

EPU-95 Montmorency

Formation Médicale Continue du Val d'Oise - Agrément provisoire DPC

ASSOCIATION AMICALE D'ENSEIGNEMENT POST UNIVERSITAIRE DE LA RÉGION DE MONTMORENCY

Siège social : 1 rue Jean Moulin 95160 Montmorency Secrétariat : 16, rue de la Ferme 95 460 Ézanville www.EPU95-montmorency.org

L'INSUFFISANCE CARDIAQUE EN 2017

Dr V. Dormagen (chef de service de cardiologie au GHEM)

Séance du 30 mars 2017

1. UN PROBLEME DE GRANDE MAGNITUDE...

1.1. C'EST UNE MALADIE FREQUENTE

Elle affecte environ 2% de la population générale, soit plus d'un million de patients.

C'est une maladie du sujet âgé dont l'incidence annuelle est de 95 000 cas et qui « expose » avec l'âge :

- 15 % des patients de plus de 85 ans ont une insuffisance cardiaque
- 75 % des insuffisants cardiaques ont plus de 75 ans (moyenne d'âge 78 ans)

1.2. C'EST UNE MALADIE GRAVE

En dépit d'une diminution de mortalité hospitalière de 20 % en 10 ans, en 2010, en France ([INVS](#)) elle a occasionnée 23 882 décès en cause initiale et 72 809 en causes multiples, elle occasionne 95 000 décès en 2010 (essentiellement patients de plus de 65 ans).

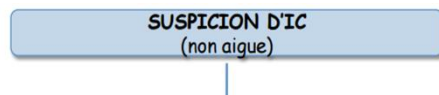
Elle s'accompagne d'une augmentation de 30 % des hospitalisations, soit 150 000 hospitalisations par an en France (+ 30 % en 10 ans.)

C'est maintenant la première cause d'hospitalisation chez les plus de 65 ans

1.3. C'EST UNE MALADIE COUTEUSE

Les coûts de la maladie est estimé à plus de 1 milliard €, dont 65% des dépenses sont en relation avec les coûts d'hospitalisation.

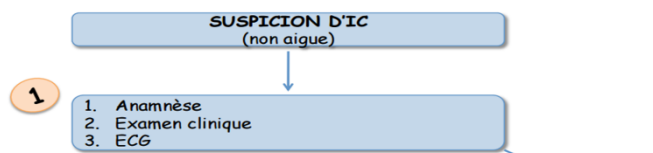
2. LE DIAGNOSTIC SUIVANT L'ALGORITHME DE L'ECS



3. LES ELEMENTS DIAGNOSTIQUES CLINIQUES

3.1.1. L'ANAMNESE

Elle recherche une cardiopathie ischémique, une HTA, une chimiothérapie cardio toxique (utilisation des anthracyclines), une radiothérapie thoracique (Hodgkin dans l'enfance, cancer du sein), un traitement diurétique



SYMPTOMES	SIGNES
TYPIQUES	PLUS SPECIFIQUES
Dyspnée (se 66%-sp 52%) Orthopnée (se 21%-sp 81%) Dyspnée nocturne paroxystique Intolérance à l'effort Oedème des MI (se 10%-sp 93%)	Turgescence jugulaire (se 10%-sp 97%) Reflux hépato-jugulaire S3-gallop (se 31%-sp 95%)
MOINS TYPIQUES	MOINS SPECIFIQUES
Toux nocturne Sibilances Inappétence Confusion Dépression Palpitations Vertiges Syncope	Prise du poids (2kg/semaine) - Perte du poids (IC avancée) Cachexie Souffle cardiaque Crépitants pulmonaires Hypoventilation/matité aux bases pulmonaires (ep pleural) Tachycardie - Pouls irrégulier Tachypnée - Cheyne Stokes Hépatomégalie - Ascite Extrémités froides Oligurie

3.1.2. LES STADES NYHA

Stade I	Stade II	Stade III	Stade IV
Pas de symptômes	Symptômes pour effort important Réduction modérée de l'activité physique	Symptômes à l'effort Réduction marquée de l'activité physique	Symptômes au repos Limitation sévère de l'activité physique

3.2. ELEMENTS DIAGNOSTIQUES PARACLINIQUES

3.2.1. L'ECG

Il a une sensibilité de 89 % et possède une bonne valeur prédictive négative. Il permet d'identifier :

- Des troubles de la repolarisation
- Des troubles de la conduction
- Une arythmie
- La présence d'une onde Q

3.2.2. LE DOSAGE FACTEURS NATRIURETIQUES

3.2.2.1. RAPPEL

Les peptides natriurétiques majeurs sont :

- Le peptide atrial natriurétique (ANP)
- Le peptide natriurétique C d'origine endothéliale
- Le Brain Natriuretic Peptide (BNP) d'origine cardiaque: le plus spécifique de la dysfonction ventriculaire

La sécrétion BNP et de NTproBNP intervient sous l'effet d'une tension pariétale myocardique. Les actions physiologiques du BNP sont :

- Un effet vasodilatateur
- Une action diurétique par élévation de FG
- Un effet natriurétique par diminution de la réabsorption Na⁺
- Une inhibition du SRA

Le BNP est le principe actif et le NTproBNP est la molécule inactive résultant du clivage du Pro BNP.

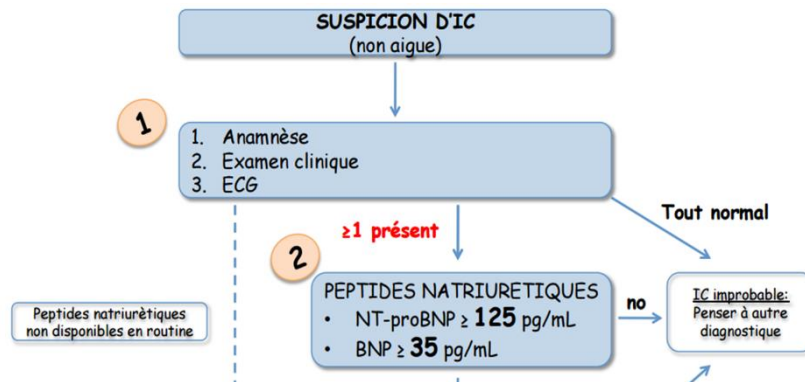
La demi-vie de NTproBNP est de 60 à 120 min contre 20 min pour le BNP. La clearance du NTproBNP est dépendante de la fonction rénale

Le BNP est dégradé par fixation sur des récepteurs et par une endopeptidase.

En pratique, le NTproBNP est plus stable in vitro est un bon reflet de la concentration de BNP.

3.2.2.2. LE DOSAGE FACTEURS NATRIURETIQUES

Il fait partie des critères diagnostiques de l'insuffisance cardiaque chronique. Son taux évolue avec l'évolution de la maladie, tout en rappelant que les seuils évoluent en fonction du degré d'insuffisance cardiaque.



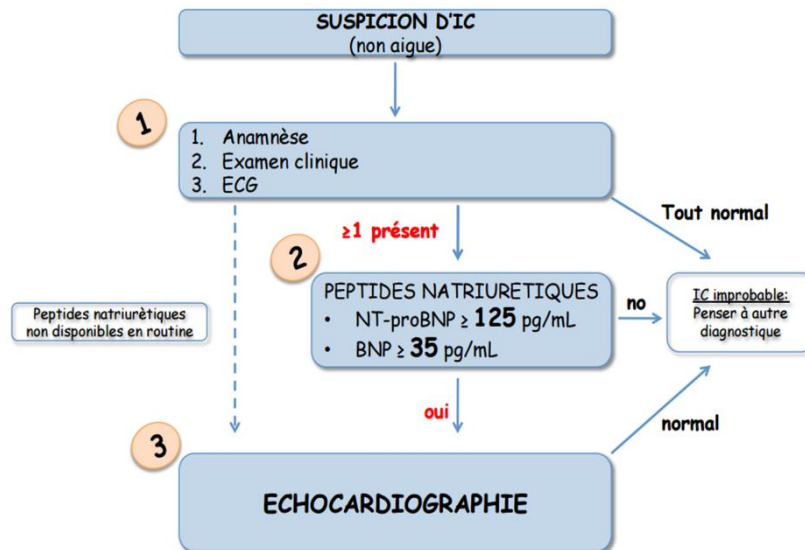
BNP \geq 35 pg/ml

NTproBNP \geq 125 pg/ml

En pratique, le NTproBNP est plus stable in vitro est un bon reflet de la concentration de BNP mais les deux marqueurs ont la même valeur diagnostiques et pronostiques. Les avantages du NTproBNP sont, qu'il est dosé au GHEM, les résultats sont comparable d'un laboratoire à l'autre, qu'il possède une meilleure stabilité et, enfin, il reste fiable sous Entresto™.

3.2.1. L'ECHOCARDIOGRAPHIE

C'est l'examen de référence qui permet de mesurer la FEVG, d'éliminer une valvulopathie et d'apprécier le retentissement cardiaque droit, foie cardiaque, PAP



3.3. INSUFFISANCE CARDIAQUE SELON FRACTION D'EJECTION

3.3.1. UNE FE ALTEREE < 40 %

Elle prédomine avant 60 ans et elle peut se rencontrer au décours

- D'une CMD
- De séquelles étendues d'IDM
- De valvulopathies évoluées

3.3.2. UNE FE PRESERVEE > 50 % OU ENTRE 40 ET 50% (ESC 2016)

Cette forme devient prédominante au-delà de 70 ans. Elle peut se rencontrer au décours :

- D'une HTA
- D'un diabète
- De cardiopathies ischémiques
- D'une CMH
- D'un cœur « sénile »
- D'une insuffisance rénale
- D'une obésité morbide

Le pronostic des deux formes est peu différent.

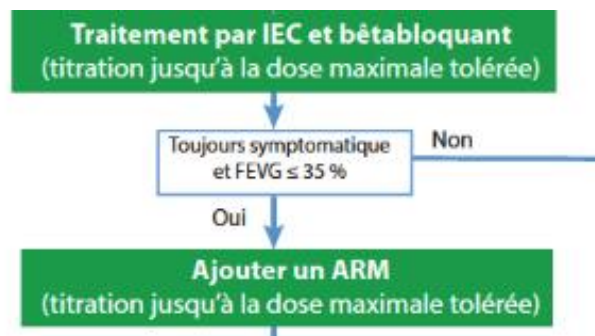
Mortalité selon FEVG

4. TRAITEMENT

4.1. INSUFFISANCE CARDIAQUE A FRACTION D'EJECTION ALTEREE < 40 %

4.1.1. LES MEDICAMENTS DE PREMIERE LIGNE

Les bêtabloquants et les IEC sont toujours en 1ère ligne et leur prescription et l'adaptation des doses ne sont pas réservées aux cardiologues



4.1.2. LES BETABLOQUANTS

4.1.2.1. LES FAITS

La méta-analyse du BHI 2016 portant sur 14 000 patients a confirmé son efficacité, en dépit du fait que les bêta bloquants sont toujours sous prescrits en particulier chez les sujets âgés. Les résultats sont :

- Une réduction du risque absolu de mortalité 4% toutes catégories ; la réduction de mortalité sous bêta bloquants est indépendante de l'âge
- Une réduction du risque relatif 30 %, soit 1 vie sauvée par année de traitement

4.1.2.2. TOUT D'ABORD...

Il faut, d'abord, arrêter les traitements délétères (et l'alcool...)

- Les AINS
- Les anti-arythmiques (sauf Cordarone™ et bêta bloquants)
- Les glitazones
- Les tricycliques, le lithium
- Les corticoïdes, si possible
- En cas d'insuffisance cardiaque systolique, il faut aussi arrêter les inhibiteurs calciques autres que dihydropyridines de demi-vie longue, vérapamil, diltiazem.

4.1.2.3. COMMENT PRESCRIRE LES BETABLOQUANTS

Une AMM en France pour insuffisance cardiaque à FE altérée existe pour :

- Bisoprolol (1,25 à 10 mg)

- Nébivolol (1,25 à 10 mg)
- Carvedilol 3,125 mg à 25 ou 50 mg x2
- Metoprolol 12,5 à 200 mg

Il faut débiter par la plus faible dose, en période stable et respecter des paliers longs 15 jours pour diminuer le risque de mauvaise tolérance.

B-bloqueurs	1ère dose	titration	Dose maximum	Période de titration
bisoprolol (Cardensiel)	1.25 mg/j	2,5;3,75;5;7,5;10	10	toutes les semaines
carvedilol (Kredex)	3.125 mg/j	6,25;12,5;25;50	50	toutes les 2 semaines

Il faut augmenter jusqu'à dose cible ou dose maximale tolérée, tout en sachant que l'hypotension asymptomatique n'est pas une contre-indication

La FC de repos doit être < 70 / mn

4.1.2.4. SUIVI SOUS BETA BLOQUANTS POUR INSUFFISANCE CARDIAQUE A FE ALTEREE

Il faut prévenir le patient d'un risque d'aggravation (se peser, signaler un effet indésirable), et aussi du bénéfice escompté à terme (3-6 mois) = PATIENCE REQUISE

Une BPCO et un asthme ne sont pas une CI mais l'avis pneumologue est utile.

Il faut éviter autres bradycardisants, en particulier certains collyres utilisés pour le traitement du glaucome
Un suivi spécialisé s'impose au stade 4, en cas de persistance d'œdèmes ou de décompensation intervenant dans le premier mois après l'hospitalisation.

En cas de mauvaise tolérance :

- Pas d'arrêt brutal sauf état de choc
- Prendre avis du cardiologue
- Augmentation diurétiques
- Diminution de dose si la mauvaise tolérance persiste

4.1.3. TITRATION IEC PAR MEDECIN GENERALISTE APRES INITIATION EN HOSPITALISATION

4.1.3.1. GLOBALEMENT

L'augmentation est faite tous les 15 jours jusqu'à dose cible ou la dose maximale tolérée et ceci tant que

- La créatinine < 310 µmol/l ou si elle a augmentée < 50 %
- La kaliémie < 5,5 µmol/l selon les recommandations européennes
- L'hypotension symptomatique

4.1.3.2. LES SARTANS

Ils sont à utiliser uniquement

- En cas de mauvaise tolérance des IEC (toux)
- En association à un IEC si et seulement en cas si mauvaise tolérance anti aldostérone (hyperkaliémie)

Les posologies usuelles sont :

- Candesartan : 4-8 mg x 1 → 32 mg x 1
- Valsartan : 40 mg x 2 → 160 mg x 2
- Losartan : 50 mg x 1 → 150 mg x 1

Enfin...

- Jamais avec Entresto™
- Jamais IEC + sartan + anti aldostérone

4.1.3.3. COMMENT OPTIMISER LA TOLERANCE ?

Pour améliorer la tolérance des IEC/sartans, il faut :

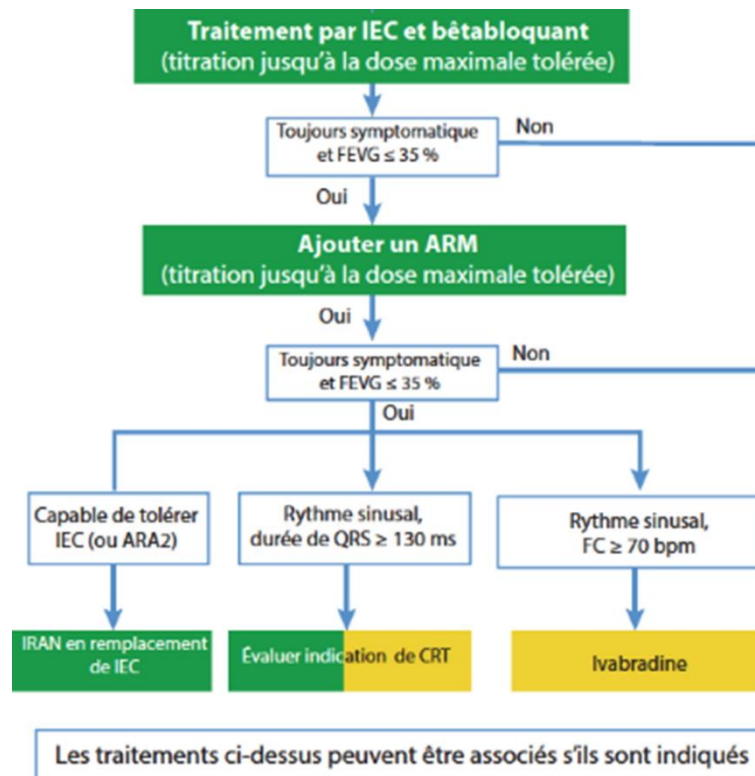
- Éviter les autres hypotenseurs (inhibiteurs calciques)
- Diminuer diurétiques, en l'absence d'œdèmes
- Prescription le soir
- Faire attention à la kaliémie en cas d'association avec un anti-aldostérone

4.1.4. LES MEDICAMENTS DE SECONDE LIGNE DE L'INSUFFISANCE CARDIAQUE SYSTOLIQUE FE < 40%

Ce sont les anti-aldostérone (spironolactone ou éplérenone). Ils sont à utiliser à petite dose de départ, 12.5 mg en raison de l'association avec un IEC (ou sartan), prompte au risque d'hyperkaliémie. Le suivi implique un contrôle systématique de l'ionogramme + créatinine à J 7 environ.

4.1.5. LES MEDICAMENTS DE TROISIEME LIGNE DE L'INSUFFISANCE CARDIAQUE SYSTOLIQUE FE < 40%

En cas de persistance de la dyspnée sous IEC et ARA2 et diurétiques



4.1.5.1. IVABRADINE

C'est un médicament de 3ème ligne

En 3ème ligne, elle est indiquée si symptômes persistent et si FC > 70 au repos sous bêta bloquants à dose maximale tolérée

Le patient doit être en rythme sinusal et on doit vérifier, avant la prescription, la FC par ECG et si nécessaire par Holter.

Le traitement doit être commencé à petites doses.

Les effets indésirables sont : les troubles visuels, une bradycardie, une FA.

4.1.5.2. ENTRESTO™ (SACUBITRIL + VALSARTAN)

Globalement

C'est un médicament de 3ème ligne avec un niveau de preuve de classe IA.

C'est une association fixe de

- Sacubitril, inhibiteur de néprylisine (qui dégrade peptides natriurétiques) et augmente en conséquence le BNP
- Valsartan, inhibiteur des récepteurs de l'angiotensine 2

L'étude PARADIGM portant sur 8442 patients (N Engl J Med 2014; 371:993-1004) a montré une réduction du risque

- De mortalité versus l'énalapril de 20 % (insuffisance cardiaque 95 % 13 à 27% - p < 0.001)
- De ré-hospitalisations de 21% (insuffisance cardiaque 95% 11 à 29% - p < 0.001)

L'indication

Il est indiqué pour le traitement de l'insuffisance cardiaque systolique (FE < 40 %) dont les symptômes persistent malgré un traitement à doses maximales tolérées (bêta bloquants + IEC (ou ARA2) + anti aldostérone.

Pour insuffisance cardiaque, « Le service médical rendu par Entrest™ est important chez des patients avec insuffisance cardiaque de classe II ou III selon la classification de la NYHA avec une FEVG ≤ 35%, préalablement traités par IEC ou sartans et nécessitant une modification de traitement. »

La tolérance...

Les effets indésirables sont l'hypotension, l'hyperkaliémie et une altération de la fonction rénale.

Il existe des contre contre-indications :

- Antécédents d'angio-oedème
- L'association avec IEC ou ARA2
- La grossesse (contraception obligatoire – produit tératogène)
- Une kaliémie > 5,4 ; une TA < 100 mm Hg

La surveillance du traitement comporte

- L'éducation du patient au risque d'angio-oedème
- La TA (diminution voire arrêt si < 95 mmHg ou symptômes)
- La kaliémie, dosée tous les 15 jours (arrêt si > 5,5)
- La créatininémie
- Le dosage seulement du NTproBNP (augmentation BNP sous traitement)

En pratique...

Ce médicament est à utiliser à la place de l'IEC / sartan +++. Avant de débiter le traitement, il faut d'abord arrêter IEC/sartan pendant au moins 36 heures, avant de démarrer Entresto™.

Il existe trois dosages : 24 mg/26 mg, 49 mg/51 mg et 97 mg/103 mg. La dose de départ est 49/51 (ou 24/26 si TA limite, dose non maximale d'IEC)

Il faut toujours prescrire 1 comprimé matin et soir (quel que soit le dosage).

La délivrance se fait exclusivement en pharmacie hospitalière, mais la prescription peut se faire en ville et le renouvellement de la prescription peut être fait par le MG.

4.1.5.3. LA RESYNCHRONISATION

Cette technique a diverses dénominations : resynchronisation, RCT, stimulation bi-ventriculaire, pace maker triple chambre +- défibrillateur...

Les stimulateurs sont souvent équipés d'une fonction de télésurveillance

Les indications actuelles sont :

- Une dysfonction systolique (FE < 35%) sous traitement optimal
- La persistance de symptômes sous traitement optimal (maximal toléré)
- Un BBG > 130 ms ; un QRS large > 120 ms

Il faut ne pas oublier qu'il y a des patients non répondeurs (30 %) malgré critères de sélection, que le risque infectieux augmente avec le nombre de sondes.

Il y a une réflexion en cours pour mieux cibler les patients pouvant bénéficier de cette technologie.

4.1.5.4. EN DESEPOIR DE CAUSE !

La digoxine, les nitrés et au-delà l'assistance circulatoire, transplantation, les cellules souches.

4.2. TRAITEMENT INSUFFISANCE CARDIAQUE A FRACTION D'EJECTION PRESERVEE (FEP)

Bien qu'impliquant 50% des patients, les recommandations actuelles, en matière de traitement, tiennent en deux lignes !

Les comorbidités sont fréquentes, HTA (50%), diabète (30%), BPCO (25%), dyslipidémie (20%). Elles impactent le pronostic et sont pourvoyeuses de très nombreuses ré-hospitalisations.

Tableau. Recommandations ESC 2016 pour le traitement des insuffisances cardiaques à fraction d'éjection préservée ou modérément altérée ⁽²⁾ .		
Recommandations	Classe	Niveau
Les comorbidités cardiovasculaires et non cardiovasculaires doivent être systématiquement recherchées et traitées par des interventions efficaces et sûres pour améliorer les symptômes, la qualité de vie et/ou le pronostic.	I	C
Les diurétiques doivent être utilisés chez les patients congestifs pour améliorer les symptômes et les signes.	I	B

En général, le traitement reste difficile et souvent insatisfaisant.

Le traitement symptomatique comporte un diurétique qui doit être associé à une prise en charge des comorbidités.

5. CARENCE MARTIALE ET INSUFFISANCE CARDIAQUE

Il a récemment été démontré que le déficit en fer lui-même était un facteur de mauvais pronostic dans l'insuffisance cardiaque, et ceci indépendamment de la valeur de l'hémoglobine.

L'étude FAIR-HF a montré que les patients substitués en fer avaient une amélioration de la qualité de vie et de leur capacité fonctionnelle après 24 semaines de suivi, et ceci avec une sécurité d'emploi du traitement. Sur la base de ces résultats, la société européenne de cardiologie, dans ses recommandations de 2012, a introduit la substitution en fer chez les patients insuffisants cardiaques qui ont

- Une ferritine sérique <100 µg/L
- Entre 100–300 µg/L associée à un taux de saturation de la transferrine <20%

La compensation doit se faire en utilisant la voie IV.

6. MESURES NON MEDICAMENTEUSES

6.1. LE REGIME SANS SEL » OU PLUTOT « REGIME CONTROLE EN SEL »

L'objectif est l'amélioration de qualité de vie. Pour cela, il faut éviter une restriction calorique, la dénutrition, la déshydratation et l'hyponatrémie.

Le régime contrôlé en sel doit être adapté au patient, et tenant compte des apports habituels

- insuffisance cardiaque stabilisée : 4 à 6 g de sel (alimentation normale : 8 g)
- insuffisance cardiaque phase aigüe 2 g

Par une alimentation, à la maison, sans ajout de sel et sans produits industriels.

<u>ALIMENTATION HYPOSODEE</u>
= 4 à 6g de sel
Protocole 1
✓ Cuisson sans sel
✓ Pas d'aliment salé sauf :
Pain salé (environ ½ baguette répartie sur la journée)
1 portion de fromage ou une charcuterie/jour
Protocole 2
✓ Cuisson sans sel
✓ Aucun aliment salé
✓ 3 sachets de 1g de sel/jour à répartir selon les goûts
Protocole 3
✓ Cuisson normale avec environ 3g de sel d'addition
✓ Pain ou biscotte sans sel
✓ Aucun aliment salé

6.2. READAPTATION ET EXERCICE PHYSIQUE

Elle permet,

- Une régression des symptômes
- Une amélioration de qualité de vie
- Une amélioration des capacités fonctionnelles

- Une réduction du nombre d'hospitalisations
- Une tendance à la diminution de la mortalité pour FE réduite

6.3. EDUCATION THERAPEUTIQUE ET PRISE EN CHARGE PLURIDISCIPLINAIRE

La prise en charge est faite par une IDE, une diététicienne, un kinésithérapeute et le cardiologue. Cette prise en charge se traduit par une diminution des ré hospitalisations et de la mortalité en rapport avec l'insuffisance cardiaque.

7. LA PROBLEMATIQUE DES RE-HOSPITALISATIONS ITERATIVES

7.1. LES CHIFFRES

Les ré-hospitalisations sont fréquentes, 25 % à 1 mois et 56 % à 1 an. En France, la durée moyenne de séjour est d'environ 10 jours, donc plutôt longue.

Il faut souligner que ces ré-hospitalisations itératives s'accompagnent d'un pronostic de plus en plus sombre.

7.2. LES CAUSES

En rapport avec l'insuffisance cardiaque :

- Syndrome congestif persistant
- Stimulation neuro hormonale (par diurétiques)
- Insuffisance rénale +/- diminution de traitements

En rapport avec les comorbidités

En rapport avec l'hospitalisation (syndrome de vulnérabilité post hospitalisation touchant 1 patient sur 5)

- Fatigue, manque de sommeil
- Perte des repères, stress
- Modifications diététiques, amaigrissement
- Alitement; déconditionnement musculaire
- Iatrogénie

Les principaux facteurs de risque des ré hospitalisations sont

- La gravité de la cardiopathie +++
- L'existence de problèmes sociaux
- L'âge et les comorbidités
- L'absence de suivi
- La diminution de durée de séjour (malade pas entièrement « sec »)

7.3. COMMENT DIMINUER LES RE HOSPITALISATIONS ?

7.3.1. GLOBALEMENT

Une consultation précoce est essentielle car, en France, dans les 2 mois suivant la sortie, 87% verront leur généraliste et 34%, leur cardiologue.

7.3.2. LE PROGRAMME PRADO

La CPAM propose le programme d'accompagnement de retour à domicile aux patients hospitalisés en raison d'une décompensation cardiaque. Il comprend

- Un suivi par IDE /semaine pendant 8 semaines
- 1^{er} rendez-vous avec IDE
- 1^{er} rendez-vous avec MG à J7
- 1^{er} rendez-vous avec cardiologue à 1 mois

Les rendez-vous sont pris par la conseillère de l'Assurance Maladie.

7.3.3. LE SUIVI MEDICAL

Les buts principaux du suivi sont de repérer précocement une décompensation et tendre vers l'obtention des doses cibles d'IEC et surtout de bêta bloquants. Les éléments de suivi comprennent :

- Poids +++ ; une prise de poids de plus de 2 kg par semaine est anormale

- Tension artérielle
- Dyspnée, asthénie
- Natrémie, créatininémie
- Suivi observance +++

Il s'attache à limiter les facteurs déclenchants aux ré-hospitalisations :

- Arrêt de traitement
- Apports excessifs de sel
- Infection
- Anémie
- HTA
- Dysthyroïdie
- Anomalie ionique, insuffisance rénale
- L'alcool
- Une ACFA, angor

7.3.4. L'INTERET DU SUIVI PAR FACTEURS NATRIURETIQUES

Le suivi par BNP ou NTproBNP incite à augmenter les doses de traitement même si le patient va bien chez le sujet de moins de 75 ans. L'objectif sont : un NTproBNP < 1000 pg/ml ou un BNP < 125 pg/ml ou une diminution de 40-50%

7.3.5. INTERET DE TELESURVEILLANCE VIA PACEMAKERS

La télésurveillance permet :

- Une détection tachycardie et/ou d'une ACFA
- La détection de l'impédance pulmonaire
- La détection d'une diminution d'activité

Études discordantes

8. MOYENS MIS EN PLACE A EAUBONNE

Des documents de sortie à la sortie du patient...

Un « PRADO » accompagnement à domicile pendant 8 semaines (passage IDE 1/semaine, 1ers rendez-vous avec le MG et le cardiologue pris par assurance maladie)

UTIC pour l'éducation thérapeutique

Une consultation J8 de cardiologie tous les vendredis pour patients les plus à risque

Une consultation de semi urgence pour patients avec signes d'alerte

01 34 06 68 68

RETOUR A DOMICILE APRES HOSPITALISATION (AMELI)

Le médecin traitant

- réalise la titration de l'IEC
- assure le suivi du traitement par IEC et surveille la fonction rénale et l'ionogramme sanguin (kaliémie) :
 - une semaine après chaque augmentation de dose,
 - à 1 mois, 3 mois et 6 mois après atteinte de la dose maximale,
 - puis tous les 6 mois ;
- gère les effets secondaires^[3] en collaboration avec le cardiologue.

Si le patient est sorti de l'établissement avec une faible dose d'IEC : doubler la dose toutes les 2 semaines si la dose précédente est bien tolérée jusqu'à atteindre la dose optimale recommandée (dose cible) ou la dose maximale tolérée :

IEC*	Posologie initiale	Dose cible
LISINOPRIL	2,5 à 5 mg/jour	20 à 35 mg/jour
TRANDOLAPRIL	0,5 mg/jour	4 mg/jour
RAMIPRIL	2,5 mg/jour	5 mg x2/jour
ENALAPRIL	2,5 mg x2/jour	10 à 20 mg x2/jour
CAPTOPRIL	6,25 mg x3/jour	50 à 100 mg x3/jour

*IEC ayant fait l'objet d'un essai randomisé démontrant leur efficacité en terme de morbi-mortalité.

Le cardiologue

Il gère en collaboration avec le médecin traitant :

- les effets indésirables ;
- tout état cardiologique complexe.

Un avis du cardiologue est notamment utile en cas de :

Hypotension symptomatique^[3] : persistance des symptômes une semaine après une adaptation thérapeutique bien conduite

Persistance d'une hypertension : $\geq 140/90$ mmHg

Insuffisance rénale^[3] :

- persistante malgré une adaptation thérapeutique bien conduite, ou
- sévère (créatinémie $> 310 \mu\text{mol/l}$ ou augmentation de la créatinine $> 100\%$)

Hyperkaliémie^[3] :

- persistante malgré une adaptation thérapeutique bien conduite, ou
- sévère (kaliémie $> 5,5 \text{ mmol/l}$)

L'infirmièr(e)

- repère les signes d'intolérance et alerte le médecin traitant si nécessaire ;
- s'assure de la réalisation effective des examens de biologie prescrits.

Éléments de surveillance infirmière spécifiques en cas de traitement par IEC

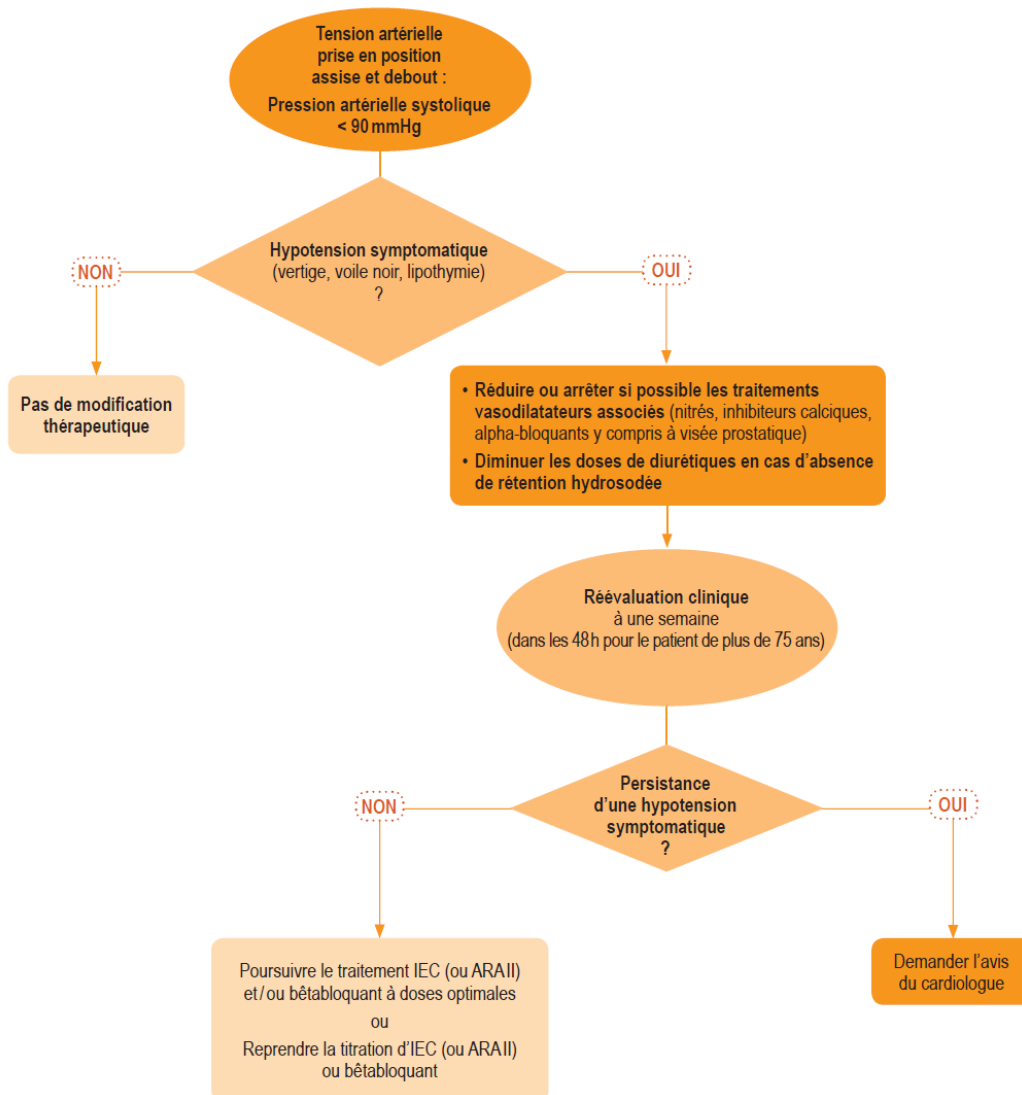
Domaine	Signe(s)	Conduite à tenir
Tension artérielle	Baisse de la pression artérielle systolique : PAS < 90 mmHg Hypotension artérielle symptomatique : lipothymie, voile noir, vertige	Alerter le médecin traitant par téléphone
Toux	Apparition d'une toux	
Surveillance biologique	Non réalisation des examens de laboratoire	La noter dans le cahier de suivi (p.52 et suivantes)
	Valeur(s) anormale(s) (potassium, créatinine) signalée(s) sur la feuille de résultats par le laboratoire	Prévenir par téléphone le médecin et noter les valeurs dans le cahier de suivi (p.52 et suivantes)

Conduite à tenir en cas d'hypotension artérielle chez l'insuffisant cardiaque

 document validé sur le plan scientifique par la SFC^[1] après avis de la HAS^[2]

Cette fiche rappelle la conduite à tenir en cas d'hypotension artérielle chez l'insuffisant cardiaque sous traitement par :

- inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) et/ou
- antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARAII) et/ou
- bêtabloquants.



Suivi en ville après décompensation cardiaque : traitement par bêtabloquant (BB)



document validé sur le plan scientifique par la SFC^[1]
après avis de la HAS^[2]

Si le patient est sorti sans traitement bêtabloquant et que son insuffisance cardiaque systolique est stable, le cardiologue initie le traitement bêtabloquant environ un mois après l'hospitalisation.

Le cardiologue	Bêtabloquants*			
	Posologie initiale	Dose cible		
	Il initie le traitement BB à faibles doses et planifie le doublement de la dose toutes les 2 semaines environ, jusqu'à l'atteinte de la dose cible ou, à défaut, de la dose maximale tolérée.	BISOPROLOL	1,25 mg/j	10 mg/j
	Il gère, en collaboration avec le médecin traitant, toute situation cardiologique complexe.	METOPROLOL (succinate)	12,5 à 25 mg/j	200 mg/j
		NEBIVOLOL	1,25 mg/j	10 mg/j
CARVEDILOL		3,125 mg x2/j	25 ou 50 mg x2/j**	

* Bêtabloquants ayant une AMM dans l'insuffisance cardiaque systolique stable
** 25mg deux fois par jour si poids < 80kg ou 50mg deux fois par jour si poids > 80kg

Le médecin traitant	Repérage à chaque palier de titration de :	Conduite à tenir
	Aggravation clinique (décompensation)^[3] : prise de poids, aggravation de la dyspnée ou des œdèmes	<ul style="list-style-type: none"> Augmenter la dose quotidienne de diurétiques (Furosémide per os : 20mg par kg de poids pris jusqu'à 80 mg); Réévaluer les signes cliniques sous 48 heures. En l'absence d'amélioration, contacter le cardiologue pour diminuer la dose de bêtabloquant (pas d'arrêt brutal sauf état de choc ou détresse respiratoire)
	Hypotension symptomatique^[4]	<ul style="list-style-type: none"> Réduire ou arrêter les traitements vasodilatateurs; Diminuer les doses de diurétiques en l'absence de rétention hydrosodée; En l'absence d'amélioration à une semaine, demander un avis au cardiologue.
	Bradycardie importante (< 50/mn) non symptomatique	Réduire ou arrêter les barycardisants associés (digoxine, ivabradine) et demander un avis au cardiologue.
En cas de bonne tolérance du traitement bêtabloquant : Il organise avec le cardiologue, en l'absence d'atteinte de la dose cible, l'augmentation de la dose de bêtabloquants dans un intervalle d'au moins 2 semaines.		

L'infirmier(e)	Éléments de surveillance spécifiques liés au traitement par BB :	Alerte par téléphone (médecin traitant ou, en cas d'urgence, 15/112 depuis un téléphone portable) dès que :
	Poids →	Augmentation de 2kg ou plus en 3 à 7 jours →
	Essoufflement →	Aggravation →
	Œdèmes →	Aggravation →
	Tension artérielle →	Pression artérielle systolique < 90 mmHg ou symptomatique (lipothymie, voile noir ou vertige) →
	Fréquence cardiaque (FC) →	FC < 50 battements/mn →

Il/elle sensibilise le patient :
 • au rôle des BB et à la possibilité d'une détérioration clinique temporaire ;
 • à l'importance de l'autosurveillance.

Il/elle surveille particulièrement l'apparition d'une décompensation, la tension artérielle et la fréquence cardiaque.

Il/elle alerte le médecin traitant ou, à défaut, appelle le 15 ou 112 si un élément de surveillance clinique atteint les seuils ci-contre

Conduite à tenir en cas d'insuffisance rénale ou d'hyperkaliémie chez l'insuffisant cardiaque

i document validé sur le plan scientifique par la SFC^[1]
après avis de la HAS^[2]

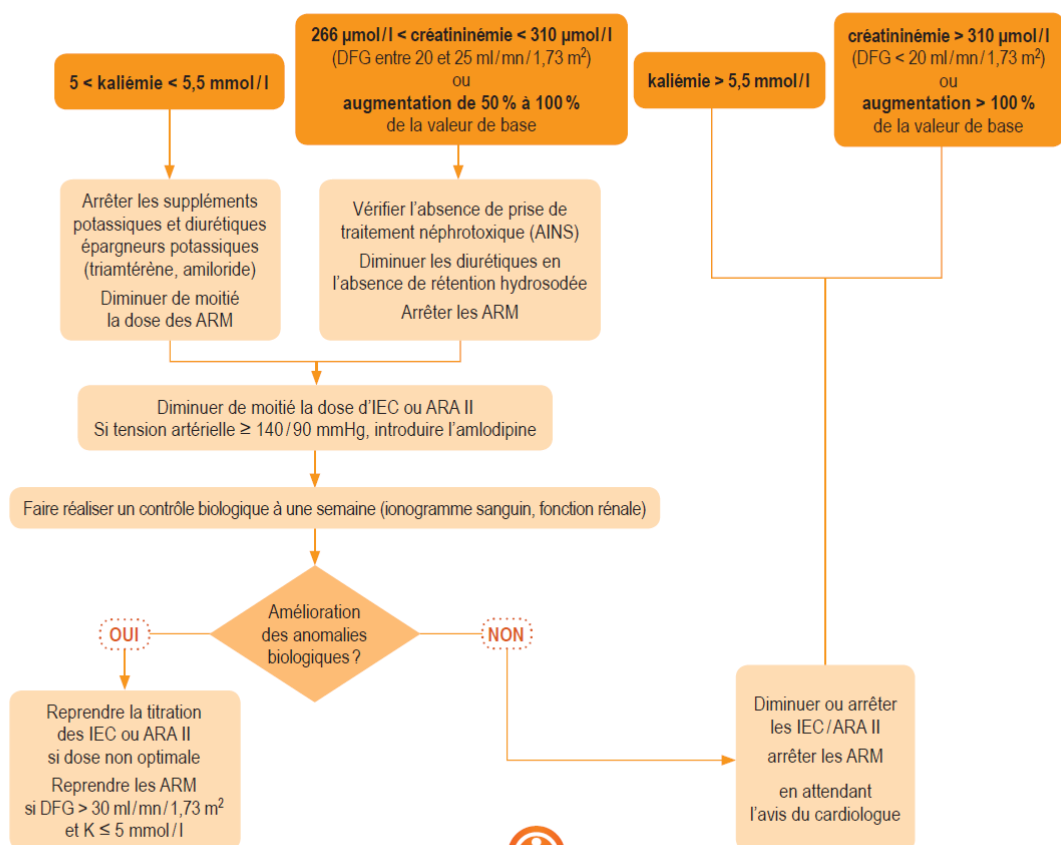
Cette fiche rappelle la conduite à tenir en cas de survenue d'une insuffisance rénale ou d'une hyperkaliémie chez l'insuffisant cardiaque sous traitement par :

- inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC),
- antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA II) ou
- antagonistes des récepteurs minéralocorticoïdes (ARM).

La triple association IEC, ARA II et ARM est contre-indiquée en raison du risque important d'hyperkaliémie.

Rappels :

- Un débit de filtration glomérulaire (DFG) < 30 ml/min/1,73 m² ou une hyperkaliémie > 5 mmol/l contre-indique l'utilisation des ARM (spironolactone ou éplérénone).
- Une augmentation modérée de la créatinine sous traitement IEC (ou ARA II) est habituelle et ne nécessite pas de modification thérapeutique.
- Une hyperkaliémie > 6 mmol/l impose :
 - l'arrêt des ARM et éventuellement des bloqueurs du système rénine-angiotensine,
 - l'administration de chélateurs du potassium,
 - de discuter d'une hospitalisation.



i Attention à l'association IEC/ARM en cas de risque de déshydratation (canicule, diarrhée, vomissements, fièvre) en particulier chez le sujet âgé et à risque d'insuffisance rénale et d'hyperkaliémie : dans ce contexte, diminuer temporairement les doses d'IEC et d'ARM et contrôler l'ionogramme.