - no.(%)	1 (10)	5 (83)	p=0.3
Ivabradine- no.(%)	0	2 (9.5)	
≥50% de la dose cible - no(%)	0	2 (100)	
<50% de la dose cible - no(%)	0	0	
FUROSEMIDE (moyenne) (mg)	121.1±137.5	65±41.7	p=0.19

Les variables continues sont présentées avec la moyenne ± écart type.

IEC : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion, ARA2 : Antagoniste des Récepteurs de l'Angiotensine 2, ARM : Antagonistes des Récepteurs aux Minéralocorticoïdes..

5.4 Comparaison des patients par rapport à la date du diagnostic.

Nous avons comparé les patients dont le diagnostic d'insuffisance cardiaque à FEVG réduite avait été établi avant 2016 (soit 2 ans avant l'étude) avec ceux dont le diagnostic a été établi après 2016. Nous n'avons pas mis en évidence de différence significative entre ces deux groupes.

	≤2 ans (n=9)	>2ans (n=36)	Valeur de p
Beta- bloquant - no.(%)	8 (89)	31 (86)	p=1
≥50% de la dose cible - no(%)	5 (62.5)	18 (58)	p=1
<50% de la dose cible - no(%)	3 (37.5)	13 (42)	p=1
IEC - no.(%)	4 (44.4)	18 (50)	p=1
≥50% de la dose cible- no(%)	2 (50)	10 (56)	p=0.55
<50% de la dose cible- no(%)	2 (50)	8 (44)	p=0.55
ARA2 - no.(%)	0	5 (14)	
≥50% de la dose cible- no(%)	0	4 (80)	
<50% de la dose cible- no(%)	0	1 (20)	
ARM - no(%)	2(22)	14 (39)	p=0.45
≥50% de la dose cible- no(%)	2 (100)	13 (93)	p=0.24
<50% de la dose cible- no(%)	0	1 (7)	p=0.24
Sacubitril+Valsartan - no(%)	4 (44)	9 (25)	p=0.41
≥50% de la dose cible- no(%)	2 (50)	8 (89)	p=1
<50% de la dose cible- no(%)	2 (50)	1 (11)	p=1
Ivabradine- no.(%)	1 (11)	1 (3)	p=0.36
≥50% de la dose cible- no(%)	1 (100)	1 (100)	
<50% de la dose cible- no(%)	0	0	
FUROSEMIDE (moyenne) (mg)	60.8±42	109.7±129	p=0.54
Bithérapie	5 (56)	17 (47)	p=1
Trithérapie	2 (22)	10 (28)	p=1

Les variables continues sont présentées avec la moyenne ± écart type.

IEC : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion, ARA2 : Antagoniste des Récepteurs de l'Angiotensine 2, ARM : Antagonistes des Récepteurs aux Minéralocorticoïdes.

5.5 Comparaison des patients en fonction de la tension artérielle médiane.

La comparaison des patients en fonction de la tension artérielle systolique médiane n'a pas montré de différence significative dans la prescription médicamenteuse.

	≤120mmHg (n=28)	>120mmHg (n=23)	Valeur de p
Bétabloquant - no.(%)	24 (86)	22 (96)	p=0.36
≥50% de la dose cible - no(%)	17 (71)	11 (50)	p=0.50
<50% de la dose cible - no(%)	7 (29)	11 (50)	p=0.50
IEC - no.(%)	14 (50)	9 (39)	p=0.57
≥50% de la dose cible - no(%)	7 (50)	6 (67)	p=1
<50% de la dose cible - no(%)	7 (50)	3 (33)	p=1
ARA2 - no.(%)	2 (7)	3 (13)	p=0.65
≥50% de la dose cible - no(%)	1 (50)	3 (100)	p=0.4
<50% de la dose cible - no(%)	1 (50)	0	p=0.4
ARM - no(%)	12 (43)	6 (26)	p=0.25
≥50% de la dose cible - no(%)	12 (100)	6 (100)	p=1
<50% de la dose cible - no(%)	0	0	p=1
Sacubitril+Valsartan - no(%)	8 (29)	8 (35)	p=0.76
≥50% de la dose cible - no(%)	5 (62.5)	7 (87.5)	p=0.57
<50% de la dose cible - no(%)	3 (37.5)	1 (12.5)	p=0.57

Les variables continues sont présentées avec la moyenne ± écart type.

IEC : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion, ARA2 : Antagoniste des Récepteurs de l'Angiotensine 2, ARM : Antagonistes des Récepteurs aux Minéralocorticoïdes.

5.6 Comparaison des patients en fonction de la fréquence cardiaque.

La comparaison des patients en fonction de la fréquence cardiaque n'a pas montré de différence significative dans la prise en charge médicamenteuse.

Le chiffre de 70 bpm a été choisi par rapport à l'étude SHIFT (28) pour comparer les deux groupes (en dessous de 70bpm il a été prouvé une diminution des hospitalisations pour insuffisance cardiaque).

Tableau 22. Comparaison des caractéristiques des patients et de leurs traitements en fonction de la fréquence cardiaque.

	≤ 70 bpm (n=29)	>70bpm (n=20)	valeur de p
Bétabloquant - no.(%)	26 (90)	18 (90)	p=1
≥50% de la dose cible - no(%)	16 (61.5)	10 (56)	p=0.76
<50% de la dose cible - no(%)	10 (38.5)	8 (44)	p=0.76
Ivabradine- no.(%)	1 (3)	1 (5)	p=1
≥50% de la dose cible - no.(%)	1 (100)	1 (100)	
<50% de la dose cible - no.(%)	0	0	

Les variables continues sont présentées avec la moyenne ± écart type.

IEC : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion, ARA2 : Antagoniste des Récepteurs de l'Angiotensine 2, ARM : Antagonistes des Récepteurs aux Minéralocorticoïdes.

5.7 Comparaison des patients en fonction du Débit de Filtration Glomérulaire

Nous remarquons que les patients qui ont un Débit de Filtration Glomérulaire (DFG) supérieur à 60 ml/min ont une prescription d'IEC supérieure à 50% de la dose cible.

Tableau 23. Comparaison des caractéristiques des patients et de leurs traitements en fonction du DFG.

	DFG ≤ 60 ml/min (n=32)	DFG > 60 ml/min (n=15)	Valeur de p
IEC - no.(%)	16 (50)	6 (40)	p=0.55
≥50% de la dose cible - no(%)	6 (37.5)	6 (100)	p<0.05
<50% de la dose cible - no(%)	10 (62.5)	0	p<0.05
ARA2 - no.(%)	2 (6)	3 (20)	p=0.31
≥50% de la dose cible - no(%)	2 (100)	2 (67)	p=1
<50% de la dose cible - no(%)	0	1 (33)	p=1
ARM - no(%)	12 (37.5)	6 (40)	p=1
≥50% de la dose cible - no(%)	11 (92)	6 (100)	p=1
<50% de la dose cible - no(%)	1 (8)	0	p=1
Sacubitril+Valsartan - no(%)	13 (41)	3 (20)	p=0.18
≥50% de la dose cible - no(%)	10 (77)	2 (67)	p=1
<50% de la dose cible - no(%)	3 (23)	1 (33)	p=1
FUROSEMIDE (moyenne) (mg) (n=42)	113±133	79±84	p=0.31

Les variables continues sont présentées avec la moyenne ± écart type.

IEC : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion, ARA2 : Antagoniste des Récepteurs de l'Angiotensine 2, ARM : Antagonistes des Récepteurs aux Minéralocorticoïdes

5.8 Comparaison des patients en fonction de la kaliémie

Les IEC semblent être plus souvent retrouvés chez les patients dont la kaliémie est inférieure à 5mmol/L.

	≤5mmol/L (n=36)	>5mmol/L (n=13)	Valeur de p
IEC - no.(%)	18 (50)	3 (23)	p<0.01
≥50% de la dose cible - no(%)	10 (56)	1 (33)	p=0.28
<50% de la dose cible - no(%)	8 (44)	2 (67)	p=0.28
ARA2 - no.(%)	4 (11)	1 (8)	p=1
≥50% de la dose cible - no(%)	4 (100)	0	
<50% de la dose cible - no(%)	0	1 (100)	
ARM - no(%)	12 (33.3)	6 (46.2)	p=0.50
≥50% de la dose cible - no(%)	12 (100)	6 (100)	p=0.53
<50% de la dose cible - no(%)	0	0	p=0.53
Sacubitril+Valsartan - no(%)	10 (27.8)	6 (50)	p=0.30
≥50% de la dose cible - no(%)	5 (50)	6 (100)	p=1
<50% de la dose cible - no(%)	5 (50)	0	p=1
Furosémide (moyenne) (mg)	125±152	80±58	p=1

Les variables continues sont présentées avec la moyenne ± écart type.

IEC : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion, ARA2 : Antagoniste des Récepteurs de l'Angiotensine 2, ARM : Antagonistes des Récepteurs aux Minéralocorticoïdes.

6. Freins à l'optimisation thérapeutique

Les médecins inclus ont tous répondu au questionnaire concernant l'objectif secondaire.

6.1 Données intrinsèques aux patients :

21 médecins (87,5%) ont répondu que l'âge est un frein potentiel à la prescription.

Tous les médecins ont répondu que l'insuffisance rénale chronique (IRC) est un frein à la prescription.

10 médecins (42%) ont répondu que la BPCO est un frein à la prescription.

14 médecins (58%) ont répondu que l'asthme est un frein à la prescription.

23 médecins (96%) ont répondu que la tension artérielle (TA) est un frein à la prescription.

Facteurs intrinsèques

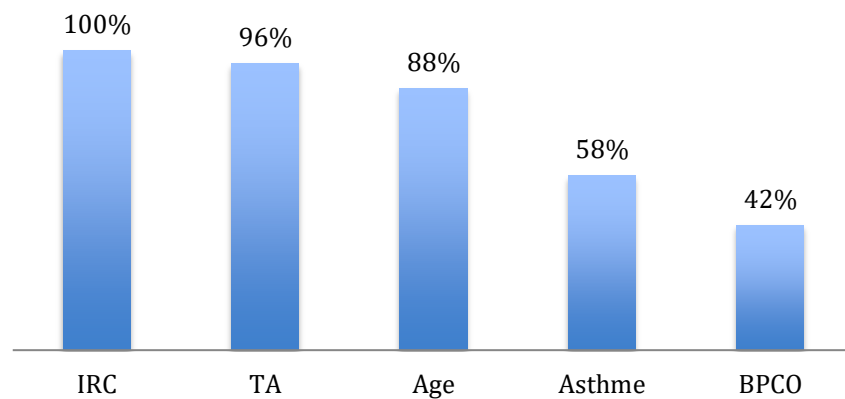


Figure 8. Taux de médecins réticents à l'optimisation du traitement en fonction des facteurs intrinsèques aux patients.

6.2 Données extrinsèques aux patients :

Cette catégorie concerne essentiellement l'accès à la formation.

21 médecins (87,5%) tiennent compte des recommandations pour adapter le traitement.

22 médecins (92%) participent à l'optimisation du traitement.

22 médecins (92%) disent avoir un accès facile aux avis cardiologiques.

18 médecins (75%) utilisent des revues médicales pour assurer leur formation continue.

20 médecins (83%) ont recours à des sessions de formation continue (FMC) pour mettre à jour leurs connaissances.

11 médecins (46%) ont recours aux visites des représentants médicaux.

19 médecins (79%) ont recours à internet pour se former.

Facteurs extrinsèques

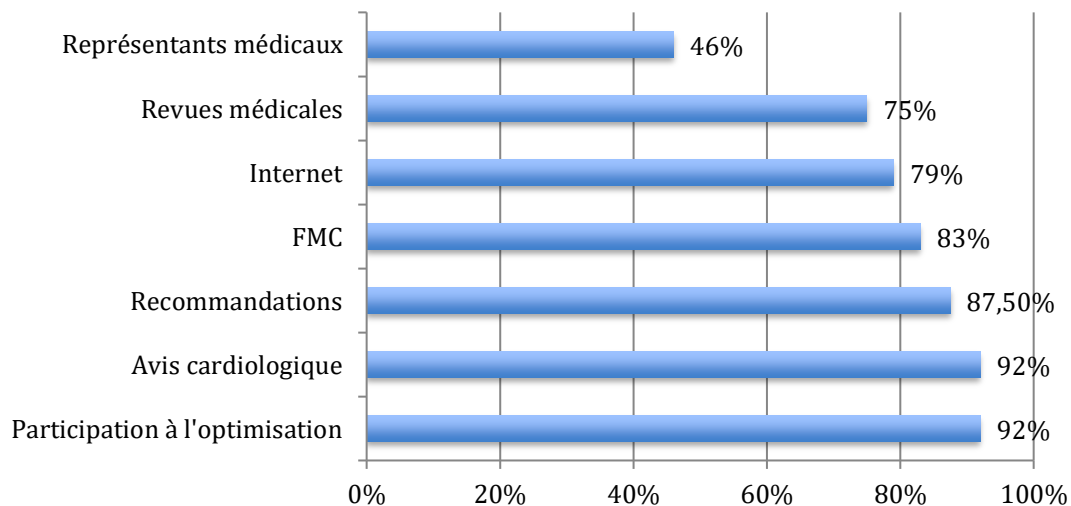


Figure 9. Facteurs extrinsèques aux patients pouvant influencer l'optimisation du traitement par le médecin généraliste.

DISCUSSION

1. Analyse de notre étude

Le médecin généraliste est au centre de la gestion de tout patient. Son action est primordiale dans la prise en charge de ces derniers permettant d'être sur un poste d'avant-garde pour tout problème médical. C'est souvent en 2^e ligne et à sa demande que le patient est adressé auprès des médecins spécialisés dans une discipline particulière.

L'insuffisance cardiaque à FEVG réduite est une maladie, qui comme toute pathologie chronique, nécessite un suivi régulier et une phase essentielle d'optimisation thérapeutique. Les études ont prouvé depuis maintenant quelques décennies, une amélioration significative en terme morbi-mortalité lorsque les traitements étaient titrés à la dose maximale tolérée. Les recommandations Européennes (10) et Américaines (29), recommandent et encouragent de ce fait l'introduction et la titration des traitements jusqu'à une dose cible.

Sur le constat de l'ensemble de ces éléments, il paraît logique de penser que le médecin traitant pourrait être au cœur de la prise en charge des patients insuffisants cardiaques ; d'une part en jouant un rôle important dans la phase de diagnostic, et d'autre part dans l'optimisation des traitements en post-hospitalisation.

Cette pensée fait écho à un autre constat qu'est celui d'un manque d'optimisation de ces traitements spécifiques chez les cardiologues libéraux, comme le souligne certaines études (IMPACT-RECO(21), FUTURE Survey (30)). Parmi les freins déjà authentifiés, nous apprécions bien le problème de délais de consultation chez les spécialistes et notamment la réactivité qu'il serait souhaitable d'avoir en sortie d'hospitalisation (phase d'instabilité hémodynamique et donc de vulnérabilité, où l'enjeu est majeur) (31).

C'est pour cette raison que notre attention se porte sur le médecin généraliste qui serait plus disponible pour assurer cet exercice de titration.

Notre recrutement a été effectué par le biais d'un déplacement physique auprès des médecins traitants. Les patients sélectionnés étaient les premiers noms qu'ils avaient en mémoire. Un des biais vis à vis de cette attitude est évidemment lié au fait que les médecins vont se souvenir plus facilement des derniers patients vus (patients plus observants) et possiblement plus exposés au nouveau traitement (Sacubitril/Valsartan) qui aurait pu être récemment introduit. Cette dernière donnée est confirmée par un pourcentage d'exposition plus important dans notre étude que dans les cohortes OFICSEL (32) ou CHAMP-HF (33). Il est important de rester prudent tout de même étant donné le faible effectif de notre étude (n=51).

Ce type de recrutement nous a semblé par ailleurs plus efficace pour le temps que l'on s'était donné, permettant l'obtention d'un taux de réponse de 48% vs 10% connus pour les envois groupés de mails.

Sur le plan diagnostic, une difficulté inattendue est apparue lors de la rencontre avec les médecins généralistes : 21,5% (1 médecin consulté sur 5) n'avait pas en tête de patients IC à FEVG réduite suivis par leurs soins. Cet élément peut s'expliquer par plusieurs hypothèses :

- Soit les patients IC à FEVG réduite sont suivis ailleurs, chose possible quand on connaît le pronostic de cette maladie arrivée à ce stade et la fragilité hémodynamique. La prise en charge relève souvent d'une prise en charge spécialisée et plutôt hospitalière.

- Soit il existe une méconnaissance de la gravité de certains patients ou un sous-diagnostic de cette maladie pourtant en augmentation, à la fois en termes d'incidence mais aussi de prévalence. Ceci va dans le même sens que les constatations du GICC (34).

L'échantillon de patients recueillis, aussi petit soit-il reste comparable et représentatif de la population d'IC française selon les données de la CNAM de 2008 (dernières données Nationales disponibles) (8).

La tendance actuelle va de plus en plus vers une activité libérale au sein d'un groupe ou d'une maison médicale. Ceci est en accord avec notre étude où une très nette majorité de médecins généralistes exercent en cabinet de groupe (86%).

2. Couverture thérapeutique

Concernant la lecture de nos résultats à la lumière des recommandations ESC 2016 sur l'insuffisance cardiaque, nous avons mis en évidence une couverture thérapeutique globalement importante, mais insuffisante.

Ces dernières recommandations préconisent une bithérapie (par IEC/ARA2 et bêtabloquant) en dessous de 40% de FEVG et une trithérapie à partir 35% de FEVG, par l'ajout de l'ARM. Aux vues de la physiopathologie et de l'étude EPHEBUS (35), nous considérons l'indication de la trithérapie à partir d'une FEVG \leq 40%.

Cependant nous constatons que seuls 23.5% des patients de notre étude sont traités par la trithérapie cardioprotectrice.

D'autre part, nous constatons que les traitements atteignent rarement la dose optimale, surtout pour les bêtabloquants et les IEC dont le pourcentage de patients traités aux doses cibles atteignaient respectivement 15% et 22%.

Il n'existe pas à ce jour de travail similaire récent, pour pouvoir se comparer en médecine générale. Or, l'étude que nous avons menée pour évaluer la prise en charge thérapeutique de chaque patient insuffisant cardiaque, peut être considéré comme un reflet indirect d'une prise en charge plus spécialisé de cardiologie libérale. Nous avons donc logiquement comparé nos résultats de couverture thérapeutique avec le résultat de différentes études concernant ce sujet.

Tableau 25. Comparaison des études sur le taux de prescription des traitements de l'insuffisance cardiaque.

	Notre Etude	EuroHeart Failure Survey 2 (2006)	IMPACT - RECO (2007)	FUTURE Survey(27) (2012)	QUALIFY (2016)	OFICSEL (2017)	OFICA (2017)	CHAMP-HF (2018)
N= patient	51	3580	1917	1137	7092	2517	275	3518
IEC/ARA2	55%	63.1%	92%	85%	87.2%	71.6%	62.8%	59.9%
≥ 50% de la dose cible	33.3%			54%			60%	39.8%
Bétabloquant	90%	43.2%	65%	75%	86.7%	81.6%	39.2%	66.8%
≥ 50% de la dose cible	61%			55%	51.8%		41%	54.3%
ARM	35%	28.1%	35%	33%	69.3%	45.4%	14.9%	33.1%
≥ 50% de la dose cible	72%				99.1			98.2%
Sacubitril/Valsartan	31%					15.3%		12.8%
≥ 50% de la dose cible	75%							33.5%

Tableau 26. Comparaison de notre étude sur la prescription des traitements de l'insuffisance cardiaque par rapport aux données de la CNAM.

	Notre Etude	CNAM (2008)
N	51	153 965
IEC/ARA2	55%	75%
Bétabloquant	90%	43.9%
ARM	35%	17.8%
Sacubitril/Valsartan	31%	

Les résultats de notre travail sont globalement comparables aux études les plus récentes (cf Tableau 25).

L'avènement du « Sacubitril/Valsartan » depuis les recommandations ESC 2016 explique probablement la baisse de la prescription des IEC/ARA2 dans notre étude et dans OFICSEL (32), OFICA (36) et CHAMP-HF (33). En effet, dans l'algorithme thérapeutique, cette dernière association vient remplacer l'IEC ou l'ARA2 initialement prescrit lorsque le patient reste symptomatique.

Elle est également deux fois plus prescrite (31%) dans notre étude que dans l'étude OFICSEL (15.3%) (32) et dans l'étude CHAMP-HF (12.8) (33). Le biais de recrutement par les médecins, précédemment précisé, pourrait expliquer cet écart (biais de mémorisation).

L'analyse en sous-groupes (Tableau 19) ne montre pas de différence significative, mais une tendance logique à une prescription plus importante de Sacubitril/Valsartan depuis les recommandations 2016 par rapport à avant.

La réelle efficacité des bêtabloquants a été mise en évidence depuis le grand essai Américain de morbi mortalité avec le Carvédilol en 1996 (37).

Depuis cette date, la prescription de cette molécule s'est largement diffusée comme en témoigne les études IMPACT-RECO (21) et EuroHeart Failure Survey 2 (20).

Cependant, les pourcentages de prescription des traitements par rapport aux doses cibles visibles dans le Tableau 25, révèlent un manque de titration dans chaque classe thérapeutique. Ainsi, l'optimisation thérapeutique semble être un obstacle plus compliqué à surmonter que la couverture thérapeutique.

Il est logique de penser qu'une façon de solutionner ce problème pourrait être d'adresser les patients insuffisants cardiaques à des structures spécialisées.

Effectivement, un travail de thèse (38) réalisé au sein du CHU de Bordeaux à l'hôpital de Haut-Lévêque, dans une Unité de Traitement de l'Insuffisance Cardiaque (UTIC), va dans ce sens : cette étude rétrospective, reprenant des données de 2011 à 2013, montre une couverture thérapeutique très importante avec un taux de prescription pour les bêtabloquants, IEC/ARA2 et ARM, respectivement de 98%, 94%, 84% ; les doses cibles étaient atteintes respectivement à 44%, 46%, 39% (38).

Cependant, aucun des patients de notre étude n'était suivi au CHU, ce qui insinue que l'Hôpital ne peut pas absorber tous les patients insuffisants cardiaques. Cette idée appuie d'autant plus la nécessité de structures hyperspécialisées de titration et de suivi par le biais d'un transfert de compétence. L'âge moyen (76.7 ± 9.3) est également en accord avec l'existence d'un suivi extra-CHU. Si des sujets jeunes notamment de moins de 65 ans faisaient la majorité de notre recrutement, peut-être y aurait-il une perte de chance vis-à-vis d'éventuels projets (DAI, assistance, greffe...) possibles.

3. Les freins à l'optimisation du traitement de l'insuffisance cardiaque en médecine générale

Les résultats laissent à penser que les freins à l'optimisation du traitement d'un patient insuffisant cardiaque par le médecin généraliste sont liés aux facteurs intrinsèques au patient (âge, comorbidités), plutôt qu'à un manque d'accès à l'information sur l'insuffisance cardiaque (avis cardiologiques, formation médicale).

Les obstacles à l'optimisation retrouvés dans l'étude QUALIFY (23) vont dans le sens de notre travail. Pour les bêtabloquants les freins sont : l'asthme, l'hypotension, l'asthénie, la bradycardie et les vertiges. Pour les IEC/ARAII et ARM les freins sont : la toux (pour les IEC), l'hypotension, l'aggravation de la fonction rénale et l'hyperkaliémie.

Nous pouvons penser que si les médecins libéraux avaient un accès facilité à une surveillance immédiate et rapprochée de leurs patients fragiles lors de l'instauration ou la modification d'un traitement, cela limiterait probablement les freins intrinsèques aux patients.

Par ailleurs, notre questionnaire contient uniquement des questions fermées, et d'une certaine manière, oriente les réponses des médecins. Les médecins n'ont donc pas eu la possibilité de s'exprimer ouvertement sur les difficultés rencontrées pour l'optimisation des traitements des patients insuffisants cardiaques.

Une étude qualitative présentée aux journées Françaises de Cardiologie de septembre 2018 (24) explique de nombreux freins qui pour certains n'avaient encore été jamais décrit :

- Les freins liés à la communication et la relation entre les autres intervenants.
- Les freins liés à l'organisation des filières de soins ou des soins en ambulatoire.

- Les freins liés au patient, concernant l'âge, les comorbidités, les troubles cognitifs et psychiatriques et l'acceptation du traitement par le patient.
- Les freins liés au médecin traitant concernant le manque d'expérience ou de formation, l'attitude de délégation de la prescription, l'attitude d'attente, la peur.
- Les freins liés aux effets secondaires des traitements.

4. Ouverture

L'insuffisance cardiaque est une pathologie complexe, dont l'évaluation est multiparamétrique et dont la prise en charge optimale est difficile à mettre en place.

A la lumière de nos résultats et de ceux des autres études, la couverture thérapeutique est satisfaisante, cependant elle reste incomplète. L'effort sur lequel nous devons nous concentrer est la titration des doses.

En France, le service PRADO (programme d'accompagnement au retour à domicile) initialement créé pour l'accompagnement des femmes en post partum, a développé depuis 2013, un suivi des patients insuffisants cardiaques dans les suites d'une hospitalisation. Ce service programme les rendez-vous avec les professionnels de santé de ville sur une période variable entre 2 et 6 mois après l'hospitalisation (39).

Au Canada, à l'Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa, la prise en charge est différente. Depuis 2005, les patients bénéficient d'un programme de suivi intensif à domicile par télémonitorage. Ils se voient remettre un dispositif qui transmet les signes vitaux et d'autres données pertinentes à des infirmières spécialisées en cardiologie.

Les prescriptions données aux patients concernant leur alimentation et la prise de médicaments sont revues s'il le faut. Les résultats du télémonitorage et les modifications du traitement du patient, le cas échéant, sont communiqués au médecin traitant. Ce programme a permis de réduire de 54% le taux de réadmission de ces patients à l'hôpital, et de diminuer coûts de la santé (40).

Ce modèle semble intéressant, d'autant plus que la télémédecine (suivi des patients par téléphone) et le télémonitoring ont déjà été évalués dans d'anciennes études et semblent être des options valables pour les patients insuffisants cardiaques (41).

Depuis un an, le Groupe d'Insuffisance Cardiaque et Cardiomyopathies (GICC) promeut un nouveau parcours de soins en amont et en aval de l'hospitalisation, au travers de la première Cellule de Coordination de l'Insuffisance Cardiaque et des Cardiomyopathies (CCICC), créée au sein du CHU Henri Mondor. Ce parcours a pour objectifs: d'améliorer le parcours intra-hospitalier et à la sortie d'hospitalisation des patients insuffisants cardiaques par la réalisation d'une consultation d'annonce et d'éducation thérapeutique ; de réaliser une prise en charge au domicile à l'aide d'outils de télésurveillance ; d'optimiser le traitement en sortie d'hospitalisation par des consultations d'infirmiers spécialisés dans l'insuffisance cardiaque (un transfert de compétence est en cours de validation par les instances de santé); de mettre en place une consultation d'urgence à l'hôpital pour orienter rapidement le patient (42).

Pourquoi ne pas repenser le rôle du médecin libéral en axant ses efforts sur le diagnostic, puisque la prévalence semble sous-estimée, et sur l'instauration du traitement. L'optimisation thérapeutique quant à elle, pourrait être déléguée aux infirmiers spécialisés, grâce à un transfert de compétence comme c'est déjà le cas comme certains pays francophones (Canada...).

5. Limites

Les patients recrutés constituaient malheureusement un faible effectif, diminuant ainsi la force de notre étude.

Le mode de recueil des patients se faisant à l'initiative des médecins généralistes, nous avons été exposés à un biais de sélection, notamment en ce qui concerne les patient sous Sacubitril/Valsartan.

CONCLUSION

Ce travail souligne une couverture thérapeutique satisfaisante en Gironde. Cette couverture thérapeutique reste incomplète et insuffisante sur le plan des doses cibles atteintes. Cette étude pourrait redéfinir le rôle du médecin généraliste comme première ligne dans le diagnostic et non pas comme pas médiateur des cardiologues dans la titration des traitements. L'optimisation thérapeutique pourrait être l'apanage de centres spécialisés comme le CCICC en cours de structuration au CHU Henri Mondor à Paris.

Une des solutions peut être le développement et l'amélioration des réseaux d'insuffisance cardiaque en associant la télémédecine, le télémonitorage, le transfert de compétences aux infirmiers spécialisés. Les médecins généralistes seraient inclus dans ces réseaux, bénéficiant par la même occasion d'une formation sur l'insuffisance cardiaque. Ces réseaux seraient en adéquation avec la stratégie nationale de santé (2018-2022), qui vise à favoriser le diagnostic et améliorer la prise en charge des maladies chroniques, en laissant plus de place aux acteurs de santé de ville afin de soulager l'hôpital.

BIBLIOGRAPHIE

1. De Peretti C, Pérel C, Tuppin P, Iliou MC, Juillière Y, Gabet A. Prévalences et statut fonctionnel des cardiopathies ischémiques et de l'insuffisance cardiaque dans la population adulte en France: apports des enquêtes déclaratives «Handicap-Santé». *Bull Epidemiol Hebd.* 2014;9:172–181.
2. Bleumink GS, Knetsch AM, Sturkenboom MC, Straus SM, Hofman A, Deckers JW, et al. Quantifying the heart failure epidemic: prevalence, incidence rate, lifetime risk and prognosis of heart failure: the Rotterdam Study. *Eur Heart J.* 2004;25(18):1614–1619.
3. DREES, Santé publique France. L'état de santé de la population en France. 2017 p. 250-3.
4. De Peretti C. Mortalité après hospitalisation pour motif cardio-vasculaire. Direction de la Recherche, de Etudes, de l'Evaluation, des Statistiques. mars 2017;21.
5. Stewart S, MacIntyre K, Hole DJ, Capewell S, McMurray JJ. More 'malignant' than cancer? Five-year survival following a first admission for heart failure. *Eur J Heart Fail.* 2001;3(3):315–322.
6. Setoguchi S, Stevenson LW, Schneeweiss S. Repeated hospitalizations predict mortality in the community population with heart failure. *Am Heart J.* 2007;154(2):260–266.
7. Franzin-Garrec M. L'insuffisance cardiaque. Une maladie chronique en augmentation alarmante. *Soins.* avr 2013;58(774):25.
8. Caisse Nationale d'Assurance Maladie. Caractéristiques et trajets de soins des insuffisants cardiaques du régime général. Points de repère, revue de l'assurance maladie n°38. août 2012;(38).
9. Participation à la conférence de presse du Groupe Insuffisance Cardiaque et Cardiomyopathies -2 [Internet]. SIC. 2017 [cité 16 oct 2018]. Disponible sur: http://www.sic-asso.org/participation-a-conference-de-presse-groupe-insuffisance-cardiaque-cardiomyopathies-2__trashed/
10. Ponikowski P, et Al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J.* 2016;37(27):2129-200.
11. Investigators CIBS. A randomized trial of β -blockade in heart failure. *Circulation.* 1994;90:1765–1773.
12. Consensus Trial Study Group. Effects of enalapril on mortality in severe congestive heart failure. *N Engl J Med.* 1987;316(23):1429–1435.
13. Investigators* S. Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. *N Engl J Med.* 1991;325(5):293–302.
14. Young JB, Dunlap ME, Pfeffer MA, Probstfield JL, Cohen-Solal A, Dietz R, et al. Mortality and morbidity reduction with Candesartan in patients with chronic heart failure and left ventricular systolic dysfunction: results of the CHARM low-left ventricular ejection fraction trials. *Circulation.* 2004;110(17):2618–2626.
15. Pitt B, Zannad F, Remme WJ, Cody R, Castaigne A, Perez A, et al. The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with severe heart failure. *N Engl J Med.* 1999;341(10):709–717.
16. Zannad F, McMurray JJ, Krum H, van Veldhuisen DJ, Swedberg K, Shi H, et al. Eplerenone in patients with systolic heart failure and mild symptoms. *N Engl J Med.* 2011;364(1):11–21.
17. McMurray JJ, Packer M, Desai AS, Gong J, Lefkowitz MP, Rizkala AR, et al. Angiotensin–neprilysin inhibition versus enalapril in heart failure. *N Engl J Med.* 2014;371(11):993–1004.

18. GAZ'ICC, la lettre d'information du GICC. juill 2018 [cité 18 oct 2018]; Disponible sur: https://www.giccardio.fr/gazzic/GAZICC_RESEAUX_ET_FILIERE.pdf
19. Trochu JN, Baleynaud S, Mialet G, Thomas C, Lapr erie AL, Champion L, et al. Multicentre randomised trial of a multidisciplinary intervention program in heart failure patients in French medical practice. In: EUROPEAN HEART JOURNAL. 2003. p. 484–484.
20. Nieminen MS, Brutsaert D, Dickstein K, Drexler H, Follath F, Harjola V-P, et al. EuroHeart Failure Survey II (EHFS II): a survey on hospitalized acute heart failure patients: description of population. *Eur Heart J*. 2006;27(22):2725–2736.
21. De Groote P, Isnard R, Assyag P, Clerson P, Ducardonnet A, Galinier M, et al. Is the gap between guidelines and clinical practice in heart failure treatment being filled? Insights from the IMPACT RECO survey. *Eur J Heart Fail*. 2007;9(12):1205–1211.
22. Poelzl G, Altenberger J, Pacher R, Ebner CH, Wieser M, Winter A, et al. Dose matters! Optimisation of guideline adherence is associated with lower mortality in stable patients with chronic heart failure. *Int J Cardiol*. 2014;175(1):83–89.
23. Komajda M, Anker SD, Cowie MR, Filippatos GS, Mengelle B, Ponikowski P, et al. Physicians' adherence to guideline-recommended medications in heart failure with reduced ejection fraction: data from the QUALIFY global survey. *Eur J Heart Fail*. 2016;18(5):514–522.
24. Cohen-Solal A. Management of heart failure by general practitioners in France. Results of the study IMPROVEMENT of heart failure (IMPROVEMENT-HF). *Arch Mal Coeur Vaiss*. 2002;95(5 Spec 4):11–15.
25. Jondeau G, Allaert FA, Leurs I. Management of heart failure by French general practitioners in 2003. *Arch Mal Coeur Vaiss*. 2004;97(9):833–839.
26. Insee. La grille communale de densité [Internet]. 2018 [cité 18 oct 2018]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/information/2114627>
27. L'Observatoire des Territoires. Grille communale de densité [Internet]. 2017 [cité 10 oct 2018]. Disponible sur: <http://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/observatoire-des-territoires/en/grille-communale-de-densit>
28. Swedberg K, Komajda M, B hm M, Borer JS, Ford I, Dubost-Brama A, et al. Ivabradine and outcomes in chronic heart failure (SHIFT): a randomised placebo-controlled study. *The Lancet*. 2010;376(9744):875–885.
29. Al-Khatib SM, Gentile FF, Birtcher KK, Gidding AS, Bozkurt FB, Hlatky FMA, et al. 2017 ACC/AHA/HFSA Focused Update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure.
30. Solal AC, Leurs I, Assyag P, Beauvais F, Clerson P, Contre C, et al. Optimization of heart Failure medical Treatment after hospital discharge according to left ventricular Ejection fraction: the FUTURE survey. *Arch Cardiovasc Dis*. 2012;105(6-7):355–365.
31. O'connor CM, Miller AB, Blair JE, Konstam MA, Wedge P, Bahit MC, et al. Causes of death and rehospitalization in patients hospitalized with worsening heart failure and reduced left ventricular ejection fraction: results from Efficacy of Vasopressin Antagonism in Heart Failure Outcome Study with Tolvaptan (EVEREST) program. *Am Heart J*. 2010;159(5):841–849.
32. Pezel T. Characteristics of heart failure patients using a Smartphone in the OFICSel cohort to develop a futur specific numeric application. [Internet]. 2018 [cité 22 oct 2018]. Disponible sur: <https://www.medecin.giccardio.fr/index.php/fr/enseignement/topo-jfic-365/item/73-characteristics-of-heart-failure-patients-using-a-smartphone-in-the-oficssel-cohort-to-develop-a-futur-specific-numeric-application>
33. Greene SJ, Butler J, Albert NM, DeVore AD, Sharma PP, Duffy CI, et al. Medical therapy for heart failure with reduced ejection fraction: the CHAMP-HF registry. *J Am Coll Cardiol*. 2018;72(4):351–366.
34. GICC. plus d'un million de personnes atteintes d'insuffisance cardiaque en France. Parlons en ! [Internet]. 2017. Disponible sur: http://blog-du-gcf.fr/wp-content/uploads/2017/09/DOSSIER_de_PRESSE_Insuffisance_Cardiaque.pdf

35. Pitt B, Williams G, Remme W, Martinez F, Lopez-Sendon J, Zannad F, et al. The EPHEBUS trial: eplerenone in patients with heart failure due to systolic dysfunction complicating acute myocardial infarction. *Cardiovasc Drugs Ther.* 2001;15(1):79–87.
36. Berthelot E, Eicher JC, Salvat M, Seronde MF, de Groote P. Medical Inertia in the Optimization of Heart Failure Treatment after Discharge and its Relationship to Outcome. *Health Care Curr Rev.* 2018;6(221):2.
37. Packer M, Bristow MR, Cohn JN, Colucci WS, Fowler MB, Gilbert EM, et al. The effect of carvedilol on morbidity and mortality in patients with chronic heart failure. *N Engl J Med.* 1996;334(21):1349–1355.
38. Maurin V. L'Unité de Traitement de l'Insuffisance Cardiaque de Bordeaux : résultats et identification des facteurs pronostiques après 3 ans d'activité. Université de Bordeaux; 2014.
39. l'assurance maladie, Société Française de Cardiologie. retour à domicile après hospitalisation. suivi en ville après décompensation cardiaque. [Internet]. 2013 [cité 8 oct 2018]. Disponible sur:
https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/3920/document/suivi-decompensation-experimentation_assurance-maladie.pdf
40. Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa. Télémontage à domicile [Internet]. Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa. [cité 18 oct 2018]. Disponible sur:
<https://www.ottawaheart.ca/fr/professionnels-de-la-sant%C3%A9/programmes-r%C3%A9gionaux-et-nationaux/t%C3%A9l%C3%A9montage-%C3%A0-domicile>
41. Picard F, Bordachar P, Dos Santos P. Suivi à distance des patients en insuffisance cardiaque. *Mt Cardio.* 2008;4(2):104–111.
42. GICC. Le GICC innove dans le parcours de soin et le transfert de compétence. [Internet]. Groupe Insuffisance Cardiaque et Cardiomyopathies (GICC) – Paris. [cité 18 oct 2018]. Disponible sur: <https://www.medecin.giccardio.fr/index.php/fr/evenements-et-congres/le-gicc-innove>

Liste des Figures

Figure 1. Survie médiane (mortalité de 50%) avec indice de confiance à 95% chez les patients souffrant d'IC après chaque hospitalisation liée à l'IC.

Figure 2. Flow Chart des patients inclus dans l'étude.

Figure 3. Pourcentage de prescription des b-bloquants par rapport aux doses cibles.

Figure 4. Pourcentage de prescription des IEC par rapport aux doses cibles.

Figure 5. Pourcentage de prescription du Sacubitril/Valsartan par rapport aux doses cibles.

Figure 6. Pourcentages de prescription de furosémide en fonction de la dose en mg par jour.

Figure 7. Pourcentage de prescription des associations de traitements.

Figure 8. Taux de médecins réticents à l'optimisation du traitement en fonction des facteurs intrinsèques aux patients.

Figure 9. Facteurs extrinsèques aux patients pouvant influencer l'optimisation du traitement par le médecin généraliste.

Liste des Tableaux

Tableau 1. Caractéristiques des médecins.

Tableau 2. Nombre de patients recrutés par médecins.

Tableau 3. Caractéristiques des patients.

Tableau 4. Données manquantes.

Tableau 5. Prescriptions des différents bêtabloquants.

Tableau 6. Pourcentages par rapport aux doses cibles pour les bêtabloquants.

Tableau 7. Prescriptions des différents IEC.

Tableau 8. Pourcentages par rapport aux doses cibles pour les IEC.

Tableau 9. Prescriptions des différents ARA2.

Tableau 10. Pourcentages par rapport aux doses cibles pour les ARA2.

Tableau 11. Prescription des différents ARM.

Tableau 12. Pourcentages par rapport aux doses cibles pour les ARM.

Tableau 13. Pourcentages par rapport aux doses cibles pour le Sacubitril/Valsartan.

Tableau 14. Répartition de la posologie du FUROSEMIDE dans la population de l'étude.

Tableau 15. Associations de traitement.

Tableau 16. Comparaison des caractéristiques des patients et de leurs traitements en fonction de leur lieu de recueil : urbain ou rural.

Tableau 17. Comparaison des caractéristiques des patients et de leurs traitements en fonction du type de cabinet : groupe ou seul.

Tableau 18. Comparaison des caractéristiques des patients et de leurs traitements en fonction de leur âge.

Tableau 19. Comparaison des caractéristiques des patients et de leurs traitements en fonction de la date du diagnostic.

Tableau 21. Comparaison des caractéristiques des patients et de leurs traitements en fonction de la tension artérielle systolique médiane.

Tableau 22. Comparaison des caractéristiques des patients et de leurs traitements en fonction de la fréquence cardiaque médiane.

Tableau 23. Comparaison des caractéristiques des patients et de leurs traitements en fonction du DFG

Tableau 24. Comparaison des caractéristiques des patients et de leurs traitements en fonction de la kaliémie.

Tableau 25. Comparaison des études sur le taux de prescription des traitements de l'insuffisance cardiaque.

Tableau 26. Comparaison de notre étude sur la prescription des traitements de l'insuffisance cardiaque par rapport aux données de la CNAM.

LE SERMENT MEDICAL

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

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

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer leurs consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

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

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

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses : que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.

ABSTRACT

Introduction: Heart failure (HF) with reduced ejection fraction (HFrEF) ($\leq 40\%$) is a serious chronic disease that is increasing. The major challenge lies partly in therapeutic optimization in accordance with European recommendations. We studied the therapeutic coverage of these patients through the general practitioner (GP). Knowing its central place in chronic pathologies, does it have a role in the therapeutic management of IC patients?

Objective : To evaluate medication management of patients with HFrEF by general practitioners (GPs) in Gironde.

Methods : Observational and descriptive study. 50 general practitioners were randomized; 24 replied to the survey.

Results : 51 patients were collected in total. Beta-blocker, ACE inhibitor or angiotensin-2 receptor antagonist (ARB) therapy, Sacubitril / Valsartan and mineralocorticoid receptor antagonist (MRA) are prescribed at 90%, 55%, 31% and 35% respectively. More than 40% of beta-blockers and ACE inhibitors / ARA2 are prescribed at more than 50% of the target dose. Only 25% of Sacubitril / Valsartan is prescribed at more than 50% of the target dose. A triple therapy defined by the combination of drugs mentioned above, is prescribed to 23.5% of the patients. Age, location, and mode of exercise do not influence treatment management. The analysis of the prescribing brake has shown that age, chronic renal failure and blood pressure are the main culprits.

Conclusion : Our study highlights a satisfactory therapeutic coverage of patients with reduced ejection fraction. However, it is incomplete and insufficient for obtaining targeted doses. The role of the general practitioner could be redefined and replaced by specialized structures to ensure therapeutic optimization.

Keywords: heart failure, threetherapy, generals practitioners, optimization

RESUME

Introduction : L'insuffisance cardiaque (IC) à fraction d'éjection (FEVG) réduite ($\leq 40\%$) est une pathologie chronique grave en augmentation. L'enjeu majeur repose sur l'optimisation thérapeutique conformément aux recommandations Européennes. Nous étudions la couverture thérapeutique de ces patients par le biais du médecin généraliste (MG). Connaissant sa place centrale dans les pathologies chroniques, a-t-il un rôle dans la gestion thérapeutique du patient IC ?

Objectif : Evaluer la prise en charge médicamenteuse de patients IC à FEVG réduite par un recrutement réalisé auprès de MG de Gironde.

Méthodes : Etude observationnelle et descriptive. 50 médecins généralistes ont été randomisés ; 24 ont répondu au questionnaire.

Résultats : 51 patients ont été recueillis au total. Les traitements par bêtabloquant, Inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC) ou antagoniste des récepteurs à l'angiotensine 2 (ARA2), Sacubitril/Valsartan et antagoniste des récepteurs aux minéralocorticoïdes (ARM) sont prescrits respectivement aux taux de 90%, 55%, 31% et 35%. Plus de 40% des bêtabloquants et des IEC/ARA2 sont prescrits à plus de 50% de la dose cible. Seul 25% du Sacubitril/Valsartan est prescrit à plus de 50% de la dose cible. Une trithérapie définie par l'association des médicaments cités précédemment, est prescrite chez 23.5% des patients. L'âge, le lieu et le mode d'exercice n'influencent pas la gestion du traitement. L'analyse des freins à la prescription a montré que l'âge, l'insuffisance rénale chronique et la tension artérielle en sont les principaux responsables.

Conclusion : Notre étude met en exergue une couverture thérapeutique satisfaisante des patients IC à FEVG réduite. Cependant elle est incomplète et insuffisante sur l'obtention des doses cibles. Le rôle du médecin généraliste pourrait être redéfini et substitué par des structures spécialisées pour assurer l'optimisation thérapeutique.

MEDECINE GENERALE

Mots clés : insuffisance cardiaque, trithérapie, médecins généralistes, optimisation

UNIVERSITE DE BORDEAUX UFR DES SCIENCES MEDICALES

146 Rue Léo Saignat, 33076 Bordeaux