

A dark blue vertical bar on the left side of the page. A blue arrow points to the right from the bar, containing the text 'TFE année 2015 - 2016'.

TFE année 2015 - 2016

L'insuffisance cardiaque chronique en médecine générale :

Optimisation du suivi médical au
domicile des patients gériatriques
atteints d'insuffisance cardiaque
chronique

*Master complémentaire en médecine générale :
Université catholique de Louvain (UCL)*

Several thin, curved, wavy lines in shades of blue and grey, originating from the bottom left and extending upwards and to the right.

De Roeck Cédric

PROMOTEUR : DR. MARIEVOET OLIVIER

Remerciements

Je tiens à remercier mon promoteur, et avant tout maître de stage, le docteur Olivier Marievoet, pour m'avoir aidé dans la conceptualisation de la grille ainsi que la réalisation pratique de ce projet.

Je remercie également le docteur Christophe Dumont, gériatre au GHDC, pour m'avoir donné les clefs de la vision gériatrique de l'insuffisance cardiaque chronique.

Enfin, je me dois de remercier Charlotte Jacqué, pour sa relecture et ses conseils avisés en termes de formulation et de présentation.

Abstract

L'insuffisance cardiaque chronique (ICC) chez les patients dans la tranche d'âge gériatrique est un problème croissant en médecine, et est de plus en plus du ressort du médecin généraliste vu le vieillissement de la population et les meilleures courbes de survie obtenues depuis l'avènement des traitements modernes. Sa gestion en médecine générale est rendue plus complexe du fait du nombre important de patients devant être suivis à même leur domicile, ou dans une institution type maison de repos et de soins (MRS). La morbi-mortalité de la maladie ainsi que le nombre élevé de (ré)hospitalisations nous poussent à penser que la prise en charge chronique de ces patients devrait nécessiter un suivi plus spécifique et plus adapté selon leur degré de fragilité et leurs comorbidités, tout comme cela existe déjà pour le suivi des patients diabétiques de type 2 avec le trajet de soins diabétique. C'est dans cette optique que nous avons créé une grille de suivi spécifique aux patients atteints d'ICC, avec toutes les ressources apportées par l'informatisation des données de suivi médical, notamment via le Réseau de Santé Wallon (RSW), ainsi que les perspectives engendrées par son accessibilité et son développement sous des formes utilisables lors des consultations à domicile.

Mots-clefs : Insuffisance cardiaque chronique – patients gériatriques – optimisation de suivi – consultation à domicile – grille de suivi

Table des matières

1	Introduction.....	5
2	Epidémiologie de l'insuffisance cardiaque chronique.....	5
3	Présentation du patient insuffisant cardiaque chronique : étiologie et traitement chronique	6
3.1	Etiologie de l'insuffisance cardiaque chronique	6
3.2	Traitement général de l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection diminuée	7
3.2.1	Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA) et bêtabloquants (BB)	7
3.2.2	Antagonistes du récepteur de l'angiotensine 2 (ARA-II)	7
3.2.3	Antagonistes des récepteurs des minéralocorticoïdes (AMR)	8
3.2.4	Diurétiques	8
3.2.5	Statines	8
3.2.6	Antagonistes des canaux calciques (ACC)	8
3.2.7	Ivabradine	9
3.2.8	Digitaliques	9
3.2.9	Inhibiteurs directs de la rénine.....	9
3.3	Traitement de l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection conservée	9
4	Comorbidités associées à l'insuffisance cardiaque chronique et vue d'ensemble de ses facteurs pronostics	10
4.1	Résumé des comorbidités associées à un mauvais pronostic.....	10
4.1.1	Anémie	10
4.1.2	Angor	11
4.1.3	Dénutrition/ cachexie.....	11
4.1.4	Obésité	11
4.1.5	Pathologies néoplasiques	11
4.1.6	Pathologies respiratoires.....	12
4.1.7	Dépression clinique	12
4.1.8	Insuffisance rénale	12
4.1.9	Diabète de type 2	13
4.1.10	Arthrite goutteuse et hyperuricémie	13
4.1.11	Hypercholestérolémie	13
4.1.12	Hypertension artérielle.....	14
4.2	Comorbidités propres aux patients gériatriques souffrant d'insuffisance cardiaque chronique	14
4.2.1	Hypotension orthostatique et troubles locomoteurs	14
4.2.2	Troubles cognitifs et maladies neurodégénératives	15
4.3	Profil de risque du patient gériatrique atteint d'insuffisance cardiaque chronique.....	15

4.3.1	Score de comorbidité adapté à l'insuffisance cardiaque chronique	15
4.3.2	Prédiction du risque de décès liés à l'insuffisance cardiaque chronique.....	16
4.3.3	Echelle d'évaluation gériatrique globale	17
4.4	Retour sur le patient atteint d'insuffisance cardiaque chronique au domicile.....	17
4.4.1	Mise en place et fréquence du suivi au domicile du patient	18
5	Le patient gériatrique décompensé cardiaque à domicile.....	19
5.1	Etiologie de la décompensation cardiaque	19
5.2	Profil du patient décompensé cardiaque	20
5.3	Facteurs prédictifs de réhospitalisation	20
5.4	Suivi du patient atteint d'insuffisance cardiaque chronique au domicile et prévention d'un épisode de décompensation	21
5.4.1	Clinique précoce de la décompensation cardiaque	21
5.5	Examens biologiques dans le suivi chronique de l'insuffisance cardiaque et lors d'un épisode de décompensation	24
5.5.1	Bilan biologique de base.....	25
5.5.2	Brain natriuretic peptide (BNP)	25
5.6	Problématique du domicile dans le suivi de patients gériatriques atteints d'insuffisance cardiaque chronique	26
6	Optimisation du suivi au domicile des patients gériatriques insuffisants cardiaques chroniques	27
6.1	Construction d'une grille de suivi des insuffisants cardiaques chroniques.....	28
6.1.1	Choix des paramètres de suivi.....	28
6.1.2	Choix des comorbidités	29
6.2	Application pratique de la grille de suivi : intérêts et limitations	30
7	Perspectives d'avenir et partage des données de suivi médical.....	32
7.1	Partage des données via le Réseau de Santé Wallon – corrélation avec le trajet de soins diabétique	32
7.2	L'informatisation au domicile du patient : une nécessité croissante.....	33
7.3	Intérêt et étude sur le suivi à long terme.....	34
8	Conclusion	34
9	Bibliographie.....	35
10	Annexes	41
10.1	Annexe 1 : Heart Failure Risk Calculator	41
10.2	Annexe 2 : 3C-HF score.....	42
10.3	Annexe 3 : grille d'évaluation de fragilité gériatrique SEGA	43
10.4	Annexe 4 : grille de suivi au domicile des patients atteints d'insuffisance cardiaque chronique	45

L'insuffisance cardiaque chronique en médecine générale : Optimisation du suivi médical au domicile des patients gériatriques atteints d'insuffisance cardiaque chronique

1 Introduction

Le nombre de patients gériatriques ne cesse d'augmenter, et bon nombre de ces patients sont porteurs d'une maladie chronique grave et invalidante. Le suivi de ces patients en médecine générale est bien souvent effectué (en tout ou en partie) lors de visites à domicile. Dans notre pratique de terrain, nous avons plusieurs fois été confrontés à des difficultés liées aux conditions particulières des consultations à domicile. Nous avons surtout été interpellés par les patients porteurs d'une insuffisance cardiaque chronique (ICC), patients que nous suivons généralement de très près mais pour lesquels nous avons fréquemment la sensation de ne pas être assez proactif et de manquer de rigueur dans notre suivi. C'est pour cela que nous avons décidé de créer un élément de suivi propre à l'ICC dans le but d'optimiser notre qualité de suivi et d'être plus alerte et attentif à tous les signes avant-coureurs d'un épisode de décompensation précoce. Ceci s'est matérialisé en une grille de suivi spécifique à l'ICC, qui a été élaborée en prenant en compte les éléments propres de l'ICC en elle-même, mais aussi les caractéristiques spécifiques de la personne âgée. Le cheminement de notre réflexion ainsi que le détail de l'élaboration de la grille sont l'objet de ce travail.

2 Epidémiologie de l'insuffisance cardiaque chronique

L'insuffisance cardiaque chronique est une pathologie fréquente, invalidante et instable, touchant pas moins de quinze millions de patients en Europe avec deux millions de nouveaux cas par an [1]. Sa prévalence est de 1 à 2% de la population dans les pays développés, et celle-ci est d'autant plus élevée que l'âge augmente, à tel point que l'on estime qu'elle touche plus de 10% des plus de 75 ans et est une des premières causes d'hospitalisation dans les services de gériatrie. La mortalité est également importante, puisque la survie médiane est calculée à 4,6 ans et la mortalité à un an d'une hospitalisation à 30% [2]. Celle-ci n'a que très peu évolué ces dernières années malgré une prise en charge de plus en plus adéquate.

On estime les dépenses liées à l'insuffisance cardiaque à 5.700 euros par an et par patient, soit pratiquement le triple par rapport à une population du même âge sans ICC [3]. Ces coûts élevés sont surtout liés à la fréquence des hospitalisations, et en particulier aux réadmissions rapides après un épisode de décompensation. En effet, pratiquement 50% des patients admis initialement pour

décompensation cardiaque seront réhospitalisés dans l'année. Toutefois, si la survie a peu évolué ces dernières années, on constate que le nombre total d'hospitalisation a quant à lui diminué de l'ordre de 30 à 50 %.

La Belgique ne fait pas office d'exception, on parle de 200.000 patients atteints d'ICC et de quarante nouveaux cas par jour [4]. Si les derniers chiffres de l'INAMI parlent de 8.000 médecins généralistes en Belgique, cela correspondrait en extrapolant à 25 patients (au minimum) par praticien généraliste. L'ICC consomme à elle seule entre 1 et 2% du budget total des soins de santé, dont deux tiers des dépenses est lié aux fréquentes hospitalisations, comme déjà avancé plus haut.

3 Présentation du patient insuffisant cardiaque chronique : étiologie et traitement chronique

Il n'y a pas lieu ici de rédiger une analyse exhaustive et systématique, mais plutôt de dresser le portrait du patient que l'on visite toutes les semaines à son domicile, en fonction de l'étiologie et des traitements liés à sa pathologie, dans le but de décrire ce patient générique d'un point de vue médical dans un premier temps et d'appréhender au mieux la manière dont le suivi va être instauré. Il conviendra donc dans cette partie de discuter de l'origine ainsi que des traitements couramment employés dans l'ICC, en insistant sur les éléments propres au patient gériatrique. Dans un second temps seront détaillées les comorbidités propres à la maladie et aux personnes âgées, et nous essayerons de tirer de cela un score de risque pour les patients au domicile.

3.1 Etiologie de l'insuffisance cardiaque chronique

L'étiologie de l'ICC est vaste, diffère selon l'âge d'apparition, le genre, et si l'on est face à une insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée (ICC-FEP) ou diminuée (ICC-FER) (*tableau 1*). La cause principale d'ICC reste les maladies coronaires, qui couvrent deux tiers de tous les cas d'ICC-FER, bien que l'hypertension artérielle et/ou le diabète contribuent en une part importante de ces ICC. Concernant l'ICC-FEP, fréquente chez le sujet âgé, le profil des patients est relativement différent : à prédominance féminine, moins lié à une maladie coronaire, apparaissant dans un contexte d'hypertension artérielle et de fibrillation atriale, et avec malgré tout une espérance de vie meilleure que l'ICC-FER mais sans différence significative concernant le nombre d'hospitalisations [2].

Tableau 1 : étiologie de l'insuffisance cardiaque chronique [5]

Pathologies coronaires ou vasculaires périphériques
Infarctus du myocarde ou ischémie myocardique
Malformations cardiaques congénitales
(Cardio)myopathie
Pathologie valvulaire
Troubles du rythme cardiaque
Affection péricardique
Diabète
Hypertension artérielle
Rhumatisme Articulaire Aigu (RAA)
Exposition à des substances cardiotoxiques (alcool, chimiothérapie, cocaïne, médicament)
« High output failure » (surcharge cardiaque pouvant conduire à une insuffisance suite à : pathologie thyroïdienne, anémie, maladie de Paget, bérubéri, fistule artérioveineuse, phéochromocytome)
Radiothérapie médiastinale
Infection sexuellement transmissible (HIV, syphilis)

3.2 Traitement général de l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection diminuée

On peut schématiquement présenter le traitement du patient atteint d'IC-FER comme la succession de trois ou quatre classes médicamenteuses : les bêtabloquants (BB), les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA), les diurétiques de l'anse, et les antagonistes de l'aldostérone (AMR) (*tableau 2*). Le traitement du patient gériatrique est comparable à celui du patient plus jeune, les nuances à apporter sont détaillées ci-dessous.

3.2.1 Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA) et bêtabloquants (BB)

Les IECA tout comme les BB ont prouvé de façon suffisante une diminution de la mortalité et des hospitalisations pour devenir un traitement incontournable de l'ICC. Ils doivent être titrés aux doses utilisées dans les études, ou jusqu'à la dose maximale tolérée, le tout en l'absence de contre-indications [6]. Celles-ci peuvent être une insuffisance rénale très sévère sur sténose des artères rénales pour les IECA, et l'asthme pour les BB.

3.2.2 Antagonistes du récepteur de l'angiotensine 2 (ARA-II)

Les antagonistes de l'angiotensine, plus communément appelés « sartans », représentent une alternative viable en cas d'intolérance aux IECA et présentent les mêmes contre-indications. Ils restent cependant un second choix, et ne doivent pas être ajoutés en plus d'un IECA et d'un BB, même si le patient reste symptomatique [7]. Dans ce cas on préférera l'ajout d'un AMR.

3.2.3 Antagonistes des récepteurs des minéralocorticoïdes (AMR)

Les antagonistes de l'aldostérone (spironolactone) peuvent être ajoutés en cas de contrôle insuffisant (dyspnée NYHA III ou IV) chez les patients souffrant d'une altération sévère de la FEVG (<35%), avec à la clef également une réduction de la mortalité [8]. Il est important de tenir compte du risque d'hyperkaliémie susceptible de survenir avec ce type de traitement, surtout en cas d'administration concomitante avec un IECA ou un ARA-II. Il convient également de rester prudent en cas d'insuffisance rénale chronique et de risque de déshydratation (gastroentérite, périodes de canicule, etc.). La place des AMR chez le patient âgé reste cependant limitée, dans le sens où il n'y a pas de données suffisantes concernant l'efficacité de ce type de molécule chez les patients de plus de 80 ans. Son introduction doit donc être d'autant plus discutée au cas par cas, selon les critères cités plus haut [9].

3.2.4 Diurétiques

Concernant les diurétiques de l'anse (furosémide ou bumétanide), bien qu'utilisés en masse, leur effet sur la morbi-mortalité n'a pas stricto sensu été étudié dans le cadre de l'ICC. Il convient de les utiliser afin d'atteindre le « poids sec » du patient, en utilisant en priorité les diurétiques de l'anse bien qu'un thiazide puisse très bien être ajouté, ne fût que temporairement. La fonction rénale et l'ionogramme devraient être contrôlés dans la semaine qui suit l'instauration ou l'augmentation d'un traitement déplétif [2].

3.2.5 Statines

Les statines ne sont pas recommandées dans le traitement de l'ICC si aucune pathologie cardiovasculaire ne le nécessite spécifiquement [10]. À noter que la place des statines dans la population gériatrique est source de débat, et son instauration ou son maintien doit être discuté en fonction de l'autonomie du patient, de son espérance de vie (supérieure à 5 ans), et du type de prévention visée (primaire ou secondaire) [11].

3.2.6 Antagonistes des canaux calciques (ACC)

Les antagonistes calciques ne devraient pas être utilisés dans le cadre de l'ICC, du fait de leur effet intrinsèquement inotrope négatif et chronotrope négatif en association aux BB (surtout pour le vérapamil et le diltiazem). Les dihydropyridines (sans doute la félodipine, et très certainement l'amlodipine), n'augmentent pas ni ne diminuent la mortalité et peuvent servir de traitement adjuvant en cas d'hypertension mal contrôlée [12].

3.2.7 Ivabradine

L'ivabradine, utilisée dans le but de ralentir la fréquence cardiaque chez les patients atteints d'ICC et en rythme sinusal, n'a pas montré de bénéfice en termes de morbi-mortalité mais une réduction du nombre d'hospitalisations en association aux BB chez les patients avec une fréquence cardiaque mal contrôlée, supérieure à 75 battements par minute [13].

3.2.8 Digitaliques

Les glycosides digitaliques tels que la digoxine peuvent être utilisés chez les patients en fibrillation atriale en cas de contrôle insuffisant de la fréquence cardiaque en association aux BB. Pour les patients en rythme sinusal, la digoxine peut être utilisée chez les patients présentant une FEVG < 40% et restant très symptomatiques, sans diminution de la mortalité mais avec malgré tout une diminution du nombre d'hospitalisations et une amélioration de l'état clinique, en combinaison avec un IECA et un diurétique [14]. La fourchette thérapeutique étroite et la toxicité en cas d'hypokaliémie doivent rendre l'utilisation de ce type de molécules prudente et sélectionnée.

3.2.9 Inhibiteurs directs de la rénine

Concernant les inhibiteurs directs de la rénine, la seule molécule testée dans les études est l'aliskirène, qui n'a pas montré de bénéfice majeur, et qui n'est donc pas recommandée dans l'ICC [15].

3.3 Traitement de l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection conservée

Aucun traitement spécifique n'a montré de réduction de la mortalité dans l'ICC-FEP. Un traitement déplétif par diurétique est utilisé pour contrôler la charge hydrique du patient (en phase aiguë de surcharge), mais aucune étude sur l'utilisation des IECA ou des sartans n'a montré de réduction significative de la mortalité, et ils ne sont donc pas recommandés dans cette indication seule [16]. Néanmoins, il est important de contrôler la pression artérielle ainsi que la fréquence cardiaque en cas de fibrillation atriale, raison pour laquelle ils peuvent être ajoutés au traitement, tout comme les BB (*tableau 2*).

Tableau 2 : résumé des traitements chroniques de l'ICC [2]

Traitement/ type	ICC-FER	ICC-FEP
BB	+++	+ (contrôle FC)
IECA	+++	-
ARA-II	++ (si intolérance IECA)	-
ACC	- (excepté DHP)	+
Diurétiques	++	++
ARM	++ (SN)	+
Statines	-	-
Digoxine	+ (SN)	-
Ivabradine	+ (si contrôle FC insuffisant)	+ (idem)
Aliskirène	-	-

4 Comorbidités associées à l'insuffisance cardiaque chronique et vue d'ensemble de ses facteurs pronostics

Une ICC (quels que soient son type et son étiologie) est rarement une pathologie isolée chez un patient gériatrique. En effet, on retrouve toute une série d'autres comorbidités pouvant affecter l'ICC en elle-même et impacter la survie (*tableau 3*).

D'une part, ces comorbidités peuvent affecter le traitement (contre-indication de certaines molécules), et d'autre part, ces traitements peuvent être néfastes pour le contrôle de l'ICC, avoir des interactions importantes voire antagonistes ou diminuer la compliance du patient, et enfin, la plupart des comorbidités qui seront développées ci-dessous sont associées à un mauvais état général et sont considérées comme facteur de mauvais pronostic pour l'ICC.

La connaissance pour le praticien de l'existence d'une ou de plusieurs de ces comorbidités chez son patient est importante car elles impacteront directement le suivi, comme il le sera détaillé par la suite.

4.1 Résumé des comorbidités associées à un mauvais pronostic

4.1.1 Anémie

L'anémie (définie par une hémoglobine inférieure à 12 g/dL chez les femmes et 13 g/dL chez les hommes), est fréquemment associée à l'ICC et est surtout présente chez le genre féminin, les patients très âgés, et les insuffisants rénaux. Elle impacte directement la survie de l'ICC et augmente le nombre d'hospitalisations, ainsi que les symptômes fonctionnels de l'ICC. Elle doit être corrigée autant que possible selon son étiologie quand celle-ci peut être identifiée. En cas d'anémie idiopathique sévère,

l'administration d'un traitement à base d'érythropoïétine peut être proposé, mais pas de manière systématique [17].

4.1.2 Angor

L'angine de poitrine est fréquemment associée chez les patients vasculaires et coronariens (bien souvent l'origine de l'ICC dans ce cas) et peut également poser problème chez ces patients. En effet, l'innocuité des traitements anti-angoreux est soit incertaine (dérivés nitrés), soit clairement défavorable (diltiazem) [18]. Il est clair que l'état des patients ou le caractère diffus des lésions ne permet pas toujours une revascularisation efficace.

4.1.3 Dénutrition/ cachexie

La dénutrition, qui peut toucher jusqu'à 15% des patients atteints d'ICC-FED, est associée à un important déclin fonctionnel ainsi qu'à une augmentation des hospitalisations et de la mortalité [19]. Les causes peuvent être multiples (malnutrition, malabsorption, troubles cognitifs ou neuro-hormonaux, etc.). Cette dénutrition peut être définie comme une albuminémie inférieure à 30 g/L, bien que beaucoup d'études réalisées dans le cadre de l'évaluation de la morbi-mortalité de l'insuffisance cardiaque aient pris comme référence une perte de poids sec de plus de 6% en moins de 6 mois. La dénutrition est à dépister de manière systématique vu l'impact important sur la survie et la qualité de vie. Les essais de traitements anabolisants n'ont pas montré de preuves suffisantes concernant leur rapport bénéfice/ risque, et sont donc déconseillés. La base du traitement reste donc un rééquilibrage de l'alimentation adapté aux besoins, en ayant notamment recours à un enrichissement, ainsi qu'une stimulation aux repas.

4.1.4 Obésité

L'obésité (BMI > 30) est une comorbidité importante dans l'ICC, car en plus d'en augmenter la mortalité, elle peut compliquer son diagnostic (images échographiques de mauvaise qualité, diminution du taux de BNP, etc.). De même l'obésité peut se marquer par une intolérance à l'effort, de la dyspnée, et des œdèmes, ce qui peut également interférer dans le diagnostic des accès de décompensation [2].

4.1.5 Pathologies néoplasiques

Les pathologies néoplasiques, que ce soit par la maladie en elle-même ou par leurs traitements, ont un impact défavorable sur la survie des patients atteints d'ICC. En effet, outre l'inflammation due à la pathologie (cause de cachexie, d'anémie, de dysfonction d'organe), les traitements chimiothérapeutiques

comme par exemple les anthracyclines ont un effet néfaste sur la fonction cardiaque [20]. L'évaluation de la fraction d'éjection détermine les traitements utilisables et, en cas d'altération sévère, aucun traitement cardiotoxique ne devrait être délivré [21].

4.1.6 Pathologies respiratoires

Les pathologies respiratoires, telles que l'asthme et la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) sont des entités fréquemment associées et importantes à prendre en compte. Tout d'abord, dans le diagnostic des accès de décompensation/ exacerbation qui peut être rendu plus difficile [22], ensuite, dans le traitement (bêtabloquant dans l'asthme) et, enfin, en ce qui concerne la morbi-mortalité qui est fortement impactée dans la BPCO [23]. Les bêtabloquants sont en principe contre-indiqués dans l'asthme, mais moins pour la BPCO (surtout les cardio-sélectifs [24]). Les corticostéroïdes inhalés (ICS) ne sont pas contre-indiqués, par opposition aux cures de corticothérapies orales qui sont sources de rétention hydrosodée et donc de déséquilibre de l'ICC.

4.1.7 Dépression clinique

La dépression, dont la prévalence est élevée chez les patients atteints d'ICC, est un facteur de mauvais pronostic pour ces patients, et peut conduire à un isolement social ainsi qu'à une diminution drastique de la compliance [25]. Le dépistage est important, de même qu'une éventuelle intervention psychosociale et, le cas échéant, un traitement par inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine (SSRI) peut être instauré avec moins de risques cardiovasculaires que les antidépresseurs tricycliques (à déconseiller du fait des risques d'arythmie et d'hypotension, entre autres). Néanmoins, il faut rester vigilant quant au risque d'allongement de l'intervalle QT et au risque hémorragique majoré, surtout en cas d'association à un antiagrégant ou un anticoagulant.

4.1.8 Insuffisance rénale

L'insuffisance rénale chronique (IRC) est un puissant prédicteur de survie dans l'ICC, et y est d'ailleurs fréquemment associée [26]. La tendance à la rétention hydrosodée est bien plus marquée en cas d'IRC concomitante chez les patients atteints d'ICC. La surcharge cardiaque droite et la congestion du réseau veineux rénal (syndrome cardio-rénal de type 1 et 2 dans ce cas) ainsi que l'hypovolémie provoquée par une surcharge en diurétiques associée aux IECA font que la fonction rénale des patients est bien souvent altérée. Son monitoring est de la plus haute importance dans ce contexte. Cette diminution de la filtration glomérulaire (GFR) peut être aggravée par la prise d'antiinflammatoires non stéroïdiens (AINS) et causer l'accumulation d'autres molécules (digitaliques par exemple). En outre, l'efficacité des diurétiques thiazidiques est moindre en cas de forte diminution de la GFR.

4.1.9 Diabète de type 2

Le diabète est largement associé à un pronostic défavorable et à un moins bon statut fonctionnel. Malgré l'effet des BB sur la glycémie et la perception des hypoglycémies, le diabète ne devrait pas être considéré comme une contre-indication au traitement par BB [27]. Les glitazones sont bien contre-indiquées en cas d'ICC, mais concernant les autres traitements, il n'y a pas encore eu d'étude montrant de manière significative un excès de mortalité cardiovasculaire (même pour les sulfamidés hypoglycémisants, dont le doute au sujet de leur innocuité persiste encore). Concernant la metformine, pour peu que la fonction rénale et hépatique du patient le permettent, il n'y a pas eu d'effets délétères démontrés en ce qui concerne l'ICC [28]. Il est intéressant de citer la récente publication de l'étude de Zinman et al. concernant les inhibiteurs du co-transporteur sodium – glucose de type 2 (SGLT-2), dans ce cas l'empagliflozine (Jardiance®), qui a démontré un bénéfice cardiovasculaire à la molécule [29]. En effet, selon l'étude réalisée chez des patients considérés comme étant à haut risque cardiovasculaire, on a significativement réduit le nombre de décès et d'hospitalisations liés à une maladie cardiovasculaire. Il est impossible de dire à l'heure actuelle si les inhibiteurs du SGLT-2 doivent être utilisés dans le traitement de base de l'ICC quelle que soit son origine, mais en ce qui concerne les patients diabétiques et porteurs d'une ICC, il paraît tout à fait raisonnable de les considérer dans le traitement du patient.

4.1.10 Arthrite goutteuse et hyperuricémie

L'arthrite goutteuse est fréquente chez ces patients, due notamment aux doses élevées de diurétiques administrées qui peuvent causer directement ou aggraver des manifestations de crise de goutte. Il n'est pas anodin de pointer du doigt cette pathologie puisque l'hyperuricémie est un facteur pronostic péjoratif important dans l'ICC [30]. Les inhibiteurs de la xanthine oxydase peuvent être utilisés bien que leur innocuité dans l'ICC soit toujours incertaine [31]. La colchicine doit être préférée aux anti-inflammatoires non stéroïdiens, et les infiltrations de corticostéroïdes intra-articulaires aux corticoïdes par voie générale.

4.1.11 Hypercholestérolémie

Bien que l'hypercholestérolémie soit associée à un excès de mortalité dans l'ICC, les traitements hypocholestérolémiants (tels que les statines) ne modifient en rien la survie des patients, comme déjà évoqué [10] [32].

4.1.12 Hypertension artérielle

L'hypertension artérielle non contrôlée est un facteur important à prendre en charge, tant du point de vue étiologique (cardiopathie hypertensive au sens large), que du point de vue de la survie à long terme avec une réduction de la mortalité constatée au plus haut niveau [33], y compris chez les patients les plus âgés [34]. Par contre, il n'y a pas a priori de raison de viser spécifiquement une pression artérielle systolique inférieure à 140 mmHg, de même qu'une pression artérielle trop basse est associée à un excès de mortalité en gériatrie [35].

Tableau 3 : comorbidités propres à l'ICC associées à une augmentation de la mortalité [2]

Anémie
Angor
Dénutrition/ cachexie
Obésité
Pathologies néoplasiques
Asthme/ BPCO
Dépression clinique
Insuffisance rénale chronique
Diabète de type 2
Hyperuricémie/ Arthrite goutteuse
Hypercholestérolémie
Hypertension artérielle non contrôlée

4.2 Comorbidités propres aux patients gériatriques souffrant d'insuffisance cardiaque chronique

Si les comorbidités reprises précédemment sont applicables à tous les patients souffrant d'ICC, on se doit d'insister sur les éléments propres aux patients gériatriques qui, comme les autres, ont un impact sur la survie et la qualité de vie du malade.

4.2.1 Hypotension orthostatique et troubles locomoteurs

Il a été démontré que l'hypotension orthostatique s'inscrivant dans le cadre d'une ICC s'accompagnait d'un risque majoré d'infarctus du myocarde, d'accidents vasculaires cérébraux, de chutes, d'hospitalisations et, enfin, d'une augmentation de la mortalité. Celle-ci doit être recherchée, car on estime qu'elle pourrait toucher jusqu'à 50% des patients âgés atteints d'ICC [36]. Les troubles de l'équilibre et du système locomoteur, également associés à un risque de chutes plus élevé, sont corrélés à un plus mauvais pronostic [9].

4.2.2 Troubles cognitifs et maladies neurodégénératives

Les troubles cognitifs, quand ils sont présents chez le patient âgé, ont un effet néfaste sur l'ICC. Tout d'abord du point de vue de l'autonomie du patient et de sa capacité à s'autogérer, qui peuvent être fortement altérées. L'observance au traitement médicamenteux et aux règles hygiéno-diététiques peut s'avérer médiocre, impactant directement la morbi-mortalité de l'ICC. Ensuite les démences sont un puissant facteur pronostic de la mortalité liée à l'ICC, au moins aussi important que l'IRC, avec une mortalité significativement multipliée par cinq dans le cadre de l'association d'une démence à l'ICC [37]. On constate une fréquence plus élevée de troubles cognitifs chez les patients porteurs d'une ICC que chez des patients sains de même âge, que la fraction d'éjection soit conservée ou pas [36]. À l'inverse, l'ICC peut aussi être le facteur aggravant d'une démence préexistante, et même être le facteur déclenchant permettant de diagnostiquer une maladie neurodégénérative jusque-là passée inaperçue. Toute aggravation subite de troubles cognitifs chez un patient âgé doit nous faire penser (entre autres) à une décompensation d'une maladie chronique préexistante, notamment l'ICC.

4.3 Profil de risque du patient gériatrique atteint d'insuffisance cardiaque chronique

Le patient gériatrique au domicile présentant une ICC est susceptible de présenter les comorbidités listées plus haut, impactant directement la survie du point de vue cardiaque et son suivi. Mais ces patients présentent souvent d'autres pathologies intriquées à celle-ci, qui rendent la prise en charge plus complexe, et on a rapidement besoin de plus d'éléments pour prendre en charge un patient gériatrique et déterminer sa fragilité et le suivi qui sera nécessaire.

4.3.1 Score de comorbidité adapté à l'insuffisance cardiaque chronique

Il est assez complexe de réaliser un score de comorbidité associé à un pronostic, tout simplement parce que beaucoup de ces scores n'ont pas été validés ou réalisés spécifiquement chez le patient gériatrique et peuvent ne pas être adaptés à ce type de patient. Soit parce que les conditions spécifiques de la personne âgée n'ont pas été prises en compte, soit parce que ces scores ont été réalisés chez des patients non gériatriques, tout simplement.

Citons par exemple l'indice de Charlson qui, bien que validé dans les pathologies cardiovasculaires [38] ne représente pas la population gériatrique par le manque d'inclusion de pathologies liées à la personne âgée [39].

Néanmoins, nous pouvons quand même pointer deux modèles de calcul de risque, qui permettent de prédire le risque de décès. Ceux-ci ont été réalisés en incluant un grand nombre de patients gériatriques malgré l'absence d'inclusion de paramètres propres à la personne âgée. Ces modèles sont

donc conçus pour prédire la mortalité spécifique de l'insuffisance cardiaque en ne prenant en compte que des paramètres ou des comorbidités liées spécifiquement à celle-ci. Le premier a été publié dans l'European Heart Journal en 2013 [40], en se basant sur près de 40.000 patients et 30 études, et en a tiré un modèle disponible sur internet. Il émet un score prédictif d'une mortalité à 1 et 3 ans à l'aide de 14 items (*annexe 1*) [41]. L'autre modèle, celui de l'International Journal of Cardiology, publié également en 2013, est basé sur une étude de cohorte de plus de 6.000 patients, et en a produit le « 3C-HF SCORE » [42] qui, sur base de 10 items (condition cardiaque, comorbidités, et traitements), calcule le risque de décès à 1 an (*annexe 2*). L'avantage de ce score est qu'il peut s'utiliser sans connaître la fraction d'éjection ni la créatinine sérique, et est donc bien plus applicable à la médecine générale [43].

4.3.2 Prédiction du risque de décès liés à l'insuffisance cardiaque chronique

En parallèle aux deux scores précités, nous pouvons citer une autre étude, parue dans le « Journal of American College of Cardiology » [44], qui a effectué une revue systématique de la littérature à la recherche d'un modèle de prédiction de risque chez les patients atteints d'ICC, tant au niveau de la mortalité que des hospitalisations. Plus de 60 modèles ont été trouvés, et les auteurs en ont extrait les éléments les plus pertinents et les plus prédictifs (*tableau 4*). Malheureusement ils ne peuvent pas conclure sur un score de risque d'hospitalisation.

Tableau 4 : éléments prédictifs du risque de décès liés à l'ICC [44]

Âge
Fonction rénale
Pression artérielle
Natrémie
Fraction d'éjection
Genre (masculin – féminin)
Taux de BNP
NYHA
Diabète
Poids/ BMI
Tolérance à l'effort

Comment donc définir un patient gériatrique atteint d'ICC (au domicile qui plus est) comme étant à risque au sens large du terme ? On peut calculer son risque de mortalité spécifique lié à l'ICC mais, encore une fois, ce n'est qu'un pourcentage de risque, pas un indicateur qui va définir quelle est la prise en charge et le suivi à faire chez ce patient. De même, on constate que visiblement aucun score

n'est à même de définir le risque de réhospitalisation, et de donner au médecin généraliste les clefs pour savoir comment et à quelle fréquence suivre son patient.

4.3.3 Echelle d'évaluation gériatrique globale

L'idée est donc de s'orienter vers une échelle d'évaluation gériatrique au sens large du terme, afin de répondre à la question de fragilité et de risque de déclin fonctionnel, ce qui est capital dans le maintien d'un patient au domicile. Il s'agit donc ici d'utiliser une échelle simple, accessible en médecine générale, validée, et rapide dans sa réalisation, afin de trier parmi les patients atteints d'ICC, ceux qui sont les plus fragiles et les plus à risque dans leur globalité, et pas seulement en se basant sur un calcul de risque de décès à un an lié à une pathologie, ce qui ne nous aide finalement que très peu en pratique. La fragilité peut se définir sur base du « phénotype » du patient, notamment grâce aux cinq critères de Fried (*tableau 5*) [45]. Mais rapidement, on comprend que les facteurs sociaux et cognitifs doivent être pris en compte pour l'évaluation de la fragilité et du risque de déclin fonctionnel chez les patients âgés au domicile.

Tableau 5 : critères de fragilité de Fried [45]. Sont considérés comme fragiles les patients ayant plus de deux critères, comme pré-fragile entre un et deux critères, et robustes si aucun n'est présent.

Perte de poids involontaire de plus de 4,5 kg (ou 5% du poids) depuis 1 an
Epuisement ressenti par le patient
Vitesse de marche ralentie
Baisse de la force musculaire (préhension)
Sédentarité, réduction des activités

Pour nous permettre d'évaluer la fragilité du patient gériatrique au domicile, il existe plusieurs grilles d'évaluation gériatrique prenant en compte les facteurs sociaux et cognitifs évoqués plus haut. Nous avons choisi une adaptation de la grille SEGA (Short Emergency Geriatric Assessment) [46] qui comporte 13 items simples, facilement réalisables au domicile du patient, et ne nécessitant aucun examen complémentaire (*annexe 3*). Cette grille a donc pour but une évaluation rapide du profil de fragilité des personnes âgées, à prendre en compte en plus du risque inhérent lié à l'ICC (qui peut être calculé sur base des deux modèles proposés). Il est prouvé que la fragilité, mise au point par une évaluation gériatrique, est un facteur pronostic péjoratif se traduisant par une augmentation de la mortalité à long terme dans l'ICC [47].

4.4 Retour sur le patient atteint d'insuffisance cardiaque chronique au domicile

Nous venons de décrire le patient gériatrique atteint d'ICC par ses traitements, ses comorbidités, et l'impact de celles-ci sur sa morbi-mortalité. Le problème devient plus complexe une fois tous les

éléments mis ensemble. On se retrouve avec un patient polymédiqué, polypathologique, et bien souvent considéré comme « fragile ». Le suivi est d'autant plus difficile au domicile car on peut se trouver dans des conditions de travail qui ne sont pas des plus adéquates, face à un patient qui est confronté, et fréquemment tout seul, à un nombre important de traitements et d'implications dus à ces multiples pathologies. Le médecin traitant se retrouve bien souvent comme le pilier central entre le patient et l'hôpital, et c'est à lui qu'incombe la tâche de faire en sorte que le patient reste stable et confortable au domicile.

4.4.1 Mise en place et fréquence du suivi au domicile du patient

Si la majorité des articles concernant l'ICC parlent de l'intérêt d'un suivi régulier des patients en médecine générale, que ce soit pour le suivi post-hospitalisation, la prévention des réhospitalisations, l'adhérence au traitement, le monitoring thérapeutique etc., un grand nombre n'ont pourtant pas référencé d'études récentes allant dans ce sens. Il existe cependant des études (assez anciennes pour la plupart) prouvant l'efficacité de la prise en charge par une infirmière référente (avec ou sans médecin traitant) dans la réduction d'hospitalisations, en s'appuyant sur des programmes de suivi ou des plans de revalidation au domicile, avec parfois des résultats discordants malgré tout [48] [49]. Une méta-analyse de 2005 comportant 54 études sur l'intérêt d'une prise en charge multidisciplinaire tend à montrer une réduction significative du nombre d'hospitalisations et de la mortalité spécifique de l'ICC [50]. Ceci étant, dans la majorité des études traitées, la place du médecin de première ligne n'est pas claire, et son rôle ainsi que la fréquence de passage n'est que rarement référencés. On peut donc de toute façon conclure qu'aucun processus de suivi optimal n'est à ce jour établi, et que la place de la médecine générale reste mal étudiée dans ce contexte.

En ce qui concerne la fréquence de suivi par le médecin traitant, le constat est le même : vu l'absence de plan de suivi clairement établi et validé, il est difficile de définir avec précision comment les passages du médecin de première ligne doivent s'organiser. La SSMG et la HAS concluent globalement de la même manière en insistant sur un suivi presque quotidien pour les patients en phase de dégradation, un suivi bimensuel pour les patients à tendance instable ou présentant d'importantes comorbidités, et un suivi allant d'un à plusieurs mois pour les patients tout à fait stabilisés et présentant peu de comorbidités, avec un suivi adéquat de la part du nursing et de l'entourage [5] [51].

Pour savoir qui doit bénéficier ou non d'un suivi plus rapproché, on peut soit se baser sur les comorbidités comme le préconise plutôt le SSMG, soit se référer à un score de fragilité gériatrique globale comme celui qui a été évoqué plus haut. Il n'y a pas de réponse claire et établie à cette question, et sans doute que les médecins ont tendance dans ce cas à se référer plus à leur ressenti ou à leur intuition, qui fait sans doute inconsciemment appel aux comorbidités, facteurs de risques, et

fragilités gériatriques justifiant des passages plus réguliers. La vérité est sans doute quelque part entre ces différents éléments.

5 Le patient gériatrique décompensé cardiaque à domicile

La décompensation cardiaque chez les patients de plus de 75 ans représente une des premières causes d'hospitalisation, avec une mortalité évaluée entre 7 et 11%, et une mortalité à un an estimée à 36% [52]. Le nombre d'hospitalisations, bien que plus faible ces dernières années, reste élevé et très coûteux. On compte plus d'un million d'hospitalisations par an aux Etats-Unis, se chiffrant en dizaine de milliards de dollars de coût de prise en charge, la majorité des dépenses étant liées aux hospitalisations [53]. L'importance de la prévention de ces épisodes de décompensation est donc primordiale, tant au niveau de la mortalité suite à ces épisodes que pour le coût total engendré.

5.1 Etiologie de la décompensation cardiaque

Dans le cadre d'un épisode de décompensation, on peut bien souvent trouver l'origine du déséquilibre. Les éléments le plus souvent cités sont la mauvaise compliance quant au traitement ou au régime, un trouble de rythme aigu, une exacerbation de BPCO, une pneumonie, ou un syndrome coronarien aigu (*tableau 6*). Malgré tout, dans près d'un tiers des cas, aucune cause ne peut être clairement identifiée comme élément déclencheur [54]. La décompensation peut être lente et progressive, comme dans ce qui nous préoccupe ici, ou bien être plus rapide, voire même fulgurante, en cas de syndrome coronarien aigu pour ne citer qu'un exemple.

Tableau 6 : résumé des principales causes de décompensation cardiaque [2]

Infectieuses (pneumonies...)
Exacerbation de BPCO/ asthme
Anémie
Progression d'une insuffisance rénale
Non compliance au traitement médicamenteux/ diététique
Iatrogènes (AINS, corticostéroïdes...)
Arrhythmies (fibrillation atriale, bloc atrio-ventriculaire)
Pic hypertensif/ HTA non-contrôlée
Hypo/ hyperthyroïdie
Abus d'alcool/ drogue

5.2 Profil du patient décompensé cardiaque

Concernant le profil de patient présentant une décompensation cardiaque, une récente publication de 2015 [55] a effectué une revue de la littérature à la recherche des comorbidités présentes lors d'une admission à l'hôpital pour décompensation cardiaque aiguë. Cet article prend en compte 6 études pour plus de 150.000 patients, et reprend les éléments présents en pourcentage, ainsi que le ratio homme/femme, et l'âge moyen à l'admission comme présenté dans le *tableau 7*. Celui-ci ne reprend pas les éléments qui ont causé la décompensation cardiaque en tant que telle, mais bien les comorbidités connues présentes à l'admission. Par exemple, quand on parle d'hypertension, on ne parle pas spécialement d'un éventuel pic hypertensif ou d'une pression artérielle élevée à l'admission, mais bien d'une histoire d'hypertension dans l'historique du patient.

Tableau 7 : caractéristiques cliniques des patients admis pour décompensation cardiaque aiguë [55]

Caractéristiques cliniques	Résultats (moyenne des 6 études)
Âge moyen	70 – 73 ans
Genre masculin	48 – 63 %
ICC connue	65 – 87 %
HTA	53,0 – 72,0 %
Maladie coronaire	30,7 – 68,0 %
Diabète de type 2	27,0 – 47,3 %
Fibrillation atriale	24,4 – 43,7 %
Insuffisance rénale	17,0 – 30,0 %
BPCO	19,3 – 31,0 %
Anémie	14,4 – 31,4 %

Il est clair que l'intérêt de cette étude n'est pas tant dans ces chiffres qui présentent parfois de grandes discordances entre eux et des intervalles très larges, mais bien de voir quels sont les éléments les plus pertinents quant à la prédisposition d'un patient à décompenser. Ce genre de tableau permet de voir un peu le type de patient le plus susceptible de présenter un accès de décompensation grave nécessitant une prise en charge hospitalière. À noter aussi que cette étude ne prend en compte que les cas de décompensation qui ont conduit à une hospitalisation, et n'est pas spécialement représentative des cas que l'on gère au domicile en médecine générale.

5.3 Facteurs prédictifs de réhospitalisation

Les mêmes auteurs ont identifié les facteurs prédictifs principaux quant au risque de réhospitalisation chez les patients au domicile récemment sortis d'hospitalisation (*tableau 8*). Ces éléments ont été corroborés par d'autres études [56] [57].

Tableau 8 : facteurs prédictifs de réhospitalisation chez le patient au domicile récemment sorti de l'hôpital [55]

Persistance d'œdème des membres inférieurs
Persistance d'orthopnée
Perception d'une mauvaise qualité de vie
Insuffisance rénale
Diabète de type 2
Anémie
BPCO
Patient isolé au domicile
Dose élevée de diurétique
Hyponatrémie persistante

Il a été postulé qu'un bon nombre d'hospitalisations ou de réhospitalisations pourrait être évité [58]. Tout d'abord, dans les hôpitaux en eux-mêmes, en ne laissant sortir les patients qu'après les avoir suffisamment déplétés et équilibrés, et ensuite dans la gestion des patients une fois rentrés chez eux. Il convient effectivement de mettre en place un plan de suivi pour le patient afin de mieux gérer les facteurs précipitants, de constater les premiers signes de décompensation et d'agir précocement, et de multiplier les contacts afin de s'assurer de la bonne compliance aux traitements médicamenteux et diététiques. Le passage régulier d'une infirmière à domicile est recommandé, ainsi que, dans les premiers temps, d'une visite tous les 7 à 10 jours du médecin traitant afin d'éviter un épisode de décompensation précoce après la sortie de l'hôpital en surveillant de près les signes et symptômes cliniques (poids, œdème, etc.) et en poursuivant le monitoring thérapeutique le cas échéant [59].

5.4 Suivi du patient atteint d'insuffisance cardiaque chronique au domicile et prévention d'un épisode de décompensation

5.4.1 Clinique précoce de la décompensation cardiaque

Il est facile de diagnostiquer un œdème pulmonaire aigu hémodynamique (OAP) ou toute autre manifestation sévère et avancée d'une décompensation cardiaque aiguë. Malheureusement, ce sont bien souvent des stades dépassés, qui nécessitent obligatoirement une prise en charge hospitalière. L'objectif fixé dans le cadre de l'optimisation du suivi au domicile est de détecter les signes précoces de décompensation pouvant encore être réversible si prise en charge suffisamment tôt (*tableau 9*). L'accent a été mis sur les signes et symptômes facilement accessibles en médecine générale et au chevet du patient (donc pas sur les signes échographiques, la pression veineuse centrale, post-capillaire pulmonaire etc.). L'essentiel des données cliniques a été tiré de « Executive summary of the guidelines on the diagnosis and treatment of acute heart failure » publiée par « the European Society of Intensive Care Medicine » (ESICM) en 2005 [60], les données supplémentaires sont annotées et

référéncées dans le texte. Une parenthèse mérite d'être faite sur les cas douteux, les situations où l'on se retrouve avec des données cliniques et anamnestiques floues ou non congruentes, c'est-à-dire tous les cas où notre intuition nous alerte que quelque chose ne va pas et que l'on est peut-être face à un cas de décompensation atypique. Nous pouvons tenter de partiellement résoudre ce problème en parlant du dosage du BNP, qui peut justement s'avérer être un atout précieux dans ce genre de situations.

5.4.1.1 Signes et symptômes précurseurs de la décompensation cardiaque

Ces signes et symptômes seront ceux constatés par nos soins ou relatés par le patient. Tout d'abord, la sensation qu'a le patient de se sentir moins bien est un élément important, qu'il ne faut jamais banaliser même s'il peut être tout à fait aspécifique et avoir une origine toute autre. L'orthopnée relatée par le patient, surtout si inexistante à la base, a une valeur prédictive positive tout à fait remarquable. La sensation de dyspnée ressentie par le patient (NYHA), ou plutôt l'aggravation de cette dyspnée si préexistante à la base, est aussi un signe d'une grande valeur. Le périmètre de marche peut aussi être réalisé afin d'objectiver la diminution de la tolérance à l'effort. L'apparition, l'aggravation, ou tout simplement la modification d'œdèmes des membres inférieurs, bien que difficile à appréhender surtout lors de contacts très rapprochés ou très éloignés, est signe d'une surcharge hydrosodée, qui peut malheureusement être parasitée par une insuffisance rénale préexistante ou en aggravation. L'augmentation de la pression veineuse centrale visible par un reflux jugulaire ou hépato-jugulaire est un bon signe de surcharge cardiaque droite, même si pas toujours des plus simples à mettre en évidence [61].

5.4.1.2 Signes paramétriques de la décompensation cardiaque précoce

Concernant les paramètres cliniques que l'on peut recueillir au chevet du patient, les paramètres vitaux de base sont très utiles au médecin généraliste car ils peuvent être le reflet de l'état hémodynamique du patient.

5.4.1.2.1 Fréquence cardiaque (FC)

La fréquence cardiaque chez les patients en rythme sinusal est un élément de suivi qui bien que pas spécialement des plus spécifiques est teinté d'une excellente sensibilité. Il est nécessaire d'avoir une idée de la FC « de base » du patient pour pouvoir juger au mieux d'une accélération de celle-ci. Une augmentation de plus de 10 battements par minute a une valeur prédictive importante de déstabilisation de la fonction cardiaque [62]. Son interprétation est plus compliquée chez les patients en fibrillation atriale et doit rester prudente. Quand un traitement bradycardisant est administré au

patient de manière chronique (BB en général), cette augmentation de la FC peut être masquée et passer inaperçue.

5.4.1.2.2 Fréquence respiratoire (FR)

Le constat est le même pour la fréquence respiratoire, paramètre bien plus difficile à prendre et à évaluer compte tenu de la logorrhée parfois importante de certains patients. Quand elle est mesurée de manière fiable, son reflet et sa valeur sont identiques à celles de la fréquence cardiaque [63]. Elle doit être mesurée pendant que le patient ne parle pas et à un moment où le patient n'y prend pas attention. Le prévenir que l'on va « mesurer sa respiration » va automatiquement biaiser le résultat. Une bonne technique consiste à prendre le pouls radial du patient et de compter la FR à ce moment-là pendant 15 à 20 secondes. La FR est aussi dépendante de l'état respiratoire du patient et des autres pathologies touchant ce système (asthme, BPCO), son interprétation doit donc tenir compte de ces comorbidités si elles sont présentes.

5.4.1.2.3 Saturation pulsée en oxygène (SpO2)

La saturation pulsée en oxygène, que l'on mesure à l'aide d'un oxymètre (qui par ailleurs donne bien souvent aussi la valeur de la FC), peut avoir un intérêt pour évaluer l'état de congestion pulmonaire (au même titre que la FR). La SpO2 est fortement influencée par les pathologies respiratoires préexistantes et l'activité récente, tout comme la FR, et sera donc à interpréter en fonction du contexte et des valeurs préexistantes. Une anémie importante peut également biaiser la mesure de la SpO2. En l'absence de maladie pulmonaire chronique, des variations faibles à modérées de la SpO2, couplées à la FR, sont un bon signe de congestion pulmonaire débutante [64].

5.4.1.2.4 Pression artérielle (PA)

La pression artérielle est un excellent marqueur de suivi chez les patients atteints d'ICC, car elle est le reflet de la post-charge du ventricule gauche. Encore une fois les variations de PA ne sont pas spécifiques à une dégradation de l'état cardiaque du patient, et peuvent être influencées par le stress, l'état émotionnel ou l'activité, mais elles peuvent être un moyen simple et valable d'évaluer la compensation cardiaque du patient [61]. Le plus souvent normale/ haute en cas de décompensation, une chute drastique de la PA est un signe grave prédictif de choc cardiogénique. Son interprétation nécessite comme tous les autres paramètres de connaître la PA de base du patient, quand il est stabilisé, avant d'en tirer une éventuelle conclusion. Evidemment, le praticien devra s'assurer avant toute chose que la compliance du patient au traitement a été optimale (ce qui est valable pour tous les autres paramètres, qu'ils soient cliniques ou symptomatologiques).

5.4.1.2.5 Mesure du poids

La mesure du poids du patient est un élément capital dans le suivi d'un ICC. La prise de poids rapide reflète bien la charge hydrique du patient. Une prise de poids de plus deux kilogrammes en l'espace de moins de quinze jours doit faire suspecter une rétention hydrosodée et les facteurs précipitant doivent être recherchés et corrigés. La prise correcte de ce paramètre n'est pas toujours aisée, et pour bien faire, il doit être mesuré avec la même balance et dans les mêmes conditions d'habillement à chaque fois pour pouvoir être correctement corrélé à la charge hydrique du patient. À noter que, contrairement à ce que l'on pourrait penser, il est tout à fait possible de n'avoir qu'une prise de poids modérée voire même absente dans la décompensation cardiaque. La pesée doit être réalisée le plus souvent possible, au même moment de la journée [61].

Tableau 9 : signes et symptômes cliniques précoces de décompensation cardiaque rapidement accessibles au domicile du patient [60]

Signes et symptômes cliniques	Paramètres cliniques
Dégradation de l'état général décrit par le patient	Augmentation de la PA
Majoration de la dyspnée (NYHA)	Augmentation de la FC
Apparition/ aggravation de l'orthopnée	Augmentation de la FR
Apparition/ majoration des OMI	Diminution de la SpO2
Diminution du périmètre de marche	Prise de poids
Reflux (hépat) jugulaire	

Comme déjà énoncé à plusieurs reprises, le mot d'ordre concernant l'examen du patient est la connaissance de l'état antérieur. Hormis les valeurs extrêmes (PA systolique > 180 mmHg, SpO2 < 90% etc.), tous ces paramètres et signes cliniques n'ont de valeur qu'en connaissant l'état basal du patient en vue d'une prise en charge précoce de celui-ci afin d'éviter une (ré)hospitalisation suite à la découverte d'une décompensation déjà avancée et à un stade dépassé. Ce n'est pas la détection des valeurs extrêmes et signes de décompensation cardiaque aiguë qui nous importent, mais bien les variations discrètes et modérées de toute une série d'éléments qui doivent nous faire penser que le patient ne va peut-être pas bien et qu'un bilan biologique ou une modification de traitement s'impose. C'est sur base de ce constat que le suivi régulier au domicile du patient avec une fiche de suivi a été élaboré.

5.5 Examens biologiques dans le suivi chronique de l'insuffisance cardiaque et lors d'un épisode de décompensation

Que ce soit dans le cadre du monitoring thérapeutique (INR/ PTT, digitaliques), dans le suivi après instauration ou modification du traitement (natrémie, kaliémie, GFR), ou dans le dépistage précoce de

décompensation en cas de doute (brain natriuretic peptide ou BNP), un bilan biologique peut parfois être réalisé.

5.5.1 Bilan biologique de base

En effet, l'ionogramme et la fonction rénale doivent être contrôlés idéalement dans la semaine qui suit une modification du traitement diurétique, mais aussi en cas de dégradation de l'état du patient à la recherche d'une anémie ou d'un trouble de la fonction thyroïdienne, par exemple. En effet, chez les patients les plus âgés, des troubles de la fonction thyroïdienne peuvent passer cliniquement inaperçus, alors qu'une hypothyroïdie peut mimer une décompensation cardiaque (et provoquer une hyponatrémie), et l'hyperthyroïdie précipiter un épisode de décompensation. La surveillance est d'autant plus justifiée chez les patients traités par amiodarone. En cas de traitement par un antagoniste de l'aldostérone, un suivi de l'ionogramme (kaliémie) et de la GFR doit être réalisé dans la semaine d'introduction et ensuite une fois tous les trois mois [2]. De principe, une prise de sang générale devrait être prélevée au moins deux fois par an [51].

5.5.2 Brain natriuretic peptide (BNP)

Concernant le dosage du BNP dans le suivi de l'ICC, y a-t-il un intérêt à suivre régulièrement ce paramètre afin de prévenir d'une aggravation ou de constater une amélioration de l'état cardiaque du patient ? Tout d'abord, il y a lieu de considérer qu'il existe de grandes variations interindividuelles et même intra-individuelles, sans qu'aucun signe de décompensation ne soit objectivé, même par des techniques plus invasives. On peut effectivement observer des variations de l'ordre de 30 à 40% sans que ce soit corrélé à une variation de la fonction cardiaque du patient ni à une augmentation des pressions de remplissage, surtout chez les patients les plus âgés [65]. Ensuite, deux études ont été publiées comparant la survie, le nombre d'hospitalisations, et la qualité de vie, sur base de dosages répétés du BNP [66] [67]. Les deux études concluent de la même manière, en ce sens que l'intérêt du suivi par le BNP par rapport au suivi clinique chez les patients de plus de 75 ans n'est pas démontré. Il convient donc par rapport au sujet traité ici de garder le dosage du BNP en réserve¹, en cas de doute clinique, lorsque notre intuition nous pousse à penser à une dégradation ou à une décompensation cardiaque alors que l'on n'y retrouve pas tout ou seulement certains éléments. Celui-ci nous permet par exemple de faire la part des choses entre une décompensation respiratoire et une décompensation cardiaque, bien que l'un puisse amener l'autre dans l'exemple précité.

¹ Un autre élément qui pousse les médecins à doser le BNP avec parcimonie est sans nul doute son prix. En effet celui-ci est toujours facturé au patient, et son montant s'élève en Belgique à plus ou moins 25 euros. Cette considération financière est souvent prise en compte (parfois implicitement) chez les patients les plus défavorisés.

5.6 Problématique du domicile dans le suivi de patients gériatriques atteints d'insuffisance cardiaque chronique

Le suivi au domicile des patients gériatriques atteints d'ICC est rendu plus difficile de part toute une série de conditions dont il est impossible de s'affranchir totalement. On peut déjà commencer par citer le cadre de travail, qui est bien différent de notre cabinet de consultation. En effet nous ne pouvons pas tous disposer de notre ordinateur à tout moment, ni d'une connexion internet fiable. De même, on peut parfois être trop serré au niveau du timing que pour prendre le temps de sortir et d'allumer son ordinateur. Ensuite, malgré nos efforts pour toujours garder une copie papier du dossier du patient au domicile, il peut arriver que la dernière prise de sang ou que le dernier examen ne puisse pas être retrouvé, ce qui n'est pas systématiquement de notre faute, parfois les documents sont tout simplement égarés et perdus par le patient ou son entourage. On peut aussi noter le fait que l'on ne dispose pas de tout notre matériel non plus à chaque visite, notamment en ce qui concerne l'électrocardiogramme qui doit parfois être partagé entre plusieurs médecins dans les pratiques de groupe. Les patients ne disposent pas tous d'une balance fonctionnelle et fiable, et certains ne sont pas prêts à s'en procurer une nouvelle.

Les patients eux-mêmes ne sont pas toujours capables de ressentir ou de percevoir une dégradation de leur état. Ils sont généralement fort dépendants de leur entourage et de l'équipe de nursing. Le problème vient du fait que l'on multiplie les intermédiaires, ce qui rend parfois la transmission des informations moins claire, et la sensibilisation à la pathologie du patient et aux signes et symptômes d'alerte plus compliquée. C'est surtout le cas lorsque l'on travaille avec de grosses équipes, notamment dans les maisons de repos.

Les données sont généralement inscrites passage après passage dans un carnet de liaison. Ce carnet grossi au fil des mois, et peut perdre en lisibilité et en clarté au fur et à mesure. On constate qu'il n'est parfois pas si simple de retrouver nos quatre ou cinq derniers comptes-rendus de passage, et que l'on a tendance à passer plusieurs minutes à rechercher nos propres informations et celles du nursing ou de l'entourage. Nous ne sommes parfois pas toujours certains que les informations passent bien entre les différents intervenants, vu qu'il arrive que cela demande de retourner plusieurs pages en arrière, ce qui n'est pas systématiquement effectué, notamment en cas de timing serré, par exemple.

Le traitement du patient est dans la plupart des cas inscrit à part, là où il est le plus facile d'y avoir accès. Malheureusement, force est de constater que cette liste de traitements n'est pas toujours très propre, contient des ratures et des annotations en tout genre (date d'introduction, d'arrêt, de modification de dose) et, du coup, perd beaucoup en lisibilité, si bien qu'il peut parfois devenir difficile

de s'y retrouver. Les piluliers, s'ils sont très utiles au patient, ne sont pas toujours là pour nous rendre service, car en l'absence de boîtes ou de blisters, nous n'avons plus que notre capacité à reconnaître les différentes pilules pour vérifier que le traitement administré au patient est conforme à nos dernières modifications.

Enfin, il est nécessaire de pointer le fait que, chez certains patients, le médecin soit moins proactif et moins systématique dans son examen. Cela peut notamment être le cas lors de visites chez de vieux patients que l'on connaît très bien et que l'on suit depuis des années et très régulièrement. Ces visites peuvent parfois devenir un peu trop routinières, et même se transformer en visites de courtoisie, où l'on est moins attentif et où l'on tend à l'inertie thérapeutique. En effet on peut parfois passer à côté des premiers signes de décompensation tant que le patient ne nous signale pas que quelque chose ne va pas ou qu'il se sent moins bien.

Cette série de constations n'est pas exhaustive et le but n'est d'ailleurs pas là. Elle a pour but d'illustrer une série de conjonctures qui rendent la tâche bien plus compliquée qu'elle ne le serait pour un patient modèle, plus jeune et plus valide, qui est suivi régulièrement au cabinet avec tous ses avantages disponibles. N'importe quel praticien en médecine générale reconnaîtra l'un ou l'autre des éléments ci-dessus chez ses patients issus de sa pratique de terrain. Bien sûr, tous ne sont sans doute pas présents ensemble et au même moment chez tous les patients, certains bénéficiant d'une qualité de suivi irréprochable, mais on rencontre certainement chez plusieurs de nos patients l'une ou l'autre des difficultés énoncées ci-dessus, avec tout le stress et la frustration que celles-ci peuvent générer chez le médecin qui suit son patient au domicile.

Le suivi des patients, qui pourrait donc à première vue s'avérer relativement simple au regard de la manière dont il a été expliqué et détaillé dans les précédents points, se révèle en pratique être bien plus ardu que prévu, et le médecin peut malgré lui parfois se retrouver face à des situations devenues ingérables au domicile et nécessitant une hospitalisation alors que le patient était peut-être en train de se dégrader depuis plusieurs semaines, semaines notamment où le médecin est passé régulièrement, par exemple.

6 Optimisation du suivi au domicile des patients gériatriques insuffisants cardiaques chroniques

De toutes ces considérations (le traitement complexe, les nombreuses comorbidités, les facteurs de risques de décompensation, les particularités liées au suivi au domicile) est née la réflexion qu'un élément de suivi propre à ces patients âgés, dépendants et isolés à la maison, est nécessaire. C'est

donc dans ce contexte et cette optique que toute cette réflexion a été fondée, avec pour but d'améliorer la qualité de soins et de suivi chez ces patients au domicile porteurs d'une pathologie grave et invalidante tant au niveau de la morbidité que de la mortalité.

6.1 Construction d'une grille de suivi des insuffisants cardiaques chroniques

Le principe est simple : d'une part créer une grille reprenant les paramètres et signes cliniques de la décompensation cardiaque, en sélectionnant les plus simples, les plus accessibles, et les plus rapides à mesurer, d'autre part reprendre les comorbidités les plus importantes que ce soit au niveau des interactions avec les signes cliniques, les potentiels troubles associés qu'ils peuvent provoquer, ou les interactions et contre-indications qui pourraient être engendrées au niveau du traitement. Enfin, lister le traitement du patient qui sera actualisé à chaque page, et inscrire correctement les coordonnées du médecin traitant ainsi que de l'équipe d'infirmiers qui s'occupe du patient. Toute modification de traitement, constatation, remarque, est indiquée dans l'espace réservé, par le biais de quatre choix prédéfinis (conseils diététiques, prescription d'une prise de sang, adaptation du traitement, nécessité d'un suivi intensifié) pour plus de clarté et de lisibilité, pouvant donner en un coup d'œil un aperçu de ce qui a été mis en place les semaines précédentes (ce qui est d'autant plus utile dans le cas de pratiques de groupes où des médecins différents peuvent être appelés à consulter le patient). Un exemple de grille vierge est repris en *annexe 4*.

6.1.1 Choix des paramètres de suivi

Les signes et paramètres cliniques choisis sont la PA, la FC, la FR, la SpO2, ainsi que le poids. Ce sont des paramètres facilement accessibles, qui sont pris de manière routinière chez les patients, et ne demandant que peu voire pas de temps supplémentaire. Concernant les signes subjectifs, l'augmentation des OMI, bien que difficile à mettre en évidence par le médecin seul, peut également être appréciée par l'infirmière ou le patient lui-même. L'auscultation de crépitations fins, bien qu'elle soit opérateur dépendant, a été reprise dans la liste vu son importante valeur prédictive positive en cas d'apparition de novo. Enfin, la sensation qu'a le patient de se sentir moins bien ne doit jamais être prise à la légère, encore plus dans le cas de pathologies aussi instables. L'accent a été mis sur des éléments qui sont soit mesurables de manière précise, soit dichotomiques, afin d'en augmenter la reproductibilité (par exemple, choisir de quantifier l'augmentation des OMI par une appréciation et non une mesure qui varie trop selon la personne qui effectue cette mesure).

Comme le but est d'obtenir les informations les plus objectives et les plus reproductibles qui soient, certains éléments n'ont volontairement pas été pris en compte. Notamment le périmètre de marche (pas adapté à tous les patients), l'orthopnée (beaucoup dorment déjà à plus de 45°), et l'évaluation de

la dyspnée selon l'échelle NYHA (trop peu discriminative vu l'interprétation qu'elle demande de la part du patient et l'écart important entre chaque stade). Ceux-ci ont volontairement été remplacés par la question de savoir si le patient se sent moins bien, une évaluation dichotomique, donc, qui, bien que peu spécifique, a l'avantage d'être très sensible, plus que l'évaluation de la dyspnée par l'échelle NYHA par exemple, et adaptable à tous les patients, à l'inverse du périmètre de marche et de l'orthopnée. En effet, vu que l'on s'intéresse à un suivi chronique et à l'évolution des paramètres, il est indispensable d'avoir des paramètres pouvant évoluer dans le temps. Un patient alité qui ne sait plus du tout marcher ne peut donc être efficacement évalué par le périmètre de marche.

6.1.2 Choix des comorbidités

Concernant les comorbidités associées à l'ICC, il convient, comme expliqué plus haut, de choisir celles qui ont un intérêt dans le suivi, sans spécialement lister tous les facteurs impactant la survie de manière générale ou la fréquence des réhospitalisations si ceux-ci n'ont pas d'impact direct sur le suivi, autre que sa fréquence. On peut clairement relever des facteurs tels que l'IRC et la présence d'une pathologie respiratoire comme importants pour le suivi vu leur rôle sur l'interprétation des paramètres (OMI, SpO₂, auscultation) et le traitement (béta-2-mimétiques, diurétiques). La dépression clinique ou les maladies psychiatriques au sens plus large du terme sont aussi importantes à prendre en compte vu la diminution de compliance qu'elles peuvent engendrer, au même titre que l'isolement du patient au domicile et les démences dégénératives. L'anémie a un rôle important quant à la mesure de la SpO₂, la fréquence cardiaque et la sensation de dyspnée. La dénutrition (cachexie) est intéressante à dépister pour son rôle dans la distribution de certains médicaments dans l'organisme et pour la tolérance physique à l'effort (celle-ci a été définie par une albuminémie inférieure à 30 g/l vu la facilité d'accès et de mesure, tout en restant relativement fiable chez les personnes âgées). La fibrillation atriale est renseignée, même si paroxystique, surtout pour ne pas craindre une FA de novo et pour limiter l'interprétation de la FC. La remarque est valable pour les patients porteurs d'un stimulateur cardiaque avec un rythme électro-entraîné en permanence. Dans ce cas, la fréquence cardiaque est tout à fait ininterprétable. La consommation de boissons alcoolisées a été référencée pour pouvoir aider le praticien à comprendre un éventuel déséquilibre soudain ou une diminution de la compliance². L'hyperuricémie, ou tout simplement la récurrence de crises d'arthrites goutteuses est à prendre en compte vu les traitements antiinflammatoires régulièrement pris à cet effet, et parfois selon le propre chef du patient. Le diabète de type 2 a également été repris dans la liste vu sa place importante dans les facteurs de risque de réhospitalisation des patients atteints d'ICC et de manière plus générale par

² La société européenne de cardiologie [2] recommande par jour la consommation de deux unités d'alcool (10 ml d'alcool pur) chez les hommes et une unité chez les femmes, avec un bénéfice démontré sur la survie à long terme de l'ICC.

rapport aux effets secondaires des traitements. L'alitement prolongé des patients est aussi repris dans la grille, car une diminution significative des activités physiques ou mêmes des activités de tous les jours peut rendre difficile pour le patient la sensation qu'il peut avoir de se sentir plus dyspnéique, ou même tout simplement « moins bien », s'il ne ressent pas les effets de la décompensation cardiaque par opposition à quelqu'un qui resterait mobile et actif. Enfin, une hospitalisation récente est à indiquer vu le nombre très élevé de réadmission après hospitalisation, et doit donc être un élément à connaître car cela peut donner un indice de mauvaise stabilité de la fonction cardiaque et, de là, attirer plus l'attention du praticien sur le suivi de son patient.

6.2 Application pratique de la grille de suivi : intérêts et limitations

La grille de suivi comme présentée ci-dessus a été déposée au domicile d'une douzaine de patients, comprenant également des patients en maison de repos. Il y aura donc eu au total un suivi de presque quatre mois (ce qui correspond pour la majorité des cas à une ou deux pages de suivi) avec des consultations hebdomadaires ou bimensuelles pour la plupart. Nous avons volontairement choisi des patients très fragiles ou à tendance instable pour maximiser le nombre de contacts. N'ont pas été pris en compte les patients en soins palliatifs et ceux refusant un suivi « chronique » (c'est-à-dire qui ne cherche à consulter qu'en cas de nette aggravation des symptômes).

Bien que l'échantillon et le temps de suivi soient trop limités pour en tirer de quelconques conclusions statistiques pertinentes à l'heure actuelle, on peut déjà discuter de certains éléments. Notamment le confort que ressent le médecin généraliste en passant chez les patients de voir notifiés, en une seule page, tous leurs paramètres, les modifications effectuées et leur type, le traitement actualisé, et enfin, les éventuelles remarques. L'amélioration de la clarté et le gain de temps par rapport au fait de chercher dans des feuilles du carnet de suivi pendant plusieurs minutes pour retrouver les quatre ou cinq derniers relevés de paramètres ou changements de traitements est vraiment un avantage indéniable quand on est sur le terrain, surtout quand ce n'est pas toujours la même personne qui passe examiner le patient ou que l'on est pas passé personnellement pendant une longue période. En effet, les informations recueillies sont plus précises, mettent moins de temps à être retrouvées, le tout en diminuant le stress et la frustration provoqués par ce genre de recherches fastidieuses.

L'avantage de voir les différents paramètres de la grille nous pousse également à les prendre de manière plus systématique, ce qui, il faut bien l'avouer, n'est pas toujours le cas lorsqu'on est très pressé ou que la visite devient routinière. De même, le fait de les voir inscrits sur une seule page nous donne rapidement un compte-rendu de l'évolution du patient, ce qu'on ne fait pas systématiquement quand les données sont à rechercher dans tout un carnet de suivi. Après, on voit aussi la satisfaction du côté des spécialistes quand les patients se rendent chez leur cardiologue attiré avec la feuille entre

les mains. Ceux-ci se sont à plusieurs reprises réjouis de la qualité de la grille de suivi ainsi que de l'information qu'elle leur apporte lors de leur consultation avec le patient, notamment une vision plus large dans le temps, plus globale, de même qu'une vue de l'implication du médecin généraliste dans le suivi chronique du patient.

Malgré les avantages et bénéfices décrits, on se doit de relever les difficultés rencontrées quant à l'utilisation correcte de la grille de suivi. Dans un premier temps, l'hétérogénéité des équipes de nursing rend parfois la tâche compliquée, en particulier pour les très grosses équipes, quand plusieurs infirmiers ou infirmières différents se succèdent chaque semaine où que certains ne passent qu'occasionnellement. Ceux-ci ont du mal à comprendre ce que c'est, ce que cela représente, et comment on l'utilise. Cela a été jusqu'à la nécessité d'inscrire sur les feuilles que celles-ci ne devaient pas être jetées mais précieusement conservées, pour éviter les catastrophes. En effet, si l'on arrive facilement à discuter ou à laisser une note à l'infirmière référente ou à celui ou celle qui passe le plus souvent, on n'arrive pas toujours à toucher l'entièreté de l'équipe.

Autre constatation non négligeable, le fait que certains paramètres soient compliqués à mesurer. Principalement pour la fréquence respiratoire, qui n'est pas une donnée recueillie couramment par tous les médecins, dont la mesure peut s'avérer délicate : il faut que le patient ne parle pas (ce qui est parfois extrêmement compliqué chez les personnes âgées) et surtout qu'il ne se rende pas compte qu'on est en train de la mesurer, auquel cas la valeur obtenue sera biaisée (les patients ayant tendance à respirer plus vite et plus amplement inconsciemment s'ils se rendent compte qu'on essaie de prendre leur FR). Ensuite l'autre paramètre qui pose problème est le poids. Si la plupart des patients qui vivent encore dans leur maison ont toujours une vieille balance à disposition, il en va tout autrement dans les institutions, surtout si les patients nécessitent des balances spéciales pour chaises-roulantes, par exemple. Bien faire comprendre au personnel soignant l'intérêt crucial de prendre le poids des patients au strict minimum une fois par semaine, surtout dans les phases d'instabilité ou de rééquilibration de traitement, peut parfois s'avérer difficile, surtout que là aussi on se retrouve face à de très grosses équipes et le message n'est pas toujours forcément bien compris auprès de tout le monde. Du coup, entre les balances cassées ou en réparation, les différents appareils, les oublis de mesure, les relevés non-inscrits dans le carnet de liaison, ou les mesures trop approximatives, in fine, on ne dispose pas toujours d'un poids exact lors de notre passage. Loin de nous l'idée de stigmatiser toutes les institutions et de critiquer à tout va le nursing, mais cela reste quand même une sérieuse difficulté dans certaines maisons de repos.

En définitive, le bilan a été, de notre point de vue, largement positif, avec des avantages bien supérieurs aux inconvénients dans l'immense majorité des cas. Cela a surtout pu être constaté pour

les patients vivant encore dans leur domicile avec un nursing plus homogène. On peut raisonnablement être un peu plus mitigé concernant les patients institutionnalisés dans de grandes maisons de repos avec un personnel parfois plus difficile à sensibiliser au suivi de l'ICC que l'on souhaite mettre en place.

7 Perspectives d'avenir et partage des données de suivi médical

L'intérêt, et donc l'objectif visé dans l'idée de créer un élément de suivi propre à l'insuffisance cardiaque chronique était étroitement lié à la récente progression (on pourrait même parler d'explosion) de l'informatisation du dossier médical et même de l'informatique (médicale ou non) au sens large du terme avec le développement croissant d'applications et de programmes à visée médicale grâce à des systèmes de plus en plus (trans)portables et performants.

7.1 Partage des données via le Réseau de Santé Wallon – corrélation avec le trajet de soins diabétique

Le Réseau de Santé Wallon (RSW) est une plateforme en ligne de type serveur de données regroupant tous les éléments de soins publiés pour un même patient. En pratique cela consiste en une centralisation des rapports médicaux de spécialistes, d'hôpitaux, de biologie clinique, de radiologie et d'autres intervenants dans une seule et même base de données accessible par les différents praticiens et par le patient lui-même dans le but de diminuer l'éclatement des données médicales et d'offrir une meilleure gestion et prise en charge globale.

Outre la publication des rapports et examens, le RSW sert aussi d'interface de liaison dans le cadre de suivi de pathologies complexes, le meilleur exemple étant celui du trajet de soins (TDS) diabétique. En effet, pour les patients en TDS, il existe sur le RSW un outil de suivi spécifique reprenant l'évolution et les dernières valeurs d'hémoglobine glyquée, de cholestérol/ triglycérides, de créatinine, de tension artérielle etc., ainsi que les rapports des éducateurs, diététiciens et infirmiers en charge du patient. Le but étant bien évidemment la prise en charge intégrée du diabète de type 2 avec une visualisation par tous les intervenants de l'évolution de la pathologie du patient sous un maximum d'angles différents.

Concernant l'insuffisance cardiaque, on pourrait tout à fait imaginer l'utilisation du même genre d'outil de suivi, bien qu'un « TDS insuffisance cardiaque » n'existe pas (encore). En effet, une grille de suivi comme celle qui a été réalisée ici apporte bon nombre d'informations utiles et pas uniquement pour nous au domicile du patient, mais aussi pour le médecin hospitalier qui voit le patient. L'évolution de ses paramètres cliniques et biologiques ainsi que les changements de traitements effectués par nos soins sur une plus longue période leurs donnent une vision plus large que les seules données recueillies

lors des consultations ponctuelles. C'est d'ailleurs l'engouement de plusieurs cardiologues qui nous a poussé à publier régulièrement sur le RSW le compte-rendu de notre suivi via les grilles complétées visite après visite.

L'avenir serait d'avoir, comme pour le TDS diabétique, une application spécifique présente dans le RSW et intégrée dans notre programme médical via le dossier médical informatisé (DMI) permettant un report automatique des paramètres et des interventions effectuées chez le patient sans avoir à scanner un document initialement manuscrit et permettant donc une utilisation de données codifiées bien plus large. Vu l'instabilité et la complexité de gestion de l'insuffisance cardiaque, nul ne doute que ce genre d'application pourrait être développé dans la cadre du suivi, surtout si le concept pilote que nous avons élaboré prend de l'intérêt auprès des différents praticiens.

7.2 L'informatisation au domicile du patient : une nécessité croissante

Le développement récent du hardware et dans une autre mesure du software permet maintenant au médecin généraliste en visite à domicile d'encoder directement ses paramètres de consultation comme s'il se trouvait dans son cabinet de consultation devant son ordinateur, et permet donc un encodage direct des données et un remplissage des éléments de suivi directement dans son dossier avec dans l'avenir un lien avec le RSW. Comme développé plus haut, cela pourrait être couplé avec une application spécifique dans le DMI qui encoderait automatiquement les éléments pertinents dans le RSW et rendrait les données accessibles et utilisables en tant que terme ou paramètre codifié. De la même manière, on trouve de plus en plus d'objets connectés, et on pourrait tout à fait imaginer des balances qui permettraient un enregistrement du poids du patient directement sur le RSW sans notre intervention. Ceci pourrait aussi être envisageable pour des oxymètres ou des tensiomètres, ce qui permettrait au médecin de consulter un bon nombre de paramètres de suivi en consultant son DMI depuis son cabinet. Le constat est le même par rapport au dossier infirmier. Il est en effet fort probable que, dans les années qui viennent, celui-ci soit aussi, ou au moins en partie, en lien avec le RSW.

C'est parce que les pathologies et leurs traitements deviennent de plus en plus complexes et intriqués entre eux que le temps de la médecine individualiste où chaque intervenant dispose de son propre dossier papier est révolu, et ce d'autant plus rapidement que les pratiques de groupe se généralisent. Le patient ne doit plus être le patient d'un médecin, mais bien celui d'un système de santé centré sur le malade lui-même, et pour lequel un système de centralisation des données doit être mis en place. D'où l'intérêt de l'informatique, qui permet déjà l'heure actuelle d'offrir en partie ces possibilités au domicile même du patient. C'est donc dans cette idée de gestion multi et interdisciplinaire que le dossier du patient doit être tenu, et que le suivi des pathologies lourdes doit être effectué, comprenant bien sûr l'ICC.

7.3 Intérêt et étude sur le suivi à long terme

Si l'informatisation du DMI, des paramètres médicaux, et du partage des données entre les différents intervenants apportent indéniablement des avantages à chacun d'entre eux, qu'en est-il du patient ? Si notre perception d'une meilleure qualité de suivi grâce à tous ces outils semble bien réelle, peut-on pour autant extrapoler cela au patient (en termes de survie, d'hospitalisations, etc.) ? Actuellement rien n'est présent pour le dire, et cela reste encore à démontrer.

Concernant la grille en elle-même, une perspective intéressante serait de réaliser une étude de cohorte sur le long terme comparant deux groupes de patients, l'un suivi à l'aide de la grille, et l'autre suivi plus classiquement. L'objectif serait de comparer entre les groupes le nombre d'hospitalisations pour décompensation cardiaque, la mortalité spécifique liée à l'insuffisance cardiaque, voire même la mortalité globale, toutes causes confondues. Evidemment, ce genre d'études demande un suivi long, rigoureux, et nécessite un pool de patients important à la base ainsi que des critères d'inclusion et de randomisation bien établis. Si l'on arrivait, par exemple, à démontrer une réduction du nombre d'hospitalisations pour décompensation cardiaque grâce à l'utilisation de la grille de suivi, cela créerait de l'intérêt quant à l'amélioration de celle-ci, et ouvrirait bien d'autres portes, notamment en ce qui concerne l'intérêt d'un plan de suivi et de prise en charge de l'ICC chez les patients gériatriques au domicile.

8 Conclusion

L'objectif initial était donc de créer un élément de suivi optimisé pour les patients gériatriques atteints d'insuffisance cardiaque chronique. En cela, l'objectif a été correctement rempli par la grille de suivi. Son concept est le fruit d'une réflexion née de la pratique de médecine de terrain, et a été élaborée grâce à une recherche minutieuse dans la littérature scientifique. Nous avons pu l'utiliser pendant plusieurs mois dans notre pratique afin d'en améliorer certains aspects, et d'en tirer les premières conclusions relatives à ses avantages et ses inconvénients, avec un bilan global nettement positif. De même, nous avons pu constater l'intérêt qu'un tel projet suscite auprès des médecins hospitaliers, et leur satisfaction de voir le médecin généraliste si impliqué dans le suivi des patients chroniques. Le développement de l'informatique et du partage des données médicales rend les informations de la grille accessibles à tous les médecins et permet à celles-ci de s'inscrire dans le projet de suivi coordonné, multidisciplinaire, et optimisé des patients chroniques.

9 Bibliographie

- [1] The Lancet, «On the horizon in heart failure,» *The Lancet*, vol. 378 (9792), p. 637, 2011.
- [2] European Society of Cardiology (ESC), «Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure,» *European Heart Journal*, vol. 33, p. 1787–1847, 2012.
- [3] M. Mejhert, P. Lindgren, O. Schill, M. Edner, H. Persson et T. Kahan, «Long term health care consumption and cost expenditure in systolic heart failure,» *European Journal of Internal Medicine*, vol. 24 (3), pp. 260-265, apr 2013.
- [4] O. Gurné, «Epidémiologie de l'insuffisance cardiaque,» *Vaisseaux, coeur, poumons*, 2009.
- [5] SSMG, «Recommandations de bonne pratique insuffisance cardiaque,» SSMG, 2011.
- [6] J. McMurray, A. Cohen-Solal, R. Dietz, E. Eichhorn, L. Erhardt, F. Hobbs, H. Krum, A. Maggioni, R. McKelvie, I. Pina, J. Soler-Soler et K. Swedberg, «Practical recommendations for the use of ACE inhibitors, beta-blockers, aldosterone antagonists and angiotensin receptor blockers in heart failure: putting guidelines into practice,» *European Journal of Heart Failure*, vol. 7, p. 710–721, 2005.
- [7] B. Pitt, P. Poole-Wilson, R. Segal, F. Martinez, K. Dickstein, A. Camm, M. Konstam, G. Riegger, G. Klingler, J. Neaton, D. Sharma et B. Thiyagarajan, «Effect of losartan compared with captopril on mortality in patients with symptomatic heart failure: randomised trial—the Losartan Heart Failure Survival Study ELITE II,» *The Lancet*, vol. 355, p. 1582–1587, 2000.
- [8] F. Zannad, J. McMurray, H. Krum, D. Van Veldhuisen, K. Swedberg et S. H, «Eplerenone in patients with systolic heart failure,» *The New England Journal of Medicine*, vol. 364, p. 11–21, 2011.
- [9] V. D'Orio, P. Lancellotti et L. Pierard, «L'insuffisance cardiaque du sujet âgé,» *Revue Médicale de Liège*, vol. 69(5), pp. 309-314, 2014.
- [10] J. Kjekshus, E. Apetrei, V. Barrios, M. Bohm, J. Cleland, J. Cornel, P. Dunselman, C. Fonseca, A. Goudev, P. Grande, L. Gullestad, A. Hjalmarson, J. Hradec, A. Janosi, G. Kamensky, M. Komajda, J. Korewicki, T. Kuusi, F. Mach, V. Mareev et J. McMurray, «Rosuvastatin in older patients with systolic heart failure,» *The New England Journal of Medicine*, vol. 357, p. 2248–2261, 2007.
- [11] N. Joz-Roland, C. Büla et N. Rodondi, «Faut-il traiter les dyslipidémies chez les personnes âgées et très âgées ?,» *Revue Médicale Suisse*, vol. 224, pp. 2211-2218, 2009.
- [12] M. Packer, P. Carson, U. Elkayam, M. Konstam, G. Moe, C. O'Connor, J. Rouleau, D. Schocken, S. Anderson et D. DeMets, «Effect of amlodipine on the survival of patients with severe chronic heart failure due to a nonischemic cardiomyopathy: results of the PRAISE-2 study (prospective randomized amlodipine survival evaluation 2),» *JACC: Heart Failure*, vol. 1 (4), pp. 308-314, aug 2013.

- [13] K. Swedberg, M. Komajda, M. Bohm, J. Borer, I. Ford, A. Dubost-Brama, G. Lerebours et L. Tavazzi, «Ivabradine and outcomes in chronic heart failure (SHIFT): a randomised placebo-controlled study,» *The Lancet*, vol. 376, p. 875–885, 2010.
- [14] W. Hood, A. Dans, G. Guyatt, R. Jaeschke et J. McMurray, «Digitalis for treatment of congestive heart failure in patients in sinus rhythm: a systematic review and meta-analysis,» *Journal of Cardiac Failure*, vol. 10(2), pp. 155-164, 2004.
- [15] H. Krum, B. Massie, W. Abraham, K. Dickstein, L. Kober, J. McMurray, A. Desai, C. Gimpelewicz, A. Kandra, B. Reimund, H. Rattunde et J. Armbrecht, «Direct renin inhibition in addition to or as an alternative to angiotensin converting enzyme inhibition in patients with chronic systolic heart failure: rationale and design of the Aliskiren Trial to Minimize OutcomeS in Patients with heart failure,» *European Journal of Heart Failure*, vol. 13, p. 107–114, 2011.
- [16] B. Massie, P. Carson, J. McMurray, M. Komajda, R. McKelvie, M. Zile, S. Anderson, M. Donovan, E. Iverson, C. Staiger et A. Ptaszynska, «Irbesartan in patients with heart failure and preserved ejection fraction,» *The New England Journal of Medicine*, vol. 359, p. 2456–2467, 2008.
- [17] J. McMurray, I. Anand, R. Diaz, A. Maggioni, C. O'Connor, M. Pfeffer, K. Polu, S. Solomon, Y. Sun, K. Swedberg, M. Tendera, D. Van Veldhuisen, S. Wasserman et J. Young, «Design of the Reduction of Events with Darbepoetin alfa in Heart Failure (RED-HF): a phase III, anaemia correction, morbiditymortality trial,» *European Journal of Heart Failure*, vol. 11, p. 795–801, 2009.
- [18] R. Goldstein, S. Boccuzzi, D. Cruess et S. Nattel, «Diltiazem increases late-onset congestive heart failure in postinfarction patients with early reduction in ejection fraction. The Adverse Experience Committee; and the Multicenter Diltiazem Postinfarction Research Group,» *Circulation*, vol. 83, p. 52–60, 1991.
- [19] Y. Akashi, J. Springer et S. Anker, «Cachexia in chronic heart failure: prognostic implications and novel therapeutic approaches,» *Current Heart Failure Reports*, vol. 2, p. 198–203, 2005.
- [20] A. Jones, M. Barlow, P. Barrett-Lee, P. Canney, I. Gilmour, S. Robb, C. Plummer, A. Wardley et M. Verrill, «Management of cardiac health in trastuzumab-treated patients with breast cancer: updated United Kingdom National Cancer Research Institute recommendations for monitoring,» *British Journal of Cancer*, vol. 100, p. 684–692, 2009.
- [21] T. Eschenhagen, T. Force, M. Ewer, G. De Keulenaer, T. Suter, S. Anker, M. Avkiran, E. De Azambuja, J. Balligand, D. Brutsaert, G. Condorelli, A. Hansen, S. Heymans, J. Hill, E. Hirsch, D. Hilfiker-Kleiner, S. Janssens et S. De Jong, «Cardiovascular side effects of cancer therapies: a position statement from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology,» *European Journal of Heart Failure*, vol. 13, p. 1–10, 2011.
- [22] F. Rutten, K. Moons, M. Cramer, D. Grobbee, N. Zuithoff, J. Lammers et A. Hoes, «Recognising heart failure in elderly patients with stable chronic obstructive pulmonary disease in primary care: cross sectional diagnostic study,» *British Medical Journal*, vol. 331, p. 1379, 2005.
- [23] N. Hawkins, M. Petrie, P. Jhund, G. Chalmers, F. Dunn et J. McMurray, «Heart failure and chronic obstructive pulmonary disease: diagnostic pitfalls and epidemiology,» *European Journal of Heart Failure*, vol. 11, p. 130–139, 2009.

- [24] H. Dungen, S. Apostolovic, S. Inkrot, E. Tahirovic, A. Topper, F. Mehrhof, C. Prettin, B. Putnikovic, A. Neskovic, M. Krotin, D. Sakac, M. Lainscak, F. Edelmann, R. Wachter, T. Rau, T. Eschenhagen, W. Doehner, S. Anker et F. Waagstein, «Titration to target dose of bisoprolol vs. carvedilol in elderly patients with heart failure: the CIBIS-ELD trial,» *European Journal of Heart Failure*, vol. 13, p. 670–680, 2011.
- [25] C. O'Connor, W. Jiang, M. Kuchibhatla, S. Silva, M. Cuffe, D. Callwood, T. Zakhary, W. Stough, R. Arias, S. Rivelli et R. Krishnan, «Safety and efficacy of sertraline for depression in patients with heart failure: results of the SADHART-CHF (Sertraline Against Depression and Heart Disease in Chronic Heart Failure) trial,» *Journal of the American College of Cardiology*, vol. 56, p. 692–699, 2010.
- [26] C. Ronco, P. McCullough, S. Anker, I. Anand, N. Aspromonte, S. Bagshaw, R. Bellomo, T. Berl, I. Bobek, D. Cruz, L. Daliento, A. Davenport, M. Haapio, H. Hillege, A. House, N. Katz, A. Maisel, S. Mankad, P. Zanco, A. Mebazaa, A. Palazzuoli et F. Ronco, «Acute Dialysis Quality Initiative (ADQI) consensus group. Cardio-renal syndromes: report from the consensus conference of the acute dialysis quality initiative,» *European Heart Journal*, vol. 31, p. 703–711, 2010.
- [27] G. Bakris, V. Fonseca, R. Katholi, J. McGill, F. Messerli, R. Phillips, P. Raskin, J. Wright, R. Oakes, M. Lukas, K. Anderson et D. Bell, «Metabolic Effects of carvedilol vs metoprolol in patients with type 2 diabetes mellitus and hypertension: a randomized controlled trial,» *JAMMA*, vol. 292, p. 2227–2236, 2004.
- [28] M. MacDonald, D. Eurich, S. Majumdar, J. Lewsey, S. Bhagra, P. Jhund, M. Petrie, J. McMurray, J. Petrie et F. McAlister, «Treatment of type 2 diabetes and outcomes in patients with heart failure: a nested case–control study from the U.K. General Practice Research Database,» *Diabetes Care*, vol. 33, p. 1213–1218, 2010.
- [29] B. Zinman, C. Wanner, J. Lachin, D. Fitchett, E. Bluhmki, S. Hantel, M. Mattheus, T. Devins, O. Johansen, H. Woerle, U. Broedl et S. Inzucchi, «Empagliflozin, Cardiovascular Outcomes, and Mortality in Type 2 Diabetes,» *The New England Journal of Medicine*, vol. 373 (22), pp. 2117–2128, 26 nov 2015.
- [30] E. Ketchum et W. Levy, «Establishing prognosis in heart failure: a multimarker approach,» *Progress in Cardiovascular Diseases*, vol. 54, p. 86–96, 2011.
- [31] J. Hare, B. Mangal, J. Brown, C. Fisher, R. Freudenberger, W. Colucci, D. Mann, P. Liu, M. Givertz et R. Schwarz, «Impact of oxypurinol in patients with symptomatic heart failure. Results of the OPT-CHF study,» *Journal of the American College of Cardiology*, vol. 51, p. 2301–2309, 2008.
- [32] L. Tavazzi, A. Maggioni, R. Marchioli, S. Barlera, M. Franzosi, R. Latini, D. Lucci, G. Nicolosi, M. Porcu et G. Tognoni, «Effect of rosuvastatin in patients with chronic heart failure (the GISSI-HF trial): a randomised, double-blind, placebocontrolled trial,» *The Lancet*, vol. 372, p. 1231–1239, 2008.
- [33] Lancet, «Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effects of different blood-pressure-lowering regimens on major cardiovascular events: results of prospectively- designed overviews of randomised trials,» *Lancet*, vol. 362, p. 1527–1535, 2003.

- [34] N. Beckett, R. Peters, A. Fletcher, J. Staessen, L. Liu et D. Dumitrascu, «Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older,» *The New England Journal of Medicine*, vol. 358, p. 1887–1898, 2008.
- [35] C. Raphael, Z. Whinnett, J. Davies, M. Fontana, E. Ferenczi, C. Manisty, J. Mayet et D. Francis, «Quantifying the paradoxical effect of higher systolic blood pressure on mortality in chronic heart failure,» *Heart*, vol. 95, p. 56–62, 2009.
- [36] O. Hanon et C. Bouilly, «Insuffisance cardiaque et pathologies associées,» *Gériatrie et psychologie neuropsychiatrie du vieillissement*, vol. 13, pp. 13-22, 2015.
- [37] R. Vogels, P. Scheltens, J. Schroeder-Tanka et H. Weinstein, «Cognitive impairment in heart failure : a systematic review of the literature.,» *European Journal of Heart Failure*, vol. 9, pp. 440-449, 2007.
- [38] J. Núñez, E. Núñez, L. Fácil, V. Bertomeu, A. Llàcer, V. Bodí, S. J. R. Sanjuán, M. Blasco, L. Consuegra, A. Martínez et F. Chorro, «Prognostic value of Charlson comorbidity index at 30 days and 1 year after acute myocardial infarction,» *Revista Española de Cardiología*, vol. 57, pp. 842-849, 2004.
- [39] M. Harboun et J. Ankri, «Comorbidity indexes: review of the literature and application to studies of elderly population,» *Revue d'épidémiologie et de santé publique*, vol. 49, pp. 287-298, 2001.
- [40] S. Pocock, C. Ariti, J. McMurray, A. Maggioni, L. Køber, I. Squire, K. Swedberg, J. Dobson, K. Poppe, G. Whalley et R. Doughty, «Predicting survival in heart failure: a risk score based on 39 372 patients from 30 studies,» *European Heart Journal*, vol. 34 (19), pp. 1404-1413, 2013.
- [41] «Heart Failure Risk Calculator,» 2013. [En ligne]. Available: <http://www.heartfailurerisk.org/>.
- [42] M. Senni, P. Parrella, R. De Maria, C. Cottini, M. Böhm, P. Ponikowski, G. Filippatos, C. Tribouilloy, A. Di Lenarda, F. Oliva, G. Pulignano, M. Cicoira, S. Nodari, M. Porcu, G. Cioffi, D. Gabrielli, O. Parodi, P. Ferrazzi et A. Gavazzi, «Predicting heart failure outcome from cardiac and comorbid conditions: the 3C-HF score,» *International Journal of Cardiology*, vol. 163 (2), pp. 206-211, 20 feb 2013.
- [43] «3C-HF Additive Modele,» 2013. [En ligne]. Available: <http://www.3chf.org/site/additive.php>.
- [44] K. Rahimi, D. Bennett, N. Conrad, T. Williams, J. Basu, J. Dwight, M. Woodward, A. Patel, J. McMurray et S. MacMahon, «Risk Prediction in Patients With Heart Failure: A Systematic Review and Analysis,» *JACC heart failure*, vol. 2 (5), pp. 440-446, 2014.
- [45] L. Fried, C. Tangen, J. Walston, A. Newman, C. Hirsch, J. Gottdiener, T. Seeman, R. Tracy, W. Kop, G. Burke et M. McBurnie, «Frailty in older adults: evidence for a phenotype.,» *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, vol. 56(3), pp. 146-156, 2001.
- [46] D. Schoevaerdts, S. Biéttlot, B. Malhomme, R. Céline, J. Gillet, D. Vanpee, P. Cornette et C. Swine, «Sommaire de l'Evaluation du profil Gériatrique à l'admission,» *La Revue de Gériatrie*, vol. 29 (3), p. 169-178, 2004.
- [47] C. Rodriguez-Pascual, E. Paredes-Galan, A. Vilches-Moraga, A. Ferrero-Martinez, M. Torrente-Carballido et F. Rodriguez-Artalejo, «Comprehensive Geriatric Assessment and 2-Year Mortality

in Elderly Patients Hospitalized for Heart Failure,» *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, vol. 7, pp. 251-258, 2014.

- [48] A. Gohler, J. Januzzi, S. Worrell, K. Osterziel, G. Gazelle, R. Dietz et S. U, «A systematic meta-analysis of the efficacy and heterogeneity of disease management programs in congestive heart failure,» *Journal of Cardiac Failure*, vol. 12, pp. 554-567, 2006.
- [49] R. Doughty, S. Wright, A. Pearl, H. Walsh, S. Muncaster, G. Whalley, G. Gamble et N. Sharpe, «Randomized, controlled trial of integrated heart failure management: The Auckland Heart Failure Management Study,» *European Heart Journal*, vol. 23, pp. 139-146, 2002.
- [50] R. Roccaforte, C. Demers, F. Baldassarre, K. Teo et S. Yusuf, «Effectiveness of comprehensive disease management programmes in improving clinical outcomes in heart failure patients. A meta-analysis,» *European Journal of Heart Failure*, vol. 7(7), pp. 1133-1144, 2005.
- [51] Haute autorité de santé (HAS), «Guide du parcours de soins insuffisance cardiaque,» juin 2014. [En ligne]. Available: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide_parcours_de_soins_ic_web.pdf.
- [52] R. Kociol, B. Hammill, G. Fonarow, W. Klaskala, R. Mills, A. Hernandez et L. Curtis, «Generalizability and longitudinal outcomes of a national heart failure clinical registry: comparison of Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE) and non-ADHERE Medicare beneficiaries,» *American Heart Journal*, vol. 160, pp. 885-892, 2010.
- [53] J. Fang, G. Mensah, J. Croft et N. Keenan, «Heart failure-related hospitalization in the U.S., 1979 to 2004,» *Journal of the American College of Cardiology*, vol. 52 (6), p. 428–434, 2008.
- [54] C. Opasich, C. Rapezzi, D. Lucci, M. Gorini, F. Pozzar, E. Zanelli, L. Tavazzi et A. Maggioni, «Precipitating factors and decision-making processes of short-term worsening heart failure despite “optimal” treatment (from the IN-CHF Registry),» *American Journal of Cardiology*, vol. 88 (4), p. 382–387, 2001.
- [55] F. Dimitrios, P. John, L. John et F. Gerasimos, «Acute Heart Failure: Epidemiology, Risk Factors, and Prevention,» *Revista Española de Cardiología*, vol. 68 (3), pp. 245-248, 2015.
- [56] A. Desai et L. Stevenson, «Rehospitalization for heart failure: predict or prevent?,» *Circulation*, vol. 126, pp. 501-506, 2012.
- [57] F. Gregg, T. William, Abraham, Nancy, R. Albert, S. Wendy Gattis, G. Mihai, G. Barry, O. Christopher, K. Pieper, M. Jie Lena Sun, M. Clyde W. Yancy et Y. James B, «Factors Identified as Precipitating Hospital Admissions for Heart Failure and Clinical Outcomes,» *Archives of internal medicine*, vol. 168 (8), pp. 847-854, 2008.
- [58] C. Van Walraven, C. Bennett, A. Jennings, P. Austin et A. Forster, «Proportion of hospital readmissions deemed avoidable: a systematic review,» *Canadian Medical Association Journal*, vol. 183, pp. 391-402, 2011.
- [59] M. Gheorghiade, M. Vaduganathan, G. Fonarow et R. Bonow, «Rehospitalization for heart failure: problems and perspectives,» *Journal of the American College of Cardiology*, vol. 61, pp. 391-403, 2013.

- [60] European Society of Intensive Care Medicine (ESICM), «Executive summary of the guidelines on the diagnosis and treatment of acute heart failure: The Task Force on Acute Heart Failure of the European Society of Cardiology,» *European Heart Journal*, vol. 26, p. 384–416, 2005.
- [61] G. Richards, M. Nicholls et A. Mark, «Disease monitoring of patients with chronic heart failure,» *Heart*, vol. 93 (4), p. 519–523, 2007.
- [62] R. Goldberg, J. Ciampa, D. Lessard, T. Meyer et F. Spencer, «Long-term survival after heart failure: a contemporary population-based perspective,» *Archives of internal medicine*, vol. 167 (5), pp. 490-496, 2007.
- [63] D. Lee, P. Austin, J. Rouleau, P. Liu, D. Naimark et J. Tu, «Predicting mortality among patients hospitalized for heart failure: derivation and validation of a clinical model,» *JAMMA*, vol. 290 (19), pp. 2581-2587, 2003.
- [64] S. Joseph, A. Cedars, G. Ewald, E. Geltman et D. Mann, «Acute Decompensated Heart Failure: Contemporary Medical Management,» *Texas Heart Institute Journal*, vol. 36 (6), p. 510–520, 2009.
- [65] J. Araújo, A. Azevedo, P. Lourenço, F. Rocha-Gonçalves, A. Ferreira et P. Bettencourt, «Intraindividual Variation of Amino-Terminal Pro-B-Type Natriuretic Peptide Levels in Patients With Stable Heart Failure,» *The American Journal of Cardiology*, vol. 98 (6), p. 1248–1250, 2006.
- [66] M. Pfisterer, P. Buser, H. Rickli, M. Gutmann, P. Erne, P. Rickenbacher, A. Vuillomenet, U. Jeker, P. Dubach, H. Beer, S. Yoon, T. Suter, H. Osterhues, M. Schieber, P. Hilti, R. Schindler et H. Brunner-La Rocca, «BNP-guided vs symptom-guided heart failure therapy: the Trial of Intensified vs Standard Medical Therapy in Elderly Patients With Congestive Heart Failure (TIME-CHF) randomized trial,» *JAMA*, vol. 301 (4), pp. 383-392, 2009.
- [67] P. Porapakkham, P. Porapakkham, H. Zimmet, B. Billah et H. Krum, «B-Type Natriuretic Peptide–Guided Heart Failure Therapy: A Meta-analysis,» *JAMA Internal Medicine*, vol. 170 (6), pp. 507-514, 2010.
- [68] A. Mosterd et A. Hoes, «Clinical epidemiology of heart failure,» *Heart*, pp. 1137-1146, 2007.

10 Annexes

10.1 Annexe 1 : Heart Failure Risk Calculator

Patient Information

[Return to terms and conditions](#)

Patient Reference

Age

Gender

Diabetes ☐ Yes ☐ No

COPD ☐ Yes ☐ No

Heart failure diagnosed within the last 18 months ☐ Yes ☐ No

Current smoker ☐ Yes ☐ No

NYHA Class

Receives beta blockers ☐ Yes ☐ No


Receives ACEi/ARB ☐ Yes ☐ No

BMI kg/m²
calculate BMI

Systolic blood pressure mmHg

Creatinine μmol/L

Ejection fraction %






Additive Model

Cardiac Conditions

- ☐ NYHA class III-IV
- ☐ LVEF < 20%
- ☐ Atrial fibrillation
- ☐ Severe valve heart disease

Comorbidities

- ☐ Complicated diabetes 
- ☐ Creatinine > 2mg/dl
- ☐ Anemia 
- ☐ Hypertension 


Patient's Age: 18

Therapy

- ☐ No Beta-blockers
- ☐ No ACE-inhibitors/ARBs

Additive Score

0



Save Profile

Clear Profile

Print

10.3 Annexe 3 : grille d'évaluation de fragilité gériatrique SEGA

Grille individuelle d'évaluation du niveau de fragilité

Cet outil est destiné à l'évaluation rapide du profil de fragilité des personnes âgées. L'évaluation est faite par tout acteur du champ gérontologique formé à l'évaluation de l'outil, à partir de questions posées au senior et/ou à la personne de référence présente ou contactée par téléphone.

La grille n'est pas une évaluation gériatrique, mais dessine un profil de risque de fragilité et donne un signalement des problèmes et des facteurs susceptibles d'influencer le déclin fonctionnel.

Nom et prénom de la personne **Date de naissance** **Sexe**

Date évaluation	N° Structure	Fonction de l'évaluateur	N° Personne	POIDS (en Kg)	TAILLE (en cm)	Code postal	Statut marital

Volet A	Profil gériatrique et facteurs de risques			
	0	1	2	Score
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 aigüe, démence)	
Total			 / 26

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

Volet B	Données complémentaires			
	0	1	2	Score
Hospitalisation au cours des 6 derniers mois	Aucune hospitalisation	1 hospitalisation de durée < 3 mois	Plusieurs hospitalisations ou 1 seule > 3 mois	
Vision	Normale (avec ou sans correction)	Diminuée	Très diminuée	
Audition	Normale (avec ou sans correction)	Diminuée	Très diminuée	
Support social / entourage	Couple (ou famille)	Seul sans aide	Seul avec aide	
Aide à domicile professionnelle	Aucun besoin	Aide unique occasionnelle	Aide quotidienne ou multiple	
Aidant naturel	Aucun besoin	Aide unique occasionnelle	Aide quotidienne ou multiple	
Perception de la charge par les proches	Supportable	Importante	Trop importante	
Habitat	Adapté	Peu adapté	Inadéquat	
Situation financière	Pas de problème	Aide déjà en place	Problème identifié et absence d'aide	
Perspectives d'avenir selon la personne	Maintien lieu de vie actuel	Maintien lieu de vie et renforcement aides	Changement de lieu de vie souhaité	
Perspectives d'avenir selon son entourage	Maintien lieu de vie actuel	Maintien lieu de vie et renforcement aides	Changement de lieu de vie souhaité	

TOTAL Volet B : / 22

Plus le score est élevé, plus grande est la fragilité

10.4 Annexe 4 : grille de suivi au domicile des patients atteints d'insuffisance cardiaque chronique

[illegible]