



Trajet de soins extramural pour l'insuffisance cardiaque

31.046F

Jan Yperman Ziekenhuis • Briekestraat 12 • 8900 Ieper
www.yperman.net • 057 35 35 35 •
info@yperman.net     

Table des matières

1. INTRODUCTION	3
2. DÉFINITIONS ET TERMINOLOGIE	4
3. LA NÉCESSITÉ D'UN TRAJET DE SOINS EXTRAMURAL POUR L'INSUFFISANCE CARDIAQUE : POURQUOI ?	5
3.1. APRÈS UNE HOSPITALISATION POUR DÉCOMPENSATION CARDIAQUE (1 ^{ER} MOIS APRÈS L'HOSPITALISATION, PHASE DE TRANSITION)	5
3.2. DANS LE CADRE DU SUIVI CHRONIQUE DE PATIENTS SOUFFRANT D'INSUFFISANCE CARDIAQUE (PHASE DE PLATEAU)	6
4. . OBJECTIFS DU TRAJET DE SOINS EXTRAMURAL POUR L'INSUFFISANCE CARDIAQUE	7
5. DONNÉES DE CONTACT DE LA CLINIQUE DE L'INSUFFISANCE CARDIAQUE PAR HÔPITAL ...	8
6. ORGANISATION DES SOINS AMBULATOIRES POUR LES PATIENTS SOUFFRANT D'INSUFFISANCE CARDIAQUE CHRONIQUE (HFREF ET HFPEF)	8
6.1. DÉBUT DU TRAJET DE SOINS	8
6.2. QUI VOIT LE PATIENT ET QUAND ?	8
→ <i>Après une hospitalisation pour décompensation cardiaque (phase de transition)</i>	8
→ <i>Dans le cadre du suivi chronique de patients souffrant d'insuffisance cardiaque chronique stable (phase de plateau)</i>	9
6.3. CONTRÔLES SANGUINS :	10
→ <i>Quoi ?</i>	10
→ <i>Quand ?</i>	10
→ <i>Quid de la valeur NT-proBNP ?</i>	10
6.4. QUE FAIRE EN PRÉSENCE DE SIGNES CLINIQUES DE DÉCOMPENSATION CARDIAQUE CROISSANTE ?	11
6.5. QUE FAIRE EN PRÉSENCE DE VALEURS SANGUINES ANORMALES ?	11
7. DIRECTIVES DE TRAITEMENT DE L'INSUFFISANCE CARDIAQUE CHRONIQUE AVEC RÉDUCTION DE LA FRACTION D'ÉJECTION VG (HFREF), SUR LA BASE DES DIRECTIVES DE L'ESC (DERNIÈRE MISE À JOUR 2016)	13
7.1. ALGORITHME DE TRAITEMENT POUR LA HFREF (VOIR FIGURE 1) : LE PLAN EN 5 ÉTAPES	13
7.2. MESURES NON PHARMACOLOGIQUES ET POINTS D'ATTENTION	14
7.3. À ÉVITER / MÉDICAMENTS CONTRE-INDIQUÉS (PRIMUM NON NOCERE) :	16
7.4. MÉDICAMENTS À UTILISER ET POSOLOGIES CIBLES (VOIR TABLEAU)	17
7.5. RÔLE DU MÉDECIN GÉNÉRALISTE EN CAS D'AUGMENTATION DE LA DOSE DE LA THÉRAPIE ANTI-INSUFFISANCE CARDIAQUE EN PRÉSENCE D'UNE HFREF	18
7.6. POINTS D'ATTENTION RELATIFS AUX DIFFÉRENTS GROUPES DE MÉDICAMENTS	18
7.7. POINTS D'ATTENTION RELATIFS AU SUIVI DES PATIENTS AYANT DES DISPOSITIFS :	20
8. ALGORITHME DE TRAITEMENT POUR LA HFPEF	22
9. DIRECTIVES RELATIVES À L'INSUFFISANCE CARDIAQUE TERMINALE / APPROCHE PALLIATIVE	22
10. CONCLUSION	24
11. ALGORITHME DE SYNTHÈSE	25

1. Introduction

La prise en charge optimale du patient atteint d'insuffisance cardiaque, du diagnostic au stade final, implique obligatoirement l'établissement d'une continuité sans faille et de qualité entre les soignants intervenant à domicile et les soignants hospitaliers.

La gravité de la maladie, son caractère chronique comportant des exacerbations fréquentes, ainsi que l'atteinte multiorganique requièrent une étroite coopération entre les différents soignants, à domicile et à l'hôpital. Plus encore, il a été prouvé qu'un programme de soins de ce type pour l'insuffisance cardiaque offre une plus-value claire dans la perspective d'un traitement fructueux de la pathologie, avec à la clé une amélioration du pronostic et de la qualité de vie du patient.

La mise en place d'un trajet de soins extramural pour l'insuffisance cardiaque chronique est donc nécessaire pour structurer ces soins toujours plus complexes et les affiner, même si ce dispositif n'est pas (encore) reconnu par les pouvoirs publics et l'INAMI.

C'est pour cette raison que ce trajet de soins extramural pour l'insuffisance cardiaque a été mis sur pied. Le développement s'est effectué en concertation avec les cercles de médecins généralistes (cercle de médecins généralistes 'Zuid-West-Vlaanderen', cercle de médecins généralistes 'Izegem-Ingelmunster-Lendeledede', cercle de médecins généralistes 'Midden-West-Vlaanderen', médecins généralistes de l'est de la province de Flandre occidentale, cercle de médecins généralistes 'Wervik-Geluwe', médecins généralistes du Westhoek) et les services de cardiologie des hôpitaux régionaux de la zone 'Zuid- en Midden-West-Vlaanderen' (AZ Groeninge, Courtrai – O.L.V. van Lourdes Ziekenhuis, Waregem – AZ Delta, Roulers-Menin – St. Jozefskliniek, Izegem – hôpital Jan Yperman, Ypres – Sint-Andriesziekenhuis, Tielt). Ce texte a été approuvé par l'ensemble des partenaires et nous avons bon espoir de le voir constituer un guide en bonne et due forme pour le suivi ambulatoire des patients souffrant d'insuffisance cardiaque dans la zone 'Zuid- en Midden-West-Vlaanderen', indépendamment de l'hôpital dans lequel le patient est suivi.

Un seul et même plan de soins a été élaboré pour les médecins hospitaliers et les médecins généralistes extrahospitaliers, dans l'optique d'une dispensation de soins axés sur le patient. L'implication et la coopération maximales du patient au moyen d'une éducation et d'une auto-surveillance suffisantes seront recherchées par le biais d'une brochure destinée aux patients. Nous espérons ainsi offrir une plus-value intéressante sur le plan de la prise en charge de nos patients souffrant d'insuffisance cardiaque.

2. Définitions et terminologie

Le diagnostic d'insuffisance cardiaque ne peut être posé que si les 3 conditions suivantes sont toutes réunies :

1. Dyspnée +
2. Signes de compensation cardiaque (rétention d'eau ou congestion pulmonaire)(clinique et/ou RX thoracique) +
3. Constat d'une pathologie cardiaque structurelle sous-jacente à l'échographie (et/ou augmentation des valeurs BNP ou NT-pro-BNP)

Terminologie pour la description de la pathologie cardiaque sous-jacente dans le dossier médical et les rapports médicaux :

Aucun code ICD-10CM n'est utilisé provisoirement, ce système de codage, utilisé en seconde ligne, n'étant pas encore employé dans les DME en première ligne.

Le statut cardiaque d'un patient souffrant d'insuffisance cardiaque est, idéalement, systématiquement décrit au moyen d'une combinaison de chacune des 3 classifications suivantes, basées sur le statut clinique, le degré de dyspnée et la fraction d'éjection du ventricule gauche (FEVG). Ces classifications ont des conséquences thérapeutiques directes et sont donc cruciales dans la perspective d'un traitement correct.

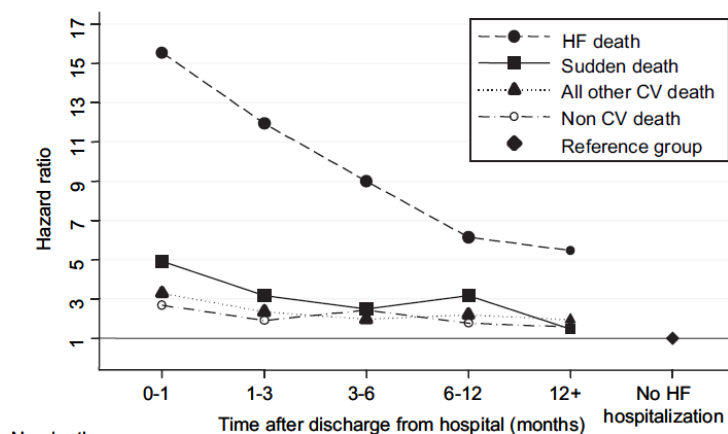
Ces 3 classifications sont :

1. La classification selon le statut clinique :
 - Insuffisance cardiaque aiguë (décompensation cardiaque, œdème pulmonaire, choc cardiogénique, etc.) avec signes d'insuffisance cardiaque gauche (congestion pulmonaire et dyspnée), insuffisance cardiaque droite (augmentation de la PVC, œdèmes, ascites), ou les deux.
 - Déficience cardiaque chronique (insuffisance cardiaque proprement dite, insuffisance cardiaque recompensée)
2. Classification selon les retombées fonctionnelles de l'insuffisance cardiaque et la sévérité de la dyspnée : **Classification NYHA (New York Health Association)** :
 - Classe I = aucune restriction : pas de dyspnée lors des activités ordinaires, asymptomatique
 - Classe II = légère restriction : dyspnée lors d'activités plus intensives, asymptomatique au repos
 - Classe III = restriction modérée : dyspnée en cas d'efforts légers, pas de gêne au repos
 - Classe IV = restriction sévère : dyspnée au moindre effort, symptomatique au repos : dyspnée, orthopnée, œdèmes, etc.
3. Classification selon la fraction d'éjection du ventricule gauche (FEVG = fraction d'éjection du VG) :
 - FEVG < 40 % : **HFrEF (heart failure with reduced LV ejection fraction) ou insuffisance cardiaque systolique**
 - (FEVG 40-50 % : HFmrEF (heart failure with middle range LV ejection fraction) : considérée comme une nouvelle classe depuis 2016 et donc encore peu, voire pas étudiée)
 - FEVG ≥ 50 % + hypertrophie ventriculaire gauche / dilatation de l'oreillette gauche / dysfonction diastolique : **HFpEF (heart failure with preserved LV ejection fraction) ou insuffisance cardiaque diastolique**

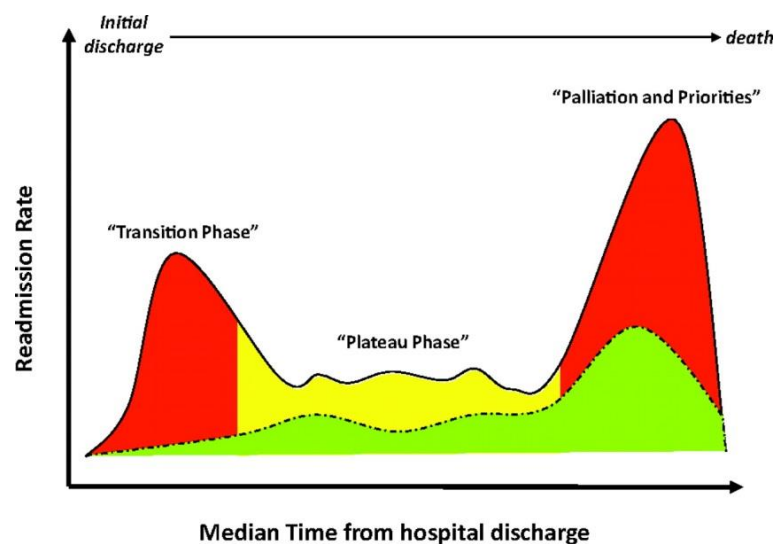
3. La nécessité d'un trajet de soins extramural pour l'insuffisance cardiaque : pourquoi ?

3.1. Après une hospitalisation pour décompensation cardiaque (premier mois après l'hospitalisation, phase de transition)

- Une sortie de l'hôpital après une hospitalisation pour décompensation cardiaque ne signifie pas que l'insuffisance cardiaque du patient est « redevenue stable », surtout compte tenu de la pression en faveur de durées d'hospitalisation toujours plus courtes.
- On ne peut parler « d'insuffisance cardiaque stable » que si le patient présente des symptômes d'insuffisance cardiaque inchangés pendant 1 mois ou plus.
- Pour le patient, la phase de transition comporte un risque de réhospitalisation et/ou de mortalité accru.



Solomon et al. Circulation 2007; 116: 1482-1487.



Les causes de cette évolution possible sont :

- Thérapie sous-optimale avant la sortie :
 - Déshydratation insuffisante à la sortie
 - Thérapie de prise en charge de l'insuffisance cardiaque sous-optimale (absence de ou dose de bloquants neuro-hormonaux insuffisante) à la sortie
- Éducation insuffisante et erreurs imputables au patient :
 - Mauvaise observance thérapeutique au retour à domicile : non-prise ou prise incorrecte de la médication, absence de prescriptions...
 - Erreurs de régime alimentaire : absorption de sel/liquide excessive comparativement à l'absorption à l'hôpital
 - Encadrement et prise en charge par les proches insuffisants
- Dose de diurétiques ou de médicaments de traitement de l'insuffisance cardiaque excessive : sous-remplissage, hypotension, bradycardie, insuffisance rénale, troubles ioniques
- Autres (pas toujours évitables) : insuffisance cardiaque progressive, arythmie, infections, etc.

3.2. Dans le suivi chronique de patients souffrant d'insuffisance cardiaque (phase de plateau)

1. L'insuffisance cardiaque est généralement une maladie chronique, qui se caractérise par des épisodes de décompensation cardiaque et, en fin de compte, par une régression de l'état cardiaque et général du patient. La vitesse de ce recul présente une forte variabilité interindividuelle. L'évolution de la pathologie chez ces patients se caractérise donc par des variations de l'équilibre hydrique, du poids corporel, de la pression artérielle, de la fréquence cardiaque, de la fonction rénale, des équilibres ioniques, etc. La présence complémentaire d'une autre pathologie non cardiaque (vomissements, diarrhée, infection, hémorragie, etc.) peut perturber cet équilibre recompensé. Il est dès lors logique que ces patients doivent être suivis de près et correctement en situation domestique par leur médecin traitant et, au besoin, le soignant à domicile (infirmier à domicile, aide-soignant, kinésithérapeute, etc.), en étroite coopération avec le cardiologue traitant et l'infirmier spécialisé en insuffisance cardiaque. Les patients doivent être réévalués correctement aux moments adéquats et, au besoin, il convient de procéder au prélèvement sanguin qui s'indique et de modifier comme il se doit la médication.
2. Le traitement de l'insuffisance cardiaque devient sans cesse plus complexe et spécialisé. Il n'est possible de parvenir à un pronostic et à une qualité de vie pour le patient aussi favorables que possible qu'au moyen de l'actuelle thérapie basée sur l'évidence, reposant sur les directives internationales les plus récentes (en Europe, il s'agit des directives de l'European Society of Cardiology (ESC), dernière version 2016). Ces directives prévoient que les patients reçoivent une thérapie médicamenteuse optimale et reçoivent également, au besoin, les dispositifs implantables adéquats (pacemaker, DAI, TRC, dispositif d'assistance ventriculaire gauche (DAVG)) et que la transplantation cardiaque soit envisagée en temps utile si nécessaire.

Des études observationnelles montrent toutefois que :

- chez les patients souffrant d'insuffisance cardiaque systolique (HFrEF) en Europe, 20 à 33 % seulement reçoivent la dose de bloquants neuro-hormonaux cible recommandée (inhibiteurs de l'ECA, sartans et bêta-bloquants) ;
- chez les patients souffrant d'insuffisance cardiaque systolique (HFrEF) en Europe, 20 à 33 % seulement de ceux qui sont censés recevoir un dispositif DAI ou TRC s'en voient effectivement implanter un.

L'implémentation des directives dans la pratique constitue donc souvent un défi et est tributaire de nombreux facteurs. Une approche multidisciplinaire dans laquelle l'ensemble des soignants suivent les mêmes directives est donc nécessaire.

3. Parallèlement, les médecins doivent également prêter attention aux nombreuses comorbidités fréquemment présentées par ces patients (voir ci-dessous) et le déconditionnement général consécutif à un mode de vie sédentaire doit être combattu, au besoin par le biais d'une revalidation cardiaque ambulatoire. Les comorbidités les plus fréquentes sont les suivantes :
 - Maladie coronarienne
 - Fibrillation auriculaire
 - Hypertension artérielle
 - Diabète
 - Carence en fer et anémie
 - Insuffisance rénale
 - BPCO
 - Dysfonction hépatique et GI
 - Cachexie et déconditionnement
 - Apnée du sommeil
 - Hyperuricémie et goutte

Ces comorbidités sont très importantes car elles :

- sont susceptibles de compliquer le diagnostic de l'insuffisance cardiaque (ex. BPCO) ;
- peuvent aggraver les symptômes et la sévérité de l'insuffisance cardiaque ainsi que diminuer la qualité de vie ;
- peuvent parfois également être à l'origine d'hospitalisations et réhospitalisations ;
- peuvent nécessiter de réduire la dose de la médication utilisée pour combattre l'insuffisance cardiaque ;
- nécessitent parfois l'emploi d'une médication antagoniste à la thérapie utilisée pour combattre l'insuffisance cardiaque, et peuvent même aggraver les symptômes de l'insuffisance cardiaque (ex. les AINS).
- constituaient souvent un critère d'exclusion dans de nombreuses études consacrées à l'insuffisance cardiaque. L'effet de la thérapie classique de prise en charge de l'insuffisance cardiaque chez les patients présentant ces comorbidités a donc été moins bien étudié et est donc moins bien connu.

4. . Objectifs du trajet de soins extramural pour l'insuffisance cardiaque

1. Perfectionnement de la collaboration de qualité entre le médecin généraliste et le cardiologue.
2. Optimisation de l'implémentation pratique des directives européennes en matière de suivi ambulatoire chronique des patients souffrant d'insuffisance cardiaque.
3. Amélioration de la qualité de vie et réduction des symptômes d'insuffisance cardiaque.
4. Réduction du nombre d'hospitalisations pour décompensation cardiaque ou sous-remplissage et, partant, économie en termes de coût des soins de santé.
5. Amélioration du pronostic pour le patient.

5. Données de contact de la clinique de l'insuffisance cardiaque par hôpital

Centre hospitalier Jan Yperman, Ieper/Ypres : téléphone du secrétariat 057 35 71 90
Infirmier spécialisé en insuffisance cardiaque Wim Vandendriessche : 057 35 71 91 ou
hartfalen@yperman.net

Responsable insuffisance cardiaque : La Dr Els Viaene
Cardiologues :

- Dr Raf Roelandt
- Dr Jan Vercammen
- Dr Jan De Keyser
- Dr Veerle Soufflet
- Dr Dries De Cock
- Dr Els Viaene

6. Organisation des soins ambulatoires pour les patients souffrant d'insuffisance cardiaque (HFrEF et HFpEF)

6.1. Début du trajet de soins

- Le trajet de soins est initié par le cardiologue.
- Informer le patient au sujet du trajet de soins et faire signer le formulaire de consentement éclairé. Ceci doit être mentionné dans le rapport à la signature du formulaire de consentement éclairé.
- Inclusion dans la base de données du centre traitant.
- Les mentions suivantes figurent systématiquement dans les comptes rendus d'hospitalisation et de consultation :
 - diagnostic d'insuffisance cardiaque (suivant la terminologie décrite en pages 5-6)
 - le fait que le patient a été inclus dans le trajet de soins extramural pour l'insuffisance cardiaque
- La lettre de sortie paramédicale doit également comporter la mention du fait que le patient a été inclus dans le trajet de soins pour l'insuffisance cardiaque.

6.2. Qui voit le patient et quand ?

→ Après une hospitalisation pour décompensation cardiaque (phase de transition)

- À la sortie :
 - Si patient à haut risque : avertir le médecin généraliste par téléphone dans toute la mesure du possible (par le médecin ou l'infirmier spécialisé en insuffisance cardiaque)
 - À mentionner dans le compte rendu et le livret de patients :
 - poids corporel à la sortie
 - pression artérielle et fréquence cardiaque à la sortie
 - créatinine et ionogramme à la sortie
- Après 2-3 jours, contrôle par le *médecin généraliste* et/ou contact par l'*infirmier spécialisé en insuffisance cardiaque* chez les patients à haut risque.

Quels sont les paramètres caractérisant les patients à haut risque ?

- Cardiomyopathie dilatée récemment diagnostiquée avec thérapie encore sous-optimale
 - Insuffisance cardiaque récidivante – insuffisance cardiaque progressive (NYHA III-IV permanent)
 - Dilemme cardiorénal (insuffisance cardiaque avec créatinine $\geq 1,5$ mg/dl ou eGFR ≤ 40 ml/min)
 - Fonction VG gravement diminuée, FEVG < 35 %
- Toujours un contrôle par le *médecin généraliste* après 1 semaine, avec contrôle de la pression artérielle, de la fréquence cardiaque, de la fonction rénale, ionogramme et autres paramètres sur indication.
Objectif :
 - Si la dose de l'agent de blocage neuro-hormonal est encore sous-optimale, continuer à augmenter, si possible par petites graduations, la dose d'inhibiteur de l'ECA ou de bêtabloquant jusqu'à atteindre la dose cible optimale (cf infra), aussi longtemps que :
 - la pression artérielle $> 100/60$ mmHg et qu'il n'y a pas d'orthostatisme.
 - le pouls $> 60-65$ /min.
 - la créatinine $< 2,0$ mg/dl.
 - le potassium $< 5,2$ mmol/l.
 - En cas de sous-remplissage, d'hypotension symptomatique, d'insuffisance rénale croissante ou de troubles ioniques : réduction de la dose de la médication anti-insuffisance cardiaqueSi nécessaire/souhaité : concertation avec le cardiologue et/ou l'infirmier spécialisé en insuffisance cardiaque (par téléphone ou par e-mail).
- Ensuite, poursuite des contrôles toutes les 1 à 2 semaines, avec :
 - En cas de HFpEF : suivi de la situation en matière de remplissage
 - En cas de HFrEF : tentative systématique d'augmenter la dose de l'inhibiteur de l'ECA/sartan et/ou de bêtabloquant, aussi longtemps que cela est possible/nécessaireSoit par le médecin généraliste.
Soit par l'infirmier spécialisé en insuffisance cardiaque, avec alors une attention prioritaire accordée au poids, à la pression artérielle et à la fréquence cardiaque et, au besoin, une concertation avec le médecin généraliste.
- Contrôle chez le cardiologue après 1 mois (surtout chez les patients à haut risque) – 3 mois. Ce contrôle est toujours planifié dès la sortie d'hospitalisation.

→ **Dans le suivi chronique de patients souffrant d'insuffisance cardiaque (phase de plateau)**

- NYHA I – II :
 - Médecin généraliste : au minimum tous les 2-3 mois
 - Cardiologue : tous les 6-12 mois
- NYHA III-IV :
 - Médecin généraliste : au minimum tous les mois
 - Cardiologue : tous les 1-3 mois

6.3. Contrôles sanguins :

→ Quoi ?

- TOUJOURS :
 - fonction rénale et ionogramme complet
 - le cas échéant : toujours la concentration résiduelle de digoxine (le matin AVANT la prise)
 - le cas échéant : PT/INR
- Contrôle général du sang : 1-2 x/an ou plus sur indication, comprenant nécessairement :
 - statut complet
 - pour le fer (toujours au moins la ferritine et la saturation de la transferrine)
 - tests hépatiques
 - TSH (en cas d'utilisation d'amiodarone (Cordarone®), également T3 et T4)
- **NON** : NT-proBNP (à déterminer de préférence sur indication du cardiologue, cf infra)
- Troponine HS : à déterminer uniquement en cas d'anamnèse suggérant un angor

→ Quand ?

- 1 semaine après la sortie d'hospitalisation pour décompensation cardiaque (recherche d'insuffisance rénale/troubles ioniques avec, au besoin, réduction à temps des diurétiques...).
- Avant chaque contrôle chez le cardiologue.
- À chaque modification de l'état clinique (> 1 jour de diarrhée persistante, vomissements...).
- En cas d'insuffisance rénale chronique (dilemme cardiorénal, eGFR < 40 ml/min) : tous les 1-3 mois.
- Si NYHA I-II stable et absence d'insuffisance rénale : tous les 6-12 mois.

Toujours communiquer de préférence les résultats du dernier contrôle sanguin au patient à l'occasion du contrôle chez le cardiologue.

→ Quid de la valeur NT-proBNP ?

- Indication potentielle en première ligne : dyspnée sans diagnostic clair avec suspicion de défaillance cardiaque et situation en matière de remplissage difficilement évaluable sur le plan clinique.
- Pas de détermination sérielle recommandée chez les patients souffrant d'insuffisance cardiaque chronique (en première ligne).
- Valeur seuil : < 300 pg/ml (en contexte aigu), < 125 pg/ml (en contexte chronique)
- Attention : cher pour le patient
 - 25-35 euros (le prix varie d'un labo à l'autre)
 - pas (encore) remboursé en contexte ambulatoire !
- Attention également aux résultats : il y a parfois de faux positifs ! E.a. :
 - Cardiaques : insuffisance cardiaque droite, syndrome coronarien aigu, hypertrophie ventriculaire gauche, valvulopathie, FA, myocardite...
 - Non cardiaques : âge, anémie, insuffisance rénale, SAOS, pneumonie sévère, BPCO, hypertension pulmonaire, embolies pulmonaires, maladie critique, septicémie.

6.4. Que faire en présence de signes cliniques de décompensation cardiaque croissante ?

Augmenter les diurétiques :

- Augmentation de la posologie journalière, si nécessaire idéalement en 2 administrations (1^{ère} dose à 8 heures, 2^e dose à 14 heures).
- Passer éventuellement du Lasix au Burinex, ex. 5 mg 0,5 comprimé 1-2x/jour.
- Association éventuelle avec d'autres diurétiques : spironolactone ou thiazide (ex. Hygroton 50 mg 0,5-1 par jour).

Toujours, après quelques jours, une réévaluation clinique et un suivi de la fonction rénale, Na, K.

Ne pas arrêter brutalement les bêtabloquants. Diminution progressive en cas de bradycardie ou d'hypotension.

Si nécessaire/souhaité : concertation téléphonique avec le cardiologue et/ou l'infirmier spécialisé en insuffisance cardiaque :

- En cas de détresse aiguë : admission via le service des urgences
- En cas de surremplissage à progression lente : admission élective durant quelques jours directement en chambre au sein du service

6.5. Que faire en présence de valeurs sanguines anormales ?

Concertation avec le cardiologue traitant sur indication du médecin généraliste, en fonction de la gravité de l'anomalie et de l'incidence clinique.

Hypokaliémie ($K < 3,5$ mmol/l) :

- La présence d'une hypokaliémie (même légère) augmente la mortalité !
- Toujours traiter !
- Si sévère (potassium $< 2,5$ mmol/l) et/ou symptômes (fatigue, faiblesse musculaire générale, crampes, myalgie, parésie, hébétude, nausée, constipation) et/ou changements à l'ECG (allongement du QTc, onde U proéminente, aplanissement ou inversion de la crête T, dépression du ST) : de préférence hospitalisation avant compléments IV, assurément si :
 - hypokaliémie aiguë (ex. manifestation après quelques jours par suite d'augmentation de diurétiques avec perte de potassium)
 - patients prenant de la digoxine (la toxicité de la digoxine augmente en cas d'hypokaliémie)
 - impossibilité d'absorption de compléments oraux (vomissements, anorexie) et perte de potassium importante et continue (vomissements, diarrhée, iléus, diurèse importante).
- Réduction des diurétiques possible ?
- Si oui : d'abord arrêter le diurétique thiazidique
- Si possible : instaurer la spironolactone à raison de 25-50 mg par jour
- Instaurer des compléments oraux à raison de 1-3x/jour et stimuler l'augmentation de la consommation de fruits (bananes)
- On constate souvent aussi une hypomagnésémie. Éventuellement aussi des compléments de magnésium temporairement (certainement si présence conjointe de crampes)
- Contrôle après 2-5 jours

Hyperkaliémie (K > 5,5 mmol/l) :

- Éviter grâce à un prélèvement sanguin correct et à une analyse en temps utile au labo (ne pas conserver le sang trop longtemps !)
- Attention à la présence éventuelle d'une pseudo-hyperkaliémie consécutive à une hémolyse. Si nécessaire, en présence d'une valeur augmentée, procéder à un nouveau contrôle, assurément si une hyperkaliémie est possible (ex. augmentation de l'insuffisance rénale, instauration récente de la spironolactone ou d'un inhibiteur de l'ECA ou d'un sartan, prise d'AINS récente...)
- Exclure l'insuffisance rénale et arrêter l'éventuelle médication qui en est à l'origine
- Attention si hébétude, faiblesse générale, dyspnée, hypotension
- Admission si K > 6,5 mmol/l, surtout en présence d'une hyperkaliémie aiguë et/ou de plaintes et/ou d'anomalies à l'ECG
- Attention si anomalies à l'ECG (d'abord crêtes T en pointe, si plus grave : bradycardie, disparition des crêtes P, QRS large, crêtes T encore plus élevées → si encore plus grave : asystolie)
- Le cas échéant : cesser la spironolactone ou les autres diurétiques épargneurs de potassium
- Si le surremplissage se maintient : associer un diurétique thiazidique
- Réduire ou arrêter l'inhibiteur de l'ECA ou le sartan
- Réduire ou arrêter la médication hyperkalémiant
- (Temporairement) régime pauvre en potassium : éviter la soupe, le chocolat (cacao), éviter les légumes (et sucs) crus, les (jus de) fruits (les bananes et le melon présentent la plus forte concentration), les pommes de terre (sauf si double cuisson) et les frites, les légumes secs, les noix et le café.
Privilégier les produits à faible teneur en potassium : riz, pâtes, légumes bien cuits, fruits en boîte, limonade, thé.

médication hyperkalémiant

Inhibiteurs de l'ECA, inhibiteurs du récepteur de l'angiotensine II, inhibiteurs du système rénine	Antifongiques (kétoconazole, fluconazole, itraconazole)
Spironolactone, éplérénone	Ciclosporine, tacrolimus
Autres diurétiques épargneurs de potassium (amiloride, triamtèrene)	Triméthoprime (Bactrim, Eusaprim)
AINS	Pentamidine

Hyponatrémie (Na < 135 mmol/l), cliniquement significative si < 125-130 mmol/l :

- Euvolémique ou sous-remplissage ? : réduction des diurétiques (arrêter surtout les diurétiques thiazidiques) et réduction des liquides (< 1,5 litre par jour)
- Sur-remplissage ? : essayer d'améliorer la déshydratation – de préférence en hospitalisant

Hypernatrémie (Na > 145 mmol/l) :

- Euvolémique ou sous-remplissage ? : réduction des diurétiques (arrêter surtout les diurétiques thiazidiques)
- Prise de liquide hypotonique suffisante ? Boire suffisamment d'eau !

Insuffisance rénale progressive (clairance de la créatinine < 30-40 ml/min) :

- Signes de choc cardiogénique ou de décompensation cardiaque ? Si oui : concertation avec le cardiologue
- Euvolémique ou sous-remplissage ? : réduction des diurétiques (arrêter surtout les diurétiques thiazidiques) et faire boire un peu plus TEMPORAIREMENT (quelques verres d'eau en plus par jour)
- Réduire ou arrêter l'inhibiteur de l'ECA ou le sartan si la clairance de la créatinine < 20 ml/min.
- Exclure l'insuffisance post-rénale au moyen d'une échographie abdominale (congestion rénale ? rétention urinaire ?)
- Contrôle du sédiment urinaire (protéinurie, leucocyturie ? ...)
- Le cas échéant : arrêt des AINS et des autres médicaments néphrotoxiques
- Renvoi au néphrologue en vue du démarrage du trajet de soins insuffisance rénale chronique sur indication du cardiologue traitant

Anémie (hémoglobine < 12 g/dl chez la femme, < 13 g/dl chez l'homme) :

- Lors des prélèvements sanguins, contrôle systématique de :
 - Acide folique, vitamine B12 : compléments en cas de carence
 - Ferritine et saturation de la transferrine : cf infra
- Attention : hémorragie gastro-intestinale – sang occulte dans les selles – si nécessaire gastroscopie / coloscopie
- Attention : anémie rénale ainsi qu'insuffisance rénale chronique. S'il n'y a pas de carences (cf. supra), des injections sous-cutanées d'EPO peuvent être envisagées via la consultation de néphrologie
- Attention : pathologie hématologique, mais aussi complet perturbé, réticulocytes bas...

Carence en fer :

- Indicatrice d'un pronostic plus défavorable, et associée à une capacité d'effort plus faible.
- Définition sur la base de la détermination de la ferritine et de la saturation de la transferrine :
 - carence en fer absolue (ferritine < 100 mg/dl)
 - carence en fer fonctionnelle (ferritine 100-300 mg/dl + saturation de la transferrine < 20 %)

fer IV (injectafer) en hôpital de jour de cardiologie (classe IIa recommandation dans les directives de l'ESC 2016).

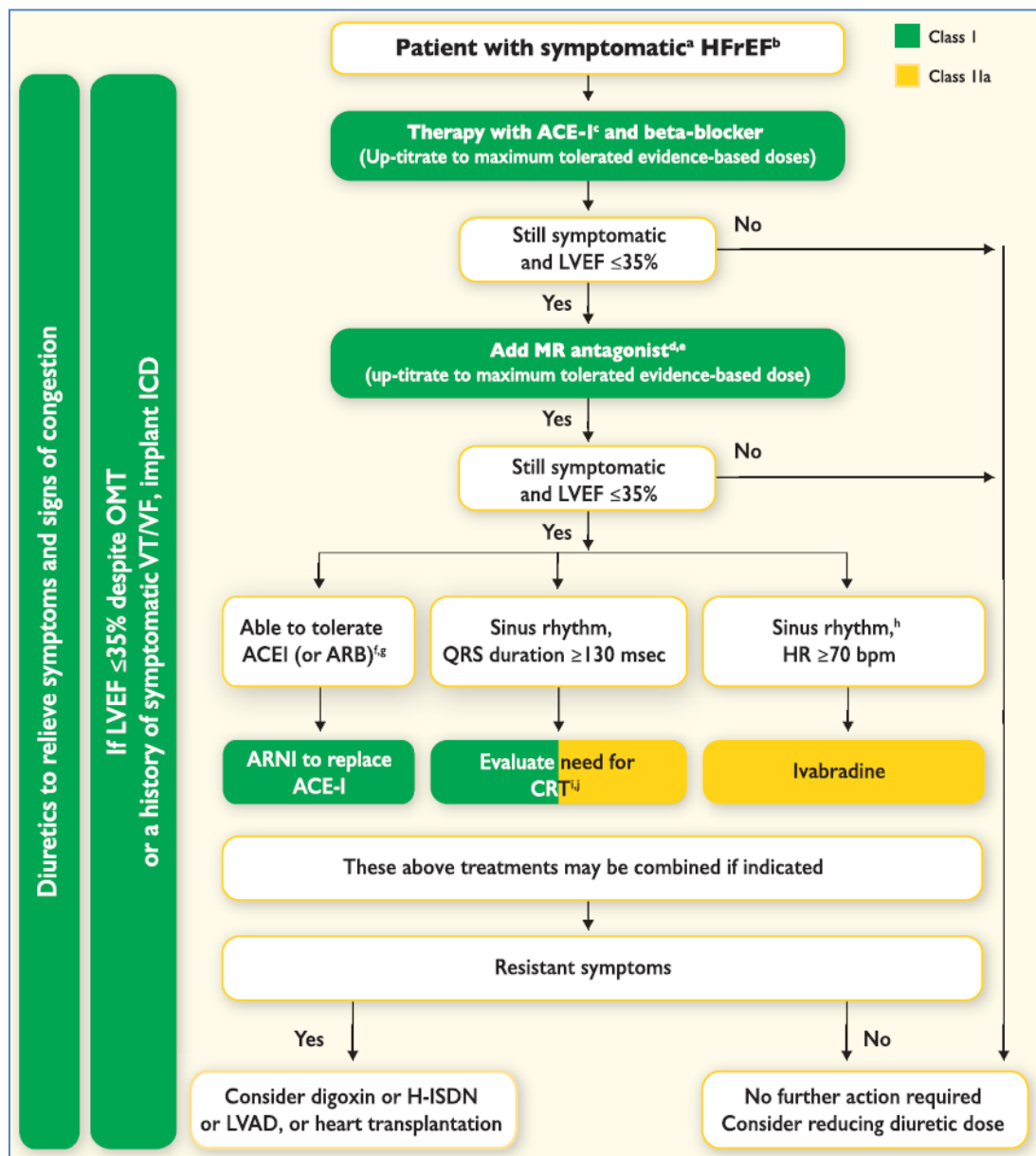
7. Directives de traitement de l'insuffisance cardiaque chronique avec réduction de la fraction d'éjection VG (HFrEF), sur la base des directives de l'ESC (dernière mise à jour 2016)

www.escardio.org/guidelines

7.1. Algorithme de traitement pour la HFrEF (voir Figure 1) : le plan en 5 étapes

1. Déshydratation en présence de signes de surremplissage / congestion avec évitement d'un sous-remplissage.
2. Blocage neuro-hormonal optimal en vue d'améliorer le pronostic, avec :
 - a. Inhibiteurs de l'ECA (toujours si FEVG < 40 %, NYHA I à IV) (à la dose cible ou à la dose maximum tolérée)
 - b. et bêtabloquants (toujours si FEVG < 40 %, NYHA I à IV) (à la dose cible ou à la dose maximum tolérée)
 - c. et antagonistes de l'aldostérone (spironolactone) (toujours si FEVG < 40 %, NYHA II à IV) (à la dose cible ou à la dose maximum tolérée)

3. Recherche d'une bonne fréquence cardiaque au repos < 60-65/min avec :
 - a. Bêta-bloquants (à la dose cible ou à la dose maximum tolérée)
 - b. et/ou ivabradine (sur indication du cardiologue traitant)
4. Si FEVG $\leq 35\%$: passage d'un inhibiteur de l'ECA ou d'un sartan à un inhibiteur de type ARNI (angiotensine II-receptor neprilysine inhibitor, sacubitril/valsartan) (par le cardiologue traitant)
5. Dispositifs (DAI, TRC, etc.) : sur indication du cardiologue traitant
6. Options en cas de résistance à la thérapie / insuffisance cardiaque terminale : sur indication du cardiologue traitant
 - a. Nitrates et/ou hydralazine
 - b. Digoxine
 - c. Ultrafiltration / dialyse
 - d. Dispositif d'assistance ventriculaire gauche (DAVG) / transplantation cardiaque : sur indication du cardiologue traitant.
 - e. Approche palliative



7.2. Mesures non pharmacologiques et points d'attention

Mesures non pharmacologiques et adaptations du mode de vie :

- Régime pauvre en sel (voir plus loin)
- Limitation relative des liquides < 1,5 - 2 litres par jour (si NYHA III-IV)
- ÉDUCATION du patient et de son entourage direct (à commencer dès le stade de l'hospitalisation), avec utilisation de livrets pour patients !
- Bonne observance de la thérapie préconisée
- Activité physique suffisante / revalidation cardiaque : marche, vélo, etc. Attention au déconditionnement !
NON : sport de compétition, sports de contact tels que sports de combat, soulèvement de poids (ex. courses lourdes), efforts à des températures extrêmes.
- Arrêt du tabac
- Bon contrôle du poids : IMC < 30 kg/m²
- Vaccination annuelle contre la grippe (en octobre ou en novembre)
- Vaccination contre le pneumocoque (recommandations du Conseil supérieur de la santé 2015, valable pour les patients < 80 ans):
 - Primo-vaccination : vaccin 13-valent conjugué (PCV13, Prevenar 13), suivi par le vaccin polysaccharidique 23-valent (PPV23, Pneumovax 23) après au moins 8 semaines
 - Personnes vaccinées antérieurement par Pneumovax 23 : vaccination unique par Prevenar 13 uniquement, au moins 1 an après la dernière administration de Pneumovax 23
 - Booster : à évaluer en fonction de données complémentaires et de l'épidémiologie sur 5 ans
- Éviter les voyages à des altitudes élevées (> 1500-2000 mètres) + les températures extrêmes froides ou chaudes

Points d'attention non pharmacologiques :

- Journal
 - Suivi du poids : de préférence quotidiennement, toujours au même moment : le matin, après passage aux toilettes, avant le petit-déjeuner
 - Attention si augmentation > 2 kg en 3 jours (malgré un régime alimentaire normal) !
 - Pression artérielle :
 - Pression artérielle asymptomatique la plus basse = meilleure pression artérielle !
 - Accepter une hypotension aussi longtemps que :
 - Asymptomatique (pas d'orthostatisme, pas de faiblesse générale).
 - Fonction rénale stable et diurèse préservée.
- IL N'Y A ALORS AUCUNE RAISON DE RÉDUIRE LA MÉDICATION ANTI-INSUFFISANCE CARDIAQUE, sauf peut-être les diurétiques

Conseils utiles en matière de régime pauvre en sel et de limitation des liquides :

Régime pauvre en sel

Conseils :

- Pain ordinaire : OK
- EXCLURE la salière : pour tous les types de sel
- ne pas ajouter soi-même de sel lors de la préparation de ses repas
- Éviter les produits préparés renfermant du sel ajouté
- Attention : à la charcuterie, ainsi qu'aux produits fumés et en saumure
- Attention : aux produits (surgelés) prêts à réchauffer, aux soupes ou aux sauces en paquet ou en boîte, aux légumes en boîte ou en flacon, au jus de tomate, aux mélanges d'épices pour viande, aux bouillons, etc.
- Attention : aux amuse-gueules (!)

Alternatives pour le goût :

- poivre
- ail, oignon, tomate
- épices (du jardin) (ciboulette, cumin, coriandre, thym)
- autres épices : paprika en poudre, curry, noix muscade, etc.

Limitation relative des liquides : BOIRE SELON LA SOIF avec comme objectif : < 1,5 - 2 litres par jour : = TOUT compris : eau, café, soupe, etc.

Astuces :

- utiliser des tasses et des verres de petites dimensions.
- boissons chaudes (sont bues plus lentement)
- prise des médicaments avec le repas et non séparément avec un verre d'eau.
- Les garnitures tartinables (confiture, sirop, fromage blanc) rendent les casse-croûtes moins secs que les garnitures sèches (fromage en tranches, par exemple).
- En cas de soif :
 - Sucrer un glaçon, un bonbon acidulé.
 - Jus de citron dans du thé ou de l'eau.

7.3. À éviter / médicaments contre-indiqués (primum non nocere) :

Médication inotrope négative :

- antagonistes du calcium : diltiazem et vérapamil
- antiarythmiques : flécaïnide

Médication favorisant la rétention de liquide :

- AINS (attention également à l'apparition d'une insuffisance rénale et d'une hyperkaliémie)
- certains antidiabétiques oraux (Actos)

Alternatives aux AINS :

En cas de douleur (chronique) :

- Paracétamol : 1 g jusqu'à 4x/jour (si poids < 50 kg et patients âgés : max. 3x 1g/jour)
- Tramadol : 100 - 400 mg/jour en 3 - 4 doses (ou en 1 - 2 doses pour libération prolongée)
- Associations : Zaldiar...
- En dernière option : analogues de la morphine (Durogésic...)

En cas de crise de goutte :

- De préférence : colchicine 1 mg avec quelques heures plus tard encore 0,5 mg, puis poursuivre à raison de 2x 0,5 mg par jour
- Si instauration de l'allopurinol : idéalement 4-8 semaines (ou jusqu'à ce que l'acide urique < 6 mg/dl), puis colchicine 0,5 mg par jour en prévention d'une nouvelle crise de goutte
- Si effet insuffisant ou intolérance à la colchicine : brève cure de Médrol : diminution progressive rapide ! (exemple : Médrol 16 mg par jour pendant 4 jours, puis arrêt ou si la gêne persiste, arrêt progressif en quelques jours).

7.4. Médicaments à utiliser et posologies cibles (voir tableau)

nom de la substance	dénomination commerciale	dose initiale			dose cible
Inhibiteur de l'ECA					
Captopril	Capoten	6,25 mg 3x/jour	12,5 mg 3x/jour	25 mg 3x/jour	50 mg 3x/jour
Énalapril	Rénitec	2,5 mg 2x/jour	5 mg 2x/jour	10 mg 2x/jour	20 mg 2x/jour
Lisinopril	Zestril	5 mg 1x/jour	10 mg 1x/jour	20 mg 1x/jour	30 mg 1x/jour
Ramipril	Tritace	1,25 mg 2x/jour	2,5 mg 2x/jour		5 mg 2x/jour
Périndopril	Coversyl	2,5 mg 1x/jour	5 mg 1x/jour	7,5 mg 1x/jour	10 mg 1x/jour
ARA (sartan)					
Candésartan	Atacand	4-8 mg 1x/jour	16 mg 1x/jour		16 mg 2x/jour
Valsartan	Diovane	40 mg 2x/jour	80 mg 2x/jour		160 mg 2x/jour
Losartan	Cozaar, Loortan	50 mg 1x/jour	100 mg 1x/jour		150 mg 1x/jour
ARNI					
Valsartan/sacubitril	Entresto	50 ou 100 mg 2x/jour			200 mg 2x/jour
Bêtabloquant					
Bisoprolol	Emconcor, Isoten	1,25-2,5 mg 1x/jour	5 mg 1x/jour	7,5 mg 1x/jour	10 mg 1x/jour
Carvédilol	Kredex	3,125 mg 2x/jour	6,25 mg 2x/jour	12,5 mg 2x/jour	25 mg 2x/jour (éventuellement 50 mg 2x/jour)
Succinate de métoprolol	Selozok	25-50 mg 1x/jour	100 mg 1x/jour	150 mg 1x/jour	200 mg 1x/jour
Nébivolol	Nobiten	1,25 mg 1x/jour	2,5 mg 2x/jour		10 mg 1x/jour
Antagoniste de l'aldostérone					
Spironolactone	Aldactone	12,5-25 mg 1x/jour			25-50 mg 1x/jour
Éplérénone	Inspira	12,5-25 mg 1x/jour			50 mg 1x/jour

7.5. Rôle du médecin généraliste en cas d'augmentation de la dose de la thérapie anti-insuffisance cardiaque en présence d'une HFrEF

- Adapter la dose de diurétiques en fonction du statut de remplissage, de la fonction rénale et de l'ionogramme du patient, toujours dans l'objectif de parvenir à la dose effective la plus faible.
- Lors de chaque contrôle clinique du patient, on s'attache idéalement à augmenter la dose d'inhibiteurs de l'ECA/sartans et de bêtabloquants par petits paliers :
 - Inhibiteurs de l'ECA/sartans : augmenter vers la dose cible (voir Tableau 1), aussi longtemps que :
 - pas d'hypotension symptomatique
 - pas d'insuffisance rénale progressive (créatinine > 2,0 – 2,5 mg/dl)
 - pas d'hyperkaliémie > 5,5 mmol/l (attention à l'hémolyse lors d'un prélèvement sanguin, si nécessaire contrôler le prélèvement sanguin)
 - Bêtabloquants : augmenter vers la dose cible (voir Tableau 1) ou jusqu'à la dose maximale tolérée pour parvenir à une fréquence cardiaque au repos avoisinant 55-60 battements/min.

7.6. Points d'attention relatifs aux différents groupes de médicaments

Diurétiques :

- Toujours viser la dose effective la plus basse possible pour préserver l'euvolémie.
- Dose excessive → insuffisance rénale, troubles ioniques, arythmies (et mortalité accrue ?)
- Dose trop faible → congestion, dyspnée (et mortalité accrue ?)
- La dose de diurétiques = dynamique
- Augmenter en cas de :
 - Prise de poids (> 2-3 kg en 2-3 jours)
 - Œdèmes croissants et dyspnée
- Diminuer progressivement ou interrompre brièvement (quelques jours) en cas de :
 - Sous-remplissage, insuffisance rénale
 - Maladie intercurrente avec diarrhée, vomissements, anorexie, absorption des liquides réduite
 - Météo très chaude (> 30 °C)

Inhibiteurs de l'ECA/sartans (ARA, antagonistes du récepteur de l'angiotensine)

- Les inhibiteurs de l'ECA restent la thérapie de première intention.
- Sartans : uniquement en cas d'intolérance aux inhibiteurs de l'ECA (toux irritante).
- Mot d'ordre : « Start low, go slow ».
- Toujours veiller à augmenter par petits paliers jusqu'à la dose cible (cf. supra), aussi longtemps que la pression artérielle, la fonction rénale et la kaliémie le permettent.
- DE l'inhibiteur de l'ECA (ou ARA) vaut mieux qu'AUCUN inhibiteur de l'ECA.
- Contre-indications :
 - Grossesse !
 - Sténose bilatérale de l'artère rénale connue
 - Inhibiteurs de l'ECA : antécédent d'angioœdème
- Attention aux médicaments retenant le potassium AINS, Bactrim...
- Suivre la fonction rénale et le potassium
- Arrêter si :
 - ↑ potassium > 5,5 mmol/l
 - ↑ créatinine > 100 % ou > 3,5 mg/dl ou ↓ eGFR < 20 ml/min

ARNI = inhibiteur de type 'angiotensine-receptor neprilysine-inhibitor' : valsartan / sacubutril (Entresto).

- Indication selon les directives ESC : HFrEF + symptomatique persistant (> NYHA II) malgré une dose d'inhibiteur de l'ECA optimale.
- Instauration du traitement et demande de remboursement par le cardiologue.
- Ne commencer que > 36 heures après la dernière prise de l'inhibiteur de l'ECA (attention : angioœdème).
- Dose initiale :
 - 49 mg / 51 mg 2 x 1/jour (équivalent à valsartan 2 x 80 mg par jour).
 - dose réduite : 24 mg / 26 mg 2 x 1/jour (équivalent à valsartan 2 x 40 mg par jour) si :
 - fonction rénale réduite (eGFR < 60 ml/min)
 - tendance à l'hypotension (< 100-110 mmHg systolique)
 - insuffisance hépatique modérée
- Si possible augmenter pour passer à 97 mg / 103 mg 2 x 1/jour (équivalent à valsartan 2 x 160 mg par jour).

Bêtabloquants :

- Uniquement des bêtabloquants basés sur l'évidence : carvedilol, bisoprolol, nébivolol ou succinate de métoprolol (Selozok, MAIS PAS Seloken)
- « Start low, go slow » + **APRÈS recompensation !**
- TITRATION jusqu'à la dose cible ou la dose maximale tolérée (toutes les 2 semaines) aussi longtemps que la fréquence cardiaque au repos > 60-65/min et qu'il n'y a pas d'hypotension symptomatique
- « **du bêtabloquant vaut mieux que pas de bêtabloquant du tout** »
- Contre-indications :
 - Décompensation persistante (NYHA IV), profil de remplissage restrictif (indiquant une pression de remplissage VG accrue)
 - Bloc AV de degré élevé
 - FC < 50/min (sans PM)
 - Asthme (PAS de BPCO)
- La décompensation n'est pas un motif d'arrêt des bêtabloquants, sauf en cas de suspicion d'évolution en choc cardiogénique (hypotension symptomatique avec oligurie)

Antagonistes de l'aldostérone (si FEVG ≤ 40 % et NYHA II-IV persistant) :

Spironolactone (Aldactone)

- Commencer à 12,5 – 25 mg par jour – maximum 100 mg par jour
- Attention à hyperkaliémie – à suivre rapidement après le début du traitement
- Effet secondaire chez l'homme : gynécomastie douloureuse

Éplérénone (Inspra) :

- Disponible en Belgique, mais non remboursé (incompréhensible) et cher
- (encore) plus justifiée sur la base de l'évidence que la spironolactone
- Ne cause pas de gynécomastie

Ivabradine (Procoralan)

- Début du traitement : toujours par le cardiologue (l'attestation destinée au remboursement doit être signée par un cardiologue)
- Inhibiteur du canal if (agit sélectivement sur le nœud sinusal)
- Ralentissement sélectif du rythme sinusal, sans les effets secondaires des bêtabloquants
- Indication : si les trois conditions suivantes sont réunies :
 1. NYHA II-IV
 2. Rythme sinusal $\geq 75/\text{min}$
 3. FEVG $\leq 35\%$
- Dose initiale : 5 mg 2x1/jour – augmenter si nécessaire pour passer à 7,5 mg 2x1/jour
- Effets secondaires possibles : troubles de la vision temporaires (flashs lumineux) les premiers jours – bradycardie

Cedocard / hydralazine :

- Vasodilatateurs
- Cedocard 10 – 20 – 40 mg 3x/jour
- En association ou non avec l'hydralazine 6,25 – 12,5 – 25 mg 3-4x/jour (préparation magistrale)
- Indications :
 - Alternative aux inhibiteurs de l'ECA ou aux sartans en cas d'insuffisance rénale grave progressive et/ou d'hyperkaliémie.
 - À adjoindre éventuellement à la thérapie standard en cas d'insuffisance cardiaque réfractaire si la pression artérielle le permet après l'atteinte de la dose optimale d'inhibiteur de l'ECA/sartan et de bêtabloquant.

Digoxine :

- TOUJOURS suivre attentivement la concentration résiduelle.
- Valeur cible = 0,6 – 1,2 ng/ml
- Concentration résiduelle plus élevée = mortalité accrue !
- Indications :
 - Insuffisance cardiaque chronique + FA avec contrôle de la fréquence insuffisant
 - Insuffisance cardiaque sévère réfractaire – NYHA III-IV

7.7. Points d'attention relatifs au suivi des patients ayant des dispositifs :

Terminologie

DAI = défibrillateur automatique implantable

TRC = thérapie (traitement) de resynchronisation cardiaque

TRC-P = thérapie (traitement) de resynchronisation cardiaque avec fonction pacemaker uniquement

TRC-D = thérapie (traitement) de resynchronisation cardiaque avec fonction défibrillateur également (possibilité de thérapie anti-tachycardie (pacing anti-tachycardie et/ou défibrillation) en présence d'arythmies ventriculaires persistantes)

Principes généraux après l'implantation (pacemakers, DAI, TRC) :

- Inaptitude à la conduite systématique pendant 1 mois pour tout le monde.
- Ne pas utiliser le bras du côté de l'implantation (généralement le bras gauche) pendant 2 jours et éviter les mouvements plus extrêmes du bras (vers le haut et en arrière) pendant le premier mois.
- Ne pas soulever de poids pendant 10 jours avec ce bras.
- Maintenir le bandage et la plaie secs, propres et fermés jusqu'à 10 jours après l'implantation. Ensuite, contrôle systématique de la plaie par le médecin généraliste, avec enlèvement des fils au besoin.
- En cas de mauvaise cicatrisation de la plaie : toujours prendre contact avec le cardiologue traitant pour envisager la marche à suivre future.
- En cas de suspicion d'infection : contrôle systématique par le cardiologue traitant pour déterminer la marche à suivre et prélèvement d'hémocultures avant l'instauration des antibiotiques. Explantation du dispositif sur indication du cardiologue.
- Contrôle systématique chez le cardiologue traitant 2 mois après l'implantation, voire plus tôt si indication en ce sens.

Points d'attention spécifiques en cas d'utilisation d'un DAI :

- En cas de choc approprié du DAI, la loi prévoit que le patient est d'office inapte à la conduite pendant 3 mois.
- Si le patient reçoit un choc du DAI :
 - 1 choc sans autres plaintes : attendre, prendre contact téléphoniquement avec le cardiologue traitant.
 - 2 chocs ou plus en 24 heures ou 1 choc avec d'autres plaintes (angor, dyspnée, hypotension...) : admission à l'hôpital en vue d'un placement sous surveillance et d'un contrôle plus approfondi.
- Un signal d'alerte stridulant du DAI (généralement pendant la nuit à la même heure) peut indiquer (selon les paramètres du DAI) :
 - Une faible tension de la batterie – remplacement nécessaire
 - Des problèmes liés aux sondes
 - Un dépassement de la valeur d'arythmie maximum programmée, traitement anti-tachycardie...
 - ...

Idéalement : analyse du DAI le plus rapidement possible à la consultation ou par le service des urgences en présence de symptômes (syncopes brusques, > 1 choc, décompensation cardiaque...).

Points d'attention spécifiques pour la TRC :

- Objectif d'un pacing biventriculaire > 95 %.
- Attention : < 95 % à cause de nombreuses extrasystoles, FA avec rythme excessif, réglages sous-optimaux du dispositif...
- ECG : en cas de pacing biventriculaire, complexe QRS positif en V1, négatif en DI.
- Complications/effets secondaires possibles après l'implantation :
 - dislocation de la sonde VG : perte du pacing biventriculaire.
 - stimulation du nerf phrénique : contraction du diaphragme (le « hoquet »), rythme à 50-70/min, parfois en relation avec le maintien.

8. Algorithme de traitement pour la HFpEF

- Pas de véritables directives.
- Le blocage neuro-hormonal classique (inhibiteurs de l'ECA, sartans, bêtabloquants, antagonistes de l'aldostérone) n'a pas prouvé son bénéfice sur le plan du pronostic.
- Principes généraux :
 - Viser l'euvolémie au moyen de diurétiques, d'un régime alimentaire pauvre en sel et d'une éventuelle limitation relative des liquides.
Veiller également à éviter le sous-remplissage, celui-ci provoquant plus facilement et plus rapidement une hypotension et une insuffisance rénale chez ces patients.
 - Viser à obtenir un contrôle optimal de la pression artérielle < 130-140/85 mmHg.
 - Traitement adéquat des tachy-arythmies.
 - Stimuler l'activité physique et la revalidation cardiaque.
 - Le cas échéant : perte de poids.

9. Directives relatives à l'insuffisance cardiaque terminale / approche palliative

Signaux indiquant une insuffisance cardiaque progressive :

- Augmentation de la classe NYHA vers un stade NYHA III-IV permanent
- Détérioration de la fonction ventriculaire gauche (FEVG)
- Dysfonction croissante du ventricule droit
- Insuffisance secondaire de la valve mitrale croissante et sévère
- Augmentation du nombre d'hospitalisations (> 2 par an)
- Augmentation du besoin en diurétiques et surremplissage réfractaire
- Hypotension croissante avec nécessité éventuelle d'une suppression progressive de la thérapie anti-insuffisance cardiaque ou nécessité d'un soutien IV au moyen d'inotropes/vasopresseurs en raison du débit cardiaque trop faible
- Insuffisance rénale croissante, hyponatrémie, congestion/insuffisance hépatique, carence en fer, anémie...
- Hypertension pulmonaire persistante, éventuellement irréversible, constatée au moyen de tests pharmacologiques invasifs
- Paramètres défavorables à l'effort (cyclo-ergospirométrie) : pic VO₂ < 10-14 ml/kg/min, pente VE-VCO₂ > 30-35, incompétence chronotrope, pas d'augmentation de la pression artérielle ni même de baisse à l'effort, profil de ventilation anormal (EVO, ventilation oscillatoire)...

Définition de l'insuffisance cardiaque terminale :

Il s'agit du stade final de l'insuffisance cardiaque, avec un mauvais état général ou fonctionnel du patient (classes NYHA III à IV) et des possibilités thérapeutiques limitées, sans que le patient ne soit encore éligible à la mise en place d'un DAVG (dispositif d'assistance ventriculaire gauche) et à une transplantation cardiaque.

En pratique :

Le cardiologue traitant doit déterminer quand le pronostic devient mauvais et quand le patient présente une insuffisance cardiaque terminale, en concertation avec le médecin traitant. Il doit également mentionner clairement cette situation dans le dossier médical.

À partir de ce moment, l'accent est essentiellement reporté sur la qualité de vie par l'utilisation de diurétiques, d'opiacés, etc.

Il est capital de discuter à temps d'une éventuelle limitation des soins.

- Assurément chez les patients admis en centre de soins résidentiels.
- À mentionner dans le journal du patient (dernière page).
- Codes à utiliser :
 - À l'hôpital : Code DNR (« Do Not Reanimate ») :

Code	Code PPS correspondant	Interventions (si nécessaire)
0	= Tout faire	Traitement maximum.
I	= Maintien de la fonction	Pas de réanimation Déjà intubation ou pas encore.
II	= Maintien de la fonction	DNR I + pas de transfert aux SI, pas d'hémodialyse...
III	= Soins de confort	Diminution progressive ou arrêt total de toute thérapie. Médication en fonction de la QdV et du confort.

- En centre de soins résidentiels/soins à domicile Code PPS (Planning précoce des soins) :

Code	Pronostic	Interventions (si nécessaire)
A	= Tout faire	Amélioration. Réanimer. Hospitalisation. Traitement maximum.
B	= Maintien de la fonction	Amélioration. Stabilisation. Pas de réanimation, pas d'USI, pas d'hémodialyse. Hospitalisation en fonction de la pathologie.
C	= Soins de confort	Détérioration. Médication en fonction de la QdV et du confort. Traitement symptomatique. Soins palliatifs.

Si un code DNR-I/II/III ou PPS B/C est convenu et que le patient a un DAI, le traitement anti-tachycardie (pacing anti-tachycardie et chocs) du DAI doit être arrêté par le cardiologue, de préférence à la consultation, en cas d'urgence (chocs récidivants) et au besoin via le service des urgences.

- Si cela n'a pas eu lieu et que le patient reçoit malgré tout des chocs inappropriés du DAI, un aimant doit être fixé AU-DESSUS du DAI (avec de la bande adhésive ou d'autres moyens). En cas d'enlèvement de l'aimant, le DAI va recommencer à générer des chocs, max. 6 fois, immédiatement l'un après l'autre.

Politique en matière de médication :

- En présence d'une hypotension, d'une insuffisance rénale ou d'une hyperkaliémie symptomatiques : diminution progressive et, au besoin, arrêt des inhibiteurs de l'ECA/sartans et/ou du bêtabloquant.
- Arrêt progressif de toute médication qui n'est plus nécessaire.
- Maintenir les diurétiques aussi longtemps que possible pour le contrôle de la dyspnée et des signes de sur-remplissage.
- Au besoin, instaurer la morphine en sous-cutané, éventuellement ensuite en combinaison avec une benzodiazépine, éventuellement en concertation avec l'accompagnement palliatif à domicile.

Mise en place en temps utile de l'accompagnement palliatif et psychique.

Si la prise en charge et les soins palliatifs à domicile ne sont pas possibles, le patient doit idéalement être référé à une unité palliative proche.

10. Conclusion

Ce trajet de soins extramural pour l'insuffisance cardiaque n'a qu'un seul objectif : optimiser les soins pour les patients souffrant d'insuffisance cardiaque. Le patient occupe une place centrale à cet égard et une continuité sans faille et de qualité est créée entre les soignants hospitaliers et les soignants intervenant à domicile.

Ce trajet de soins transmural est le fruit d'une collaboration unique et constructive entre les cardiologues, les médecins généralistes, les infirmiers spécialisés en insuffisance cardiaque, les infirmières à domicile et les aides-soignants à domicile de la région Zuid- en Midden-West-Vlaanderen.

Algorithme de synthèse

T
R
A
N
S
I
T
I
E
F
A
S
E

P
L
A
T
E
A
U
F
A
S
E

Sortie d'hospitalisation pour décompensation

↓ Éventuellement, réévaluation téléphonique par l'infirmier spécialisé en insuffisance cardiaque après 2-3 jours déjà

Contrôle par le médecin généraliste après ≤ 1 semaine

Si nécessaire, concertation avec l'infirmier spécialisé en insuffisance cardiaque ou le cardiologue

Contrôler la pression artérielle, le rythme cardiaque, le poids corporel, le statut de remplissage, la fonction rénale, ionogramme :

- Arrêt progressif de la thérapie nécessaire (diurétiques, etc.) ?
- Augmentation de la dose d'inhibiteur de l'ECA/sartan ou de bêtabloquant possible/nécessaire ?

Contrôle par le médecin généraliste toutes les 1-2 semaines

Si nécessaire, concertation avec l'infirmier spécialisé en insuffisance cardiaque ou le cardiologue

Jusqu'à l'obtention d'un état clinique stable et d'un traitement de l'insuffisance cardiaque optimal :

- Euvolemie avec la dose de diurétiques effective la plus basse.
- Dose d'inhibiteur de l'ECA/sartan cible.
- Pouls au repos 55-65/min avec dose de bêtabloquant optimale et, au besoin, ivabradine.

Contrôle chez le cardiologue après 1 mois (surtout chez les patients à haut risque) à 3 mois

Quels sont les paramètres caractérisant les patients à haut risque ?

- *Cardiomyopathie récemment diagnostiquée avec thérapie encore sous-optimale.*
- *Insuffisance cardiaque récidivante – insuffisance cardiaque progressive (NYHA III-IV permanent).*
- *Dilemme cardiorénal (insuffisance cardiaque avec créatinine $\geq 1,5$ mg/dl ou eGFR ≤ 40 ml/min).*
- *Fonction VG gravement diminuée, FEVG < 35 %.*

Poursuite du suivi en fonction de la classe NYHA (ou selon d'autres facteurs cliniques), et si nécessaire, concertation avec l'infirmier spécialisé en insuffisance cardiaque ou le cardiologue.

NYHA I-II

NYHA III-IV

Médecin généraliste : tous les 2-3 mois.
Cardiologue : tous les 6-12 mois.

Médecin généraliste : au minimum tous les mois.
Cardiologue : tous les 1-3 mois.

Prélèvements sanguins :

- Avant chaque contrôle chez le cardiologue + communiquer le résultat au patient.
- À chaque modification de l'état clinique (diarrhée, vomissements, etc.).
- En cas d'insuffisance rénale chronique (dilemme cardiorénal, eGFR < 40 ml/min) : tous les 1-3 mois.
- Si NYHA I-II stable et absence d'insuffisance rénale : tous les 6-12 mois.



Ce trajet de soins a été développé et approuvé par

- les services de cardiologie de l'AZ Groeninge (Courtrai), de l'AZ Delta (Roulers), de l'O.L.V. van Lourdes Ziekenhuis (Waregem), de la Sint-Jozefskliniek (Izegem), du Centre hospitalier Jan Yperman (Ypres) et du Sint-Andriesziekenhuis (Tielt)
- Cercle de médecins généralistes 'Zuid-West-Vlaanderen'
- Cercle de médecins généralistes 'Izegem-Ingelmunster-Lendeledede'
- Cercle de médecins généralistes 'Midden-West-Vlaanderen'
- Médecins généralistes de l'est de la province de Flandre occidentale
- Cercle de médecins généralistes 'Wervik-Geluwe'
- Médecins généralistes du Westhoek
- Bond Moyson thuisverpleging
- Familiehulp
- Familiezorg West-Vlaanderen
- Zorggroep H. Hart
- Solidariteit voor het gezin
- Wit-Gele Kruis West-Vlaanderen