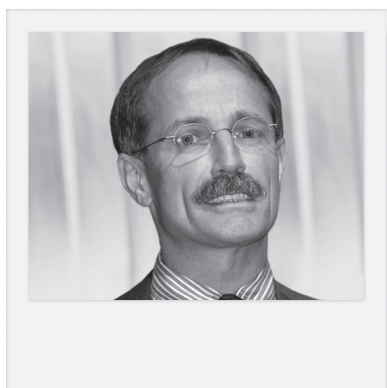


# Insuffisance cardiaque diastolique : comment la prendre en charge ?

**RÉSUMÉ :** La prise en charge de l'insuffisance cardiaque diastolique ou préférentiellement insuffisance cardiaque à fonction systolique préservée est difficile.

La maladie est de plus en plus fréquente avec une mortalité et une morbidité élevées. Elle nécessite une approche diagnostique méthodique en appréhendant d'abord les symptômes et signes cliniques habituels, en éliminant les diagnostics confondants et en recherchant les co-morbidités favorisant. Ensuite, il convient d'utiliser successivement des examens paracliniques simples avec en exergue l'échocardiographie pour aboutir à un diagnostic le plus certain possible.

Le traitement médical ne repose sur aucune recommandation validée par des grands essais mais plutôt sur une approche empirique basée sur les concepts physiopathologiques classiques. On y associe les règles hygiéno-diététiques habituelles pour l'insuffisance cardiaque et au mieux une phase d'éducation thérapeutique.



→ Y. JUILLIERE

Service de Cardiologie,  
Institut Lorrain du Cœur  
et des Vaisseaux Louis Mathieu,  
CHU, NANCY.

L'insuffisance cardiaque diastolique est un concept qui a beaucoup évolué ces dernières années [1, 2]. L'atteinte de la diastole, physiologique avec l'âge, devient pathologique à partir du moment où elle s'exprime cliniquement. Cette atteinte est difficile à évaluer. L'évaluation non invasive la plus fiable recourt à l'échocardiographie en sachant que les critères retenus sont souvent des critères indirects. Cela explique pourquoi on ne devrait plus parler d'**insuffisance cardiaque diastolique mais plutôt d'insuffisance cardiaque à fonction systolique préservée (ICFSP)** [1, 3, 4], la systole étant plus facile à appréhender, notamment par la mesure de la fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG) et même si un débat sans fin perdure concernant le seuil à partir duquel une FEVG peut être considérée comme normale [1, 2].

L'ICFSP est une forme fréquente dont le diagnostic est difficile. Son pronostic est mauvais, habituellement proche

de celui de l'insuffisance cardiaque systolique [5, 6]. Sa prise en charge est mal codifiée [7, 8], mais comporte trois étapes : une première étape de diagnostic clinique, une seconde de confirmation paraclinique et une troisième d'approche thérapeutique.

## **Première étape : le diagnostic clinique d'ICFSP**

L'ICFSP est une entité clinique. La découverte d'une dysfonction diastolique à l'échocardiographie ne suffit pas à porter le diagnostic d'ICFSP, surtout chez un sujet âgé où elle représente l'évolution cardiaque physiologique. Elle doit être symptomatique.

### **1. Rechercher des symptômes et des signes cliniques d'insuffisance cardiaque**

Les recommandations européennes [7] imposent pour le diagnostic d'une insuffisance cardiaque, quel qu'en soit

le mécanisme, qu'existent des symptômes et/ou des signes cliniques, au repos ou à l'effort. L'ICFSP n'échappe pas à cette règle. La présence d'une dyspnée ou d'une asthénie n'est toutefois aucunement spécifique d'une insuffisance cardiaque.

Il faut donc savoir ne pas se contenter des symptômes mais rechercher des signes cliniques qui renforcent le diagnostic en se basant sur des critères déjà validés tels ceux de Framingham ou Boston et repris par les recommandations européennes [1].

### 2. Éliminer certains diagnostics

Il est nécessaire d'écarter les pathologies pulmonaires, responsables de symptômes et signes cliniques évocateurs d'une insuffisance cardiaque sans atteinte de la fonction ventriculaire gauche, les cardiopathies congénitales, les péricardites constrictives et les valvulopathies gauches au cours desquelles les symptômes d'insuffisance cardiaque sont à rattacher à la valvulopathie et non à une ICFSP, même si une altération de la diastole est retrouvée. Une sténose des artères rénales doit être recherchée en cas d'insuffisance cardiaque aiguë à répétition dans un contexte d'hypertension artérielle.

### 3. Rechercher la présence de comorbidités favorisant

Certaines comorbidités favorisent le développement d'une ICFSP ou la décompensation d'une dysfonction diastolique : hypertension artérielle, diabète ancien, obésité, anomalies respiratoires liées au sommeil, fibrillation atriale. À l'opposé, certaines pathologies doivent être écartées : la présence de pathologies responsables d'une surcharge circulatoire telles que l'insuffisance rénale sévère, l'hyperthyroïdie ou des surcharges hydriques excessives (cirrhose) ne permet pas de poser le diagnostic d'ICFSP.

## Deuxième étape : la confirmation paraclinique de l'ICFSP

### 1. Radiographie thoracique et ECG

Ils sont peu utiles. Ils peuvent témoigner d'une insuffisance cardiaque s'ils sont anormaux. Mais même normaux, ils ne permettent pas d'éliminer une ICFSP.

### 2. BNP

Le dosage du BNP peut s'avérer utile s'il retrouve des valeurs élevées. Mais les valeurs seuils proposées par la Société Européenne de Cardiologie (ESC) [2] sont basses (200 pg/mL) pour considérer la présence d'une ICFSP et pour éliminer de manière certaine le diagnostic d'insuffisance cardiaque. Dans un contexte de sujets âgés, cette limite est souvent dépassée en dehors de toute insuffisance cardiaque. Si les taux sont modérément élevés, ces dosages ne sont d'aucune utilité. De plus, ils ne permettent en aucun cas de différencier l'ICFSP d'une insuffisance cardiaque systolique.

### 3. Echocardiographie

La mesure de la FEVG va permettre d'exclure une dysfonction systolique responsable des symptômes du patient. Le seuil requis est celui de 45 % en dessous duquel le diagnostic d'insuffisance cardiaque systolique doit être porté avec les conséquences thérapeutiques bien documentées que l'on connaît. Au-dessus de 45 %, il est difficile de considérer que les symptômes sont liés à un défaut de contraction. Pour éliminer formellement une atteinte systolique, l'ESC [2, 9] suggère de s'assurer de l'absence de dilatation du ventricule gauche en vérifiant que le volume télédiastolique indéxé ventriculaire gauche est bien en dessous de la valeur normale supérieure recommandée ( $< 97 \text{ mL/m}^2$ ).

L'analyse de la masse ventriculaire gauche et de la taille de l'oreillette gauche va permettre, si ces paramètres sont anormaux,

d'orienter fortement vers l'existence d'un trouble profond de la fonction diastolique. La masse ventriculaire gauche est considérée comme anormale pour une valeur  $> 149 \text{ g/m}^2$  chez l'homme et  $> 122 \text{ g/m}^2$  chez la femme. L'oreillette gauche a un volume indéxé anormal s'il est  $> 40 \text{ mL/m}^2$ . Pour ces deux paramètres, l'ESC [2] propose des valeurs seuil basses en dessous desquelles le diagnostic d'ICFSP peut être éliminé (masse ventriculaire gauche :  $< 116 \text{ g/m}^2$  chez l'homme et  $< 96 \text{ g/m}^2$  chez la femme ; volume auriculaire gauche indéxé :  $< 29 \text{ mL/m}^2$ ).

L'analyse des paramètres de fonction diastolique ne vient que confirmer un diagnostic rendu très probable par la démarche diagnostique structurée préalable. Elle reste cependant compliquée. Plusieurs paramètres peuvent être utiles. Le plus important est le rapport E/E' utilisant le Doppler tissulaire qui a le mérite de ne pas se tromper face au type III "pseudo-normal" de la classification d'Appleton. Si ce rapport est  $> 15$ , le diagnostic d'ICFSP est formel. En dessous de 8, l'existence d'une dysfonction diastolique est éliminée. Le problème réside dans la zone grise entre 8 et 15 qui va nécessiter d'autres paramètres pour étayer le diagnostic. Parmi ces autres paramètres, l'ESC [2] propose d'utiliser la différence entre la durée du flux veineux pulmonaire (ARd) et celle du flux mitral (Ad) au moment de la contraction auriculaire. Cette différence ARd – Ad doit être  $> 30 \text{ msec}$  pour que l'on soit en présence d'une dysfonction diastolique, ce seuil ayant par ailleurs une excellente valeur pronostique.

## Troisième étape : l'approche thérapeutique

En 2010, le traitement de l'ICFSP demeure difficile et empirique.

### 1. Essais de morbi-mortalité

Tout comme pour les autres pathologies cardiovasculaires, l'ICFSP a fait l'objet

# REVUES GÉNÉRALES

## Insuffisance cardiaque

### POINTS FORTS

- ➞ Un diagnostic basé sur la clinique et l'échocardiographie.
- ➞ Les peptides natriurétiques peuvent aider au diagnostic d'insuffisance cardiaque.
- ➞ Comorbidités : facteurs déclenchants ou favorisants à rechercher systématiquement.
- ➞ Traitement médical : empirique et basé sur des concepts physiopathologiques.
- ➞ Résultats négatifs de tous les grands essais médicamenteux contrôlés.

de grandes études médicamenteuses de morbi-mortalité afin de mettre en évidence une réduction de mortalité grâce au produit testé. Malheureusement, les résultats sont peu encourageants.

Les bloqueurs du système rénine-angiotensine (perindopril, candésartan, irbésartan) [10-12] n'ont pas montré d'impact sur la mortalité à long terme. Le candésartan réduit la morbidité, mais la population incluse présente des caractéristiques assez éloignées des populations de patients avec ICFSP que l'on retrouve dans les registres [8]. Une sous-étude de l'étude DIG ne montre pas d'intérêt pour la digoxine [13]. Enfin, le nébivolol a fait l'objet d'un grand essai où les patients étaient inclus quelle que soit la valeur de FEVG [14]. Toutefois, très peu de patients avaient plus de 45 % de FEVG, ce qui ne permet pas de conclure à un quelconque impact de ce produit.

De ce fait, l'ICFSP reste encore aujourd'hui la seule pathologie cardiovasculaire sans recommandation thérapeutique basée sur des grandes études. La prise en charge thérapeutique passe donc par un contrôle des comorbidités et un traitement symptomatique basé sur les connaissances physiopathologiques.

### 2. Contrôle des comorbidités

La prise en charge des co-morbidités est incontournable. Ce sont souvent ces pathologies qui vont décompenser une dysfonction diastolique asymptomatique jusque-là, notamment chez le sujet âgé. Il faudra essayer de réduire la fibrillation atriale ou tout au moins en contrôler la fréquence ventriculaire, traiter une dysfonction thyroïdienne, ou contrôler des facteurs déclenchants tels que diabète décompensé, HTA, infection... Malheureusement, cela ne suffit souvent pas. L'ICFSP installée demeure fréquemment symptomatique et impose un traitement complémentaire.

### 3. Traitement symptomatique

Il va être basé sur une approche physiopathologique. Il pourra être constitué :

- d'un diurétique en cas d'excès volumique en sachant que la prudence est de mise afin de ne pas entraîner un désarçonnage cardiaque chez des patients avec des volumes ventriculaires réduits,
- d'un traitement ralentissant la fréquence cardiaque (bêtabloquant, inhibiteur calcique bradycardisant, ivabradine) afin d'allonger le temps de remplissage,
- d'un traitement anti-ischémique chez un patient coronarien,

- d'un ou plusieurs anti-hypertenseurs, quels qu'ils soient, en cas d'HTA ou pour réduire une hypertrophie myocardique prédominante,
- d'un bloqueur du système rénine-angiotensine pour prévenir la survenue d'événements cardiovasculaires et rénaux sur la foi des études dans l'HTA ou le diabète.

Ce traitement médicamenteux va devoir être associé aux conseils hygiéno-diététiques habituels en cas d'insuffisance cardiaque : diminution des apports sodés qui doit rester modérée chez les patients âgés, contrôle des apports hydriques afin de vérifier l'absence d'excès plus qu'imposer une véritable restriction hydrique qui ne sera justifiée que chez le patient en surcharge volumique majeure. Une éducation thérapeutique par une équipe multidisciplinaire est nécessaire [15] même si les preuves de son efficacité sont encore moins nombreuses qu'en cas d'insuffisance cardiaque systolique. Toutefois, elle est recommandée, au moins dans les textes qui régissent la déclaration d'affection de longue durée (ALD 5).

### Conclusion

L'insuffisance cardiaque diastolique, appelée de préférence insuffisance cardiaque à fonction systolique préservée, est une pathologie grave et fréquente du fait du vieillissement de la population et d'une meilleure prise en charge des pathologies cardiovasculaires dans leur ensemble. Son diagnostic est difficile, basé sur une approche éliminatoire qui permet au final de ne retenir que ce diagnostic pour expliquer les plaintes du patient. Son approche thérapeutique demeure empirique, basée sur une réflexion physiopathologique en l'absence d'essais de morbi-mortalité positifs. Dans tous les cas, ce traitement est difficile avec une efficacité incomplète, source d'insatisfaction tant pour le patient que pour son médecin.

## Bibliographie

1. JUILLIERE Y, TROCHU J, DE GROOTE P *et al.* Heart failure with preserved systolic function: a diagnostic algorithm for a pragmatic definition. *Arch Mal Cœur*, 2006; 99: 279-286.
2. PAULUS W, TSCHOPE C, SANDERSON J *et al.* How to diagnose diastolic heart failure: a consensus statement on the diagnosis of heart failure with normal left ventricular ejection fraction by the Heart Failure and Echocardiography Associations of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*, 2007; 28: 2539-2550.
3. ZILE MR. Heart failure with preserved ejection fraction: is this diastolic heart failure? *J Am Coll Cardiol*, 2003; 41: 1519-1522.
4. BRUTSAERT D, DE KEULENAER G. Diastolic heart failure: a myth. *Curr Opin Cardiol*, 2006; 21: 240-248.
5. CLELAND J, SWEDBERG K, FOLLATH F *et al.* The EuroHeart Failure survey programme – a survey on the quality of care among patients with heart failure in Europe. Part 1: patient characteristics and diagnosis. *Eur Heart J*, 2003; 24: 442-463.
6. OWAN T, HODGE D, HERGES R *et al.* Trends in prevalence and outcome of heart failure with preserved ejection fraction. *N Engl J Med*, 2006; 355: 251-259.
7. ESC TASK FORCE. ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *Eur Heart J*, 2008; 29: 2388-2442.
8. DE GROOTE P, HERPIN D, DIEVART F *et al.* Treatment of heart failure with preserved systolic function. *Arch Cardiovasc Dis*, 2008; 101: 361-372.
9. LANG R, BIERIG M, DEVEREUX R *et al.* Recommendations for chamber quantification. *Eur J Echocardiography*, 2006; 7: 79-108.
10. CLELAND J, TENDERA M, ADAMUS J *et al.* The perindopril in elderly people with chronic heart failure (PEP-CHF) study. *Eur Heart J*, 2006; 27: 2338-2345.
11. YUSUF S, PFEFFER M, SWEDBERG K *et al.*, for the CHARM investigators and committees. Effects of candesartan in patients with chronic heart failure and preserved left-ventricular ejection fraction: the CHARM-Preserved trial. *Lancet*, 2003; 362: 777-781.
12. CARSON P, MASSIE B, MCKELVIE R *et al.*, for the I-PRESERVE Investigators. Irbesartan in heart failure with PRESERVED systolic function (I-PRESERVE) trial: rationale and design. *N Engl J Med*, 2008; 359: 2456-2467.
13. AHMED A, RICH M, FLEG J *et al.* Effects of digoxin on morbidity and mortality in diastolic heart failure: the ancillary digitalis investigation group (DIG) trial. *Circulation*, 2006; 114: 397-403.
14. FLATHER M, SHIBATA M, COATS A *et al.* Randomized trial to determine the effect of nebivolol on mortality and cardiovascular hospital admission in elderly patients with heart failure (SENIORS). *Eur Heart J*, 2005; 26: 215-225.
15. JOURDAIN P, JUILLIERE Y, BOIREAU A *et al.* Education thérapeutique des patients insuffisants cardiaques en France. *Presse Med*, 2009; 38: 1797-1804.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflit d'intérêt concernant les données publiées dans cet article.