

# Audit clinique ciblé sur la prescription des médicaments recommandés dans l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection réduite en milieu cardiologique africain

## Clinical audit of an African cardiac center to assess compliance with evidence-based treatment guidelines in heart failure with reduced ejection fraction

Dakaboué Germain Mandi<sup>1</sup>, Koudougou Jonas Kologo<sup>1,2</sup>, Murielle Perinne Simo Moyo<sup>1</sup>, Yolande Tapsoba<sup>1</sup>, Dangwé Temoua Naïbé<sup>3</sup>, Joël Bamouni<sup>4</sup>, Georges Rosario Christian Millogo<sup>1,2</sup>, Larissa Justine Kagambèga<sup>1</sup>, Anna Thiam Tall<sup>1,2</sup>, Yibar Kambiré<sup>2</sup>, Georges Kinda<sup>2</sup>, Nobila Valentin Yaméogo<sup>1,2</sup>, Réwendé Aristide Yaméogo<sup>5</sup>, Patrice Zabsonré<sup>1,2</sup>.

1: Service de cardiologie du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou, Burkina Faso ;

2: Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Santé, Université Joseph Ki-Zerbo, Ouagadougou, Burkina Faso ;

3: Faculté des Sciences de Santé Humaine, Université de N'Djamena, N'Djamena, Tchad

4: Ecole Supérieure des Sciences de la Santé, Université de Ouahigouya, Ouahigouya, Burkina Faso ;

5: Université de Normandie, UNIHAVRE- UNIROUEN - UNICAEN CNRS, UMR IDEES, Le Havre, France.

### Résumé

**Introduction :** Le bénéfice du traitement pharmacologique recommandé dans l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection réduite (IC-FER) a été démontré pour la réduction de la morbi-mortalité. Peu d'études ont évalué la prescription des inhibiteurs de l'enzyme de conversion/antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (IEC/ARAI), bêta-bloquants et antagonistes des récepteurs des minéralocorticoïdes (ARM) en Afrique.

**Méthodes :** Nous avons réalisé un cycle d'audit pour évaluer la conformité de nos prescriptions dans l'IC-FER en sortie d'hospitalisation et pendant le suivi ambulatoire en milieu cardiologique africain avec les recommandations 2016 de l'ESC sur le diagnostic et traitement de l'IC aigüe et chronique entre mars 2017 et juillet 2018. Le principal paramètre d'intérêt était le taux de prescription des IEC/ARAI, bêta-bloquants et ARM.

**Résultats :** Cent-vingt patients ont été audités. Leurs paramètres épidémiologiques étaient similaires ; la cardiopathie hypertensive étant l'étiologie dominante. La prescription des IEC/ARAI et ARM était conforme au référentiel lors des deux audits. Les bêta-bloquants étaient initiés chez 76,2% de patients en sortie d'hospitalisation au cours de l'audit 2 contre 42,8% pour l'audit 1,  $p = 0,059$ . Parmi les patients suivis en ambulatoire, la proportion de ceux prenant des bêta-bloquants était plus importante lors de l'audit 2 (73,3% contre 47%,  $p = 0,06$ ). La titration des médicaments réduisant la morbi-mortalité dans l'IC n'était pas optimum.

**Conclusion :** Cet audit cyclique a démontré une adhésion de nos pratiques de prescription aux recommandations pour les IEC/ARAI et ARM. La prescription des bêta-bloquants était améliorée lors de l'audit 2 quoique sous optimale.

### Summary

**Background:** Guidelines-based medications have proven benefit for the management of patients with heart failure (HF) with reduced ejection fraction (HFrEF). Few studies have assessed the adherence to Angiotensin-converting enzyme inhibitors/angiotensin II receptor blockers (ACE/ARB), betablockers and mineralocorticoid receptor antagonists (MRA) therapies in African patients with HFrEF.

**Methods:** We performed a cycle of audit to know how 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure influenced HFrEF medication profiles at hospital discharge and during outpatient follow up in a tertiary cardiac center in Africa from march 2017 to July 2018. The main parameter of interest was the prescription rates of ACEI/ARB, beta-blockers and MRA.

**Results:** Overall, 120 patients underwent the audit cycle. They have similar baseline characteristics with hypertensive heart disease being the most prevalent etiology. Adherence to treatment guidelines was achieved for ACE/ARB and MRA through both audit 1 and 2. Betablockers were initiated in 76.2% of hospitalized patients during audit 2 compared to 42.8 % in audit 1,  $p = 0.059$ . Among outpatients, the proportion of those who were taking betablockers was higher in audit 2 (73.3% versus 47%,  $p = 0.06$ ). Evidence-based doses of disease-modifying drugs were not optimum during the audit process

**Conclusion:** This cycle of audit demonstrated compliance with guidelines for ACE/ARB and MRA. An increased prescription rate of betablockers but suboptimal was after intervention. obtained

### Mots-clés

Insuffisance cardiaque, audit clinique, médicaments, conformité, Afrique

### Keywords

Heart failure, clinical audit, medications, compliance, Africa.

### Correspondance

Dakaboué Germain Mandi

Service de cardiologie du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou, Burkina Faso,

Email: [mandi\\_germain@yahoo.fr](mailto:mandi_germain@yahoo.fr)

## INTRODUCTION

L'insuffisance cardiaque constitue un problème de santé publique de portée mondiale. Dans les pays développés, sa prévalence est estimée à 1 - 2 % dans la population adulte, atteignant plus de 10% chez les individus âgés de plus de 70 ans [1-4]. Bien que la mortalité attribuable à l'IC ait connu un fléchissement ces dernières décennies [5, 6], les réhospitalisations restent fréquentes atteignant 20 et 30 % des cas à un et trois mois respectivement [7]. Ces réhospitalisations sont dans la majorité des cas liées à des récurrences de décompensation cardiaque et la plupart d'entre elles pourraient être évitées ou prévenues par une prescription médicamenteuse optimale et une bonne compliance des patients au traitement [8].

Les recommandations internationales [9, 10] préconisent la trithérapie de type neuro-hormonale comprenant les inhibiteurs de l'enzyme de conversion/antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (IEC/ARAII), les bêtabloquants et les antagonistes des récepteurs des minéralocorticoïdes (ARM) comme pierre angulaire de la prise en charge pharmacologique de l'IC à fraction d'éjection ventriculaire gauche réduite (IC-FER). Les données actuelles ont démontré le bénéfice de ces molécules dans la réduction de la morbi-mortalité attribuable à cette pathologie [6].

Aucune étude évaluative de la qualité de la prise en charge pharmacologique du patient insuffisant cardiaque n'a été réalisée au Burkina Faso. Le but de cet audit clinique ciblé était d'évaluer le taux de prescription médicamenteuse et le niveau de conformité de notre pratique par rapport aux recommandations 2016 de la European Society of Cardiology (ESC) [10] avant et après intervention en vue d'améliorer la qualité des soins chez l'insuffisant cardiaque dans le service de cardiologie du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo (CHUYO), Ouagadougou, Burkina Faso.

## MÉTHODES

### Champ d'application et type d'étude

L'étude s'est déroulée de mars 2017 à juillet 2018 dans les unités d'hospitalisation et de consultation externe du service de cardiologie du CHU-YO. Il s'est agi d'un audit clinique ciblé prospectif en trois étapes : évaluation des pratiques, intervention et réévaluation de la prescription médicamenteuse dans l'IC-FER.

### Critères d'inclusion et de non inclusion

L'étude a concerné les patients âgés de 15 ans et plus ayant une fraction d'éjection du ventricule gauche (FEVG) < 40 % et consentant de participer à l'étude. Les patients ayant une IC à fraction d'éjection modérément altérée (FEVG : 40 - 49%) ou préservée (FEVG ≥ 50%) n'ont pas été inclus.

### Echantillonnage

Selon le guide d'audit clinique de l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES) et la Haute autorité de Santé (HAS) en France, il n'est pas possible d'évaluer la totalité des dossiers ou des pratiques dans le temps limité de l'audit. On pourrait donc dans le cadre d'un audit clinique ciblé, se contenter d'analyser ce qui est constaté sur 20, 50 ou 100 dossiers. Il n'y a donc pas un nombre de dossiers recommandé, mais un nombre optimal selon les diverses contraintes de l'étude (absence de financement, temps de travail à consacrer à l'étude). Ceci explique pourquoi 30 à 50 dossiers ou pratiques est un bon compromis [11, 12]. Nous avons donc décidé d'exploiter un échantillon de 60 cas au cours de chaque audit répartis en 25 dossiers médicaux pour les patients en sortie d'hospitalisation et 35 carnets de santé de patients suivis en ambulatoire.

### Sélection des patients

Pour les patients hospitalisés, un échantillonnage systématique par pas a été utilisé pour le choix des dossiers. Le nombre de patients hospitalisés pour IC-FER dans le service de cardiologie a été répertorié à travers le registre d'hospitalisation des trois derniers mois précédant l'audit (1<sup>er</sup> janvier au 31 mars 2017) puis divisé par la taille de l'échantillon, ce qui a donné le pas. Les dossiers ont été classés par ordre d'enregistrement et ceux retenus en fonction du pas ont été audités.

Pour les patients suivis en ambulatoire, un échantillonnage stratifié sur les bureaux de consultation externe a été utilisé pour le choix des carnets de suivi. Le nombre de patients à collecter (n = 35) par audit a été divisé par le nombre de bureaux de consultation (n = 5) soit 35/5 = 7 patients par bureau. Nous avons tiré au sort un patient parmi l'ensemble des patients IC-FER reçus dans chaque bureau par consultation au cours de sept jours consécutifs de consultation ; ce qui fait un total de 35 patients par audit.

### Matériel et outils de collecte

Une fiche de collecte de données a été établie et testée au préalable pour le recueil des paramètres épidémiocliniques et thérapeutiques contenus dans les dossiers et carnets de suivi des patients. Les critères d'évaluation principaux sélectionnés concernaient les taux respectifs de prescription des IEC/ARAII), les bêtabloquants et les anti aldostérones et la conformité de nos pratiques de soins de l'IC au référentiel [10]. Secondairement les taux de titration de la trithérapie de type neuro-hormonale, les taux de prescription des digitaliques, diurétiques, trimétazidine, antiagrégants plaquettaires et antivitamines K ont été calculés.

## Déroulement de l'audit

Notre étude s'est déroulée en trois phases :

Première évaluation (Audit 1) : Nous avons analysé 25 dossiers médicaux de patients hospitalisés et ce à leur sortie durant la période du 1er janvier 2017 au 31 mars 2017 et 35 carnets de santé de patients suivis et reçus à la sortie de la consultation externe pendant la période de collecte en vue mesurer la conformité de nos procédures de PEC médicamenteuse de l'IC aux standards établis par notre référentiel.

Phase d'intervention : Elle a eu lieu quatre mois après l'évaluation et a consisté en la présentation des résultats de l'audit 1 aux prescripteurs (médecins résidents en cardiologie et cardiologues) dans un premier temps en insistant sur les points forts mais surtout sur les points à améliorer. Dans un second temps, les recommandations 2016 de l'ESC sur la prise en charge de l'IC, pris comme référentiel ont été présentées en staff médical avec une emphase sur nos écarts de prescription des IEC/ARAI, bêtabloquants et ARM. Ce référentiel a été ensuite distribué aux médecins. L'algorithme thérapeutique pour les patients IC-FER ainsi que le tableau récapitulatif des doses de médicaments ayant démontré un bénéfice pour le pronostic des patients IC-FER de ces recommandations [10] ont été affichés dans les unités d'hospitalisation et de consultation externe du service de cardiologie du CHUYO.

Réévaluation (Audit 2) : Douze mois après la phase d'intervention, permettant le déploiement des actions d'amélioration et à leur ancrage dans la pratique quotidienne, nous avons procédé à une réévaluation des pratiques de prescription des médecins dans la PEC de l'IC. La même démarche méthodologique que dans l'audit 1 a été appliquée. La figure 1 résume le déroulement global de l'étude.

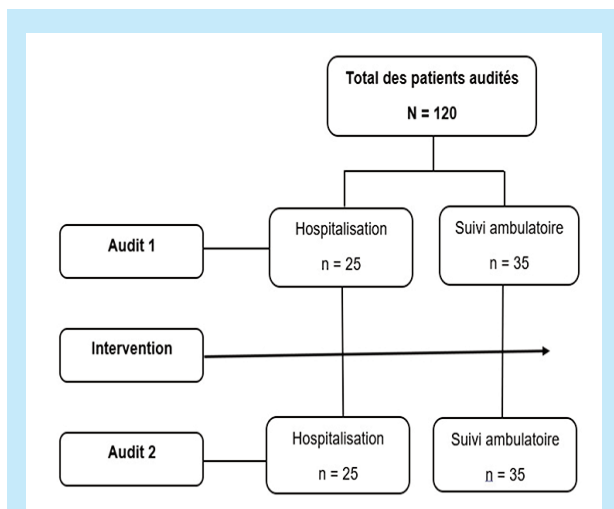


Figure 1 : Schéma récapitulatif du déroulement de l'étude

Le taux de prescription de chaque médicament entrant dans la prise en charge de l'IC comme indicateur de qualité était calculé par la formule suivante :  $[\text{Nombre de patients ayant reçu le médicament} / (\text{effectif total des patients} - \text{nombre de patients ayant une exception})] * 100$ . L'exception était soit une contre-indication, une intolérance au traitement ou autre justification [13].

La compliance ou adéquation d'une prescription par rapport au référentiel était atteinte si le taux de prescription du médicament était  $\geq 80\%$ .

L'optimisation du traitement médicamenteux (titration du médicament) a été définie par :  $[(\text{nombre de patients avec titration du médicament prescrit} / (\text{nombre total de patients recevant le médicament} - \text{nombre de patients ayant une exception})) * 100]$ .

## Analyse des données

Les données ont été saisies sur le logiciel Epi info version 7. Les variables catégorielles ont été exprimées en pourcentage et les variables continues en moyenne  $\pm$  écart type. Les tests de Fisher exact et  $\chi^2$  ont été utilisés pour la comparaison de proportions et la comparaison des moyennes a été faite par le test de Student. Le test statistique était significatif si  $p < 0,05$ .

## Aspects éthiques et réglementaires

Le protocole a reçu l'approbation du comité d'éthique en santé du CH-YO représenté par la Commission Médicale d'Etablissement. Le consentement éclairé des patients et des prescripteurs a été requis et la confidentialité des données personnelles des patients respectée lors du traitement et de la publication des résultats.

## RÉSULTATS

### Données générales de la population d'étude

Au total, 120 patients ayant une IC-FER ont été audités. L'âge moyen de la population globale était de 53,5 ans  $\pm$  2 (extrêmes : 15 et 83 ans). Cinquante-huit patients étaient de sexe féminin. La fraction d'éjection ventriculaire gauche moyenne était de 32,2  $\pm$  5,2 % (extrêmes : 13 et 39%). La cardiopathie hypertensive était l'étiologie dominante (43,3 %). Les caractéristiques générales de la population sont répertoriées dans le tableau 1.

### Caractéristiques épidémiologiques des patients hospitalisés

Au total l'audit a concerné 50 dossiers cliniques de patients hospitalisés. Les paramètres épidémiologiques des patients étaient similaires entre les audits (tableau 2).

**Tableau 1 :** Caractéristiques générales des 120 patients de l'étude

Caractéristique	Valeur
Age moyen (années)	53,7 ± 17
Sexe féminin, n (%)	58 (48,3)
Résidence à Ouagadougou	86 (71,7)
<b>Facteurs de risque cardiovasculaire, n (%)</b>	
Hypertension artérielle	67 (55,8)
Diabète	12 (10,0)
Dyslipidémie	15 (12,5)
Tabac	18 (15,0)
Alcool	17 (14,2)
Obésité	12 (10,0)
<b>Stade New York Heart Association, n (%)</b>	
I-II	102 (85)
III	18 (15)
<b>Fibrillation atriale</b>	22 (18,3)
<b>Fraction d'éjection ventriculaire gauche moyenne</b>	32,2 ± 5,2
<b>Etiologies, n (%)</b>	
Cardiopathie hypertensive	52 (43,3)
Cardiopathie ischémique	27 (22,5)
Valvulopathies	12 (10,0)
Cardiomyopathie du péripartum	12 (10,0)
Cardiomyopathie éthylique	3 (2,5)
Cardiothyroïose	2 (1,7)
Cardiopathie restrictive	3 (2,5)
Cardiomyopathie dilatée idiopathique	9 (7,5)
<b>Comorbidités, n (%)</b>	
Insuffisance rénale chronique	18 (15,0)
Accident vasculaire cérébral ischémique	18 (15,0)
Embolie pulmonaire	9 (7,5)
Bronchopneumopathie chronique obstructive	6 (5,0)

**Tableau 2 :** Caractéristiques épidémiologiques des patients hospitalisés

Paramètre	Audit 1 (n = 25)	Audit 2 (n = 25)	p
Age moyen (années)	51 ± 17,3	51,6 ± 19	0,89
Sexe féminin, (%)	48	48	1
Résidence à Ouagadougou, (%)	68	52	0,38
<b>Facteurs de risque cardiovasculaire, (%)</b>			
Hypertension artérielle	52	32	0,2
Diabète	0	4	NA
Dyslipidémie	12	12	0,1
Tabagisme	32	8	0,07
Alcool	32	8	0,07
Obésité	8	12	1
<b>Stade NYHA</b>			
I-II	20 (80)	17 (68)	0,52
III	5 (20)	8 (32)	
<b>Fibrillation atriale (%)</b>	28	32	1
<b>FEVG moyenne (%)</b>	31 ± 6,2	31,5 ± 5,2	0,16
<b>Etiologies (%)</b>			
Cardiopathie hypertensive	32	28	1
Cardiopathie ischémique	20	20	1
Valvulopathies	8	28	0,13
CMPP	16	8	0,66
Cardiomyopathie éthylique	8	0	NA
Cardiothyroïose	4	0	NA
Cardiopathie restrictive	0	5,7	NA
CMD idiopathique	20	20	1
<b>Comorbidités, (%)</b>			
Insuffisance rénale chronique	16	24	0,72
AVCI	20	16	1
Embolie pulmonaire	16	12	1
BPCO	0	12	NA

**ambulatoire**

Les carnets de santé de 70 patients suivis en ambulatoire ont été audités. Les populations des deux audits restaient homogènes (tableau 3).

**Tableau 3:** Caractéristiques épidémiologiques des patients suivis en ambulatoire

Paramètre	Audit 1 (n = 35)	Audit 2 (n = 35)	p
Age moyen (années)	53,5 ± 16,6	56,7 ± 16	0,41
Sexe féminin (%)	57,1	45,7	0,47
Résidence à Ouagadougou (%)	68,6	77,1	0,59
<b>Facteurs de risque cardiovasculaire (%)</b>			
Hypertension artérielle	68,6	63	0,80
Diabète	8,6	23	0,18
Dyslipidémie	8,6	17,1	0,1
Tabagisme	14,3	8,6	0,70
Alcool	20	0	NA
Obésité	11,4	8,6	1
<b>Stade NYHA, (%)</b>			
I-II	97	88,6	0,35
III	3	11,4	
<b>Fibrillation atriale (%)</b>	11,4	8,6	1
<b>Fraction d'éjection du ventricule gauche (%)</b>	33,6 ± 4	32 ± 5,4	0,16
<b>Etiologies (%)</b>			
Cardiopathie hypertensive	51,4	48,7	1
Cardiopathie ischémique	23	25,7	1
Valvulopathies	5,7	3	1
CMPP	8,6	8,6	1
Cardiomyopathie éthylique	3	0	NA
Cardiothyroïose	0	3	NA
Cardiopathie restrictive	0	5,7	NA
CMD idiopathique	23	25,7	1
<b>Comorbidités, n (%)</b>			
Insuffisance rénale chronique	5,7	17,1	0,25
AVCI	14,3	11,4	1
Embolie pulmonaire	5,7	0	NA
Bronchopneumopathie chronique obstructive	5,7	3	1
<b>Durée moyenne de suivi (mois)</b>	43 ± 52,8	57,5 ± 55,8	0,26

NYHA : New York Heart Association, CMPP : cardiomyopathie du péripartum, CMD : cardiomyopathie dilatée, AVCI : accident vasculaire cérébral ischémique

**Evaluation des prescriptions médicamenteuses chez les patients hospitalisés**

A leur sortie d'hospitalisation, les IEC/ARAI étaient prescrits chez 100% des patients lors des deux audits. Les bêtabloquants étaient initiés à une proportion plus importante au cours de l'audit 2 (76,2% contre 42,8 %, p = 0,059). Le tableau 4 récapitule les taux de prescription médicamenteuse chez les patients hospitalisés.

**Evaluation des prescriptions médicamenteuses chez les patients suivis en ambulatoire**

Chez les patients suivis en ambulatoire, les IEC/ARAI étaient prescrits chez 94,3% des patients à l'audit 1 contre 97% à l'audit 2. On notait une amélioration de prescription des bêtabloquants passant de 47% à 73,3% des cas. La compliance ou adéquation de nos prescriptions par rapport au référentiel (taux ≥ 80%) était atteinte pour les IEC/ARAI et ARM. En revanche, la

prescription des bêtabloquants et associations contenant les bêtabloquants n'était pas conforme au référentiel (taux de prescription < 80%). Toutefois une augmentation importante des proportions de prescription contenant des bêtabloquants était observée au cours de l'audit 2 (Tableau 5).

**Tableau 4** : Répartition des patients hospitalisés en fonction des prescriptions médicamenteuses

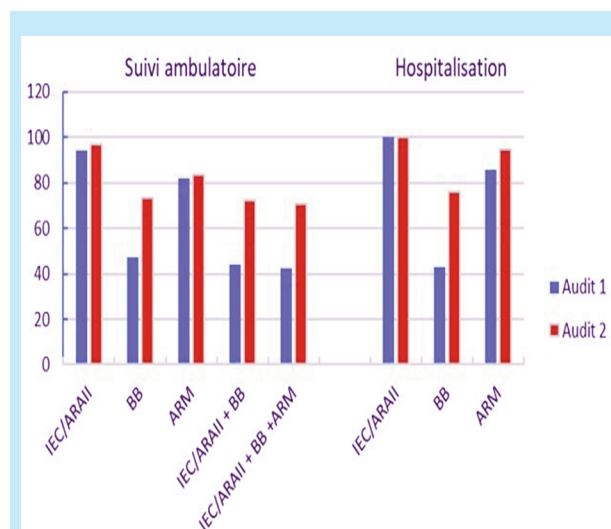
Médicament	Audit 1 (n = 25)	Audit 2 (n= 25)	p
IEC/ARAII, n (%)	23 (23/ 25 - 2) = 100	22 (22/ (25-3) = 100)	1
Bêtabloquants, n (%)	9 (9/(25 - 4) = 42,8)	16 (16/ (25 - 4) = 76,2)	0,059
ARM, n (%)	18(18/ (25-4) = 85,7)	19 (19/ (25-5) = 95)	0,6
Digitaliques, n (%)	3 (12)	7 (28)	0,28
Diurétiques de l'anse, n (%)	23 (92)	25 (100)	NA
Trimétazidine, n (%)	6 (24)	5 (20)	1
Antiagrégants, n (%)	9 (36)	8 (32)	1
AVK, n (%)	9 (36)	8 (32)	1

l'angiotensine/antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II, ARM : Antagonistes des récepteurs des minéralocorticoïdes, AVK : antivitamine K

#### Evaluation de l'optimisation du traitement médicamenteux réduisant la morbi-mortalité chez les patients suivis en ambulatoire

La titration des IEC/ARAII était de 51,5% contre 60% respectivement lors des audits 1 et 2. La proportion de titration des bêtabloquants était plus importante lors de l'audit 2 comparativement à l'audit 1 (75% contre 46,7%). Les ARM étaient peu titrés (Tableau 5).

L'évolution au cours de cet audit cyclique, des taux de prescription des médicaments réduisant la morbi-mortalité dans l'IC est récapitulée dans la figure 2



**Figure 2** : Evolution des taux de prescription des médicaments réduisant la morbi-mortalité au cours de l'étude. IEC/ARAII : inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine/antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II, BB : Bêtabloquants, ARM : antagonistes des minéralocorticoïdes

## DISCUSSION

Le présent audit est le premier du genre à évaluer nos pratiques de prescription médicamenteuse dans l'IC-FER. La population d'étude était caractérisée par son âge relativement jeune ( $53,7 \pm 17$  ans) ; la cardiopathie hypertensive étant l'étiologie prédominante. Ces résultats corroborent les données épidémiologiques des plusieurs séries africaines sur l'IC[14-20]. A contrario,

**Tableau 5** : Répartition des patients suivis en ambulatoire en fonction des prescriptions médicamenteuses.

Médicament	Audit 1 (n = 35)	Audit 2 (n= 35)	p
IEC/ARAII, n (%)	33 (33/ (35 - 0) = 94,3)	33 (33/ (35-1) = 97)	1
Bêtabloquants, n (%)	16 (16/ (35 - 1) = 47)	22(22/ (35-5) = 73,3)	0,06
ARM, n (%)	27 (27/ (35-2) = 82)	25 (25/ (35-5) = 83,3)	1
IEC/ARA II + BB, n (%)	15 (15/ (35-1) = 44)	21(21/(35-6) = 72,4)	0,04
IEC/ARA II + ARM, n (%)	27(27/(35-2)= 81,8)	24(24/ (35-6) = 82,8)	1
IEC/ARA II + BB + ARM, n (%)	14(14/ (35-2) = 42,4)	22 (21/ (35- 4) = 71)	0,04
Digitaliques, n (%)	1 (3)	3 (8,6)	0,61
Diurétiques de l'anse, n (%)	30 (85,7)	25 (71,4)	0,24
Trimétazidine, n (%)	8 (23)	8 (23)	1
Antiagrégants plaquettaires, n (%)	18 (51,4)	19 (54,3)	1
AVK, n (%)	9 (25,7)	5 (14,3)	0,37
<b>Titration de médicaments</b>			
IEC/ARAII, n (%)	17 (17/33 = 51,5)	18 (18/ (33 -3) = 60)	0,67
Bêtabloquants, n (%)	7 (7/ (16 - 1) = 46,7)	12 (12/ (22-6) = 75)	0,14
Antialdostérones, n (%)	1 (1/ (27 -1) = 3,9)	2 (2 / (25 -7) = 11)	0,55

IEC/ARAII : Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine/antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II, BB : Bêtabloquants, ARM : antagonistes des minéralocorticoïdes, AVK : antivitamine K

dans les pays développés, l'IC est caractérisée par un âge moyen plus élevé et la cardiopathie ischémique comme étiologie dominante [21-23].

Nos pratiques de prescription montraient une conformité par rapport au référentiel avec des taux de prescription  $\geq 80\%$  pour les IEC/ARAII et ARM lors des deux audits successifs. L'impact des différentes actions menées lors de la phase d'intervention a pu être apprécié lors de la réévaluation. Ainsi, une amélioration importante de la prescription des bêtabloquants a été constatée après intervention même si ces taux restent inférieurs au seuil d'adhésion au référentiel [10]. Les raisons de la sous-prescription des BB sont multiples et intriquées : financières (absence d'assurance maladie et pauvreté, les coûts des soins étant soutenus par le réseau familial avec le risque accru d'épuisement précoce ; l'inobservance thérapeutique surtout pour une pathologie chronique ; l'inertie thérapeutique et la charge de travail de médecin. Makdissse et al. avaient démontré que la mise en œuvre pratique de protocoles cliniques et/ou recommandations passe par plusieurs phases de développement au cours desquelles, l'adhésion aux indicateurs de qualité tend à s'améliorer au fil du temps au prix de constantes approches et actions visant au renforcement du protocole [24]. Autrement dit, l'amélioration de la prescription des bêtabloquants observée après la phase d'intervention dans notre étude devra être maintenue à travers des actions continues de sensibilisation des prescripteurs par rapport aux recommandations. Kaushik Guha et al. avaient réalisé un audit d'évaluation de l'adhésion aux recommandations de The National Institute for Health and Care Excellence (NICE) sur la prise en charge de l'IC chronique édictées en 2010. Comparativement aux données de la cohorte 2011, en 2014 la proportion de patients IC-Fer ayant bénéficié d'une prescription médicamenteuse à la dose maximale tolérée était de 89% contre 77% en 2011,  $p = 0,004$  pour les bêtabloquants, 91% contre 86% en 2011,  $p = 0,002$  pour IEC/ARAII et 56% contre 44% en 2011,  $p < 0,001$  pour les ARM. Ils avaient observé une augmentation significative de la prescription de ces molécules ayant fait leur preuve dans la réduction de la mortalité dans l'IC-Fer. Dans cette cohorte 2014, 29 (6%) patients avaient reçu de l'ivabradine [25].

L'optimisation du traitement médicamenteux est un maillon essentiel dans le suivi du patient IC-Fer. Le bénéfice de la titration jusqu'à la dose maximale tolérée du traitement de type neuro-hormonale dans la réduction de la morbi-mortalité de l'IC même chez le sujet âgé a été bien démontré [26]. Notre audit rapporte une augmentation non significative des taux de titration de 60%, 75% et 11% pour les IEC/ARAII, bêtabloquants et ARM respectivement après la phase d'intervention chez les patients suivis en ambulatoire. Bien que les taux de titration des médicaments soient variables selon les

études, il est bien reconnu qu'ils s'améliorent au fil du temps [25, 27, 28]. L'existence d'unités d'éducation thérapeutique et de réadaptation cardiovasculaire est un atout majeur d'optimisation du traitement pharmacologique de l'IC [28]. En vue d'améliorer l'adhésion aux recommandations et l'optimisation de la trithérapie de type neuro-hormonale dans l'IC dans notre pays, il est impérieux pour les politiques publiques de rendre disponible et à coût abordable les IEC/ARAII, BB et ARM. Ceci devrait s'opérer à travers un programme de médicaments essentiels génériques dans les pharmacies publiques à l'instar de ce qui a été mise en œuvre pour le VIH et le paludisme en Afrique [29, 30].

Notre étude présente des limites. Le caractère monocentrique de l'étude rend difficile l'extrapolation des résultats à l'échelle nationale.

## CONCLUSION

L'évaluation de nos pratiques a montré une adhésion aux recommandations pour les IEC/ARAII et ARM. Une amélioration importante de la prescription des bêtabloquants a été observée au prix d'actions de renforcement des capacités des prescripteurs. Toutefois l'optimisation du traitement et la pérennisation de l'amélioration des taux de prescription nécessite la mise en place d'unité d'éducation thérapeutique. Il s'avère nécessaire de poursuivre les mesures visant au changement de comportement des prescripteurs. L'amélioration de la qualité de soins est un processus continu et passe aussi par une évaluation périodique des pratiques pour apprécier les progrès.

**Conflits d'intérêts :** Aucun

### Qu'est ce qui est connu sur ce sujet

- L'IC est un problème majeur de santé publique de portée mondiale
- Le bénéfice de la trithérapie associant IEC/ARAII, bêtabloquants et ARM dans la réduction de la morbi-mortalité dans l'IC à FEVG réduite a été bien démontré.

• L'évaluation des pratiques professionnelles est processus continu d'amélioration de la qualité des soins

### Qu'est-ce que notre étude apporte de nouveau

- Cet audit, premier du genre à évaluer nos pratiques de prescription dans l'IC au Burkina Faso, a montré une bonne adhésion au référentiel pour les IEC/ARAII et ARM au fil du temps.
- Une amélioration importante de la prescription des bêtabloquants a été observée au prix d'actions de renforcement des capacités des médecins prescripteurs
  - Il s'avère utile de mettre en place une unité d'éducation thérapeutique et rendre disponible et à moindre coût les médicaments pour l'optimisation du traitement de l'ICC.

## REFERENCES

- Mosterd A, Hoes AW. Clinical epidemiology of heart failure. *Heart*. 2007;93:1137-46.
- Redfield MM, Jacobsen SJ, John C, Burnett J, Mahoney DW, Bailey KR, Rodeheffer RJ. Burden of Systolic and Diastolic Ventricular Dysfunction in the Community: Appreciating the Scope of the Heart Failure Epidemic. *JAMA*. 2003;289:194-202.
- Bleumink GS, Knetsch AM, Sturkenboom MCJM, Straus SMJM, Hofman A, Deckers JW, et al. Quantifying the heart failure epidemic: prevalence, incidence rate, lifetime risk and prognosis of heart failure The Rotterdam Study. *Eur Heart J*. 2004;25:1614-9.
- Ceia F, Fonseca C, Mota T, Morais H, Matias F, de Sousa A, et al. Prevalence of chronic heart failure in Southwestern Europe: the EPICA study. *Eur J Heart Fail*. 2002;4:531-9.
- Laribi S, Aouba A, Nikolaou M, Lassus J, Cohen-Solal A, Plaisance P, et al. Trends in death attributed to heart failure over the past two decades in Europe. *Eur J Heart Fail*. 2012;14:234-9.
- Shen L, Jhund PS, Petrie MC, Claggett BL, Barlera S, Cleland JGF, et al. Declining Risk of Sudden Death in Heart Failure. *N Engl J Med*. 2017;377:41-51.
- Gheorghiade M, Vaduganathan M, Fonarow GC, Bonow RO. Rehospitalization for heart failure: problems and perspectives. *J Am Coll Cardiol*. 2013;61:391-403.
- Cowie MR, Fox KF, Wood DA, Metcalfe C, Thompson SG, Coats AJS, et al. Hospitalization of patients with heart failure: a population-based study. *Eur Heart J*. 2002;23:877-85.
- Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE, Drazner MH, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: executive summary: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on practice guidelines. *Circulation*. 2013;128:1810-52.
- Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JGF, Coats AJS, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J*. 2016;37:2129-200.
- Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé. Réussir un audit clinique et son plan d'amélioration. 2003. [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_457168/fr/reussir-un-audit-clinique-et-son-plan-d-amelioration](https://www.has-sante.fr/jcms/c_457168/fr/reussir-un-audit-clinique-et-son-plan-d-amelioration).
- Haute Autorité de Santé. Audit clinique ciblé: Evaluation des pratiques par comparaison à un référentiel. 2006. <https://www.has-sante.fr>.
- University Hospitals NHS Foundation Trust. How to: Analyse and Present Data. 2009. <http://www.uhbristol.nhs.uk/healthcareprofessionals/clinical-audit.html>.
- Damasceno A, Mayosi BM, Sani M, Ogah OS, Mondo C, Ojji D, et al. The Causes, Treatment, and Outcome of Acute Heart Failure in 1006 Africans From 9 Countries: Results of the Sub-Saharan Africa Survey of Heart Failure. *Arch Intern Med*. 2012;172:1386-94.
- Sani MU, Davison BA, Cotter G, Edwards C, Damasceno A, Mayosi BM, et al. Echocardiographic predictors of outcome in acute heart failure patients in sub-Saharan Africa: insights from THESUS-HF. *Cardiovasc J Afr*. 2017;28:60-7.
- Ogah OS, Stewart S, Falase AO, Akinyemi JO, Adegbite GD, Alabi AA, et al. Contemporary Profile of Acute Heart Failure in Southern Nigeria: Data From the Abeokuta Heart Failure Clinical Registry. *JACC Heart Fail*. 2014;2:250-9.
- Pio M, Afassinou Y, Pessinaba S, Baragou S, N'djao J, Atta B, et al. Epidémiologie et étiologies des insuffisances cardiaques à Lomé. *Pan Afr Med J*. 2014;18. doi:10.11604/pamj.2014.18.183.3983.
- Dokainish H, Teo K, Zhu J, Roy A, AlHabib KF, ElSayed A, et al. Heart Failure in Africa, Asia, the Middle East and South America: The INTER-CHF study. *Int J Cardiol*. 2016;204:133-41.
- Ali K, Workicho A, Gudina EK. Hyponatremia in patients hospitalized with heart failure: a condition often overlooked in low-income settings. *Int J Gen Med*. 2016;9:267-73.
- Bonsu KO, Owusu IK, Buabeng KO, Reidpath DD, Kadirvelu A. Clinical characteristics and prognosis of patients admitted for heart failure: A 5-year retrospective study of African patients. *Int J Cardiol*. 2017;238:128-35.
- Nieminen MS, Brutsaert D, Dickstein K, Drexler H, Follath F, Harjola V-P, et al. EuroHeart Failure Survey II (EHFS II): a survey on hospitalized acute heart failure patients: description of population. *Eur Heart J*. 2006;27:2725-36.
- Adams KF, Fonarow GC, Emerman CL, LeJemtel TH, Costanzo MR, Abraham WT, et al. Characteristics and outcomes of patients hospitalized for heart failure in the United States: Rationale, design, and preliminary observations from the first 100,000 cases in the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE). *Am Heart J*. 2005;149:209-16.
- Sato N, Kajimoto K, Keida T, Mizuno M, Minami Y, Yumino D, et al. Clinical Features and Outcome in Hospitalized Heart Failure in Japan (From the ATTEND Registry). *Circ J*. 2013;77:944-51.
- Makdisse M, Katz M, Corrêa A da G, Forlenza LMA, Perin MA, de Brito FS, et al. Effect of implementing an acute myocardial infarction guideline on quality indicators. *Einstein*. 2013;11:357-63.
- Guha K, Allen CJ, Chawla S, Pryse-Hawkins H, Fallon L, Chambers V, et al. Audit of a tertiary heart failure outpatient service to assess compliance with NICE guidelines. *Clin Med*. 2016;16:407-11.
- Sin DD, McAlister FA. The effects of beta-blockers on morbidity and mortality in a population-based cohort of 11,942 elderly patients with heart failure. *Am J Med*. 2002;113:650-6.
- Maggioni AP, Anker SD, Dahlström U, Filippatos G, Ponikowski P, Zannad F, et al. Are hospitalized or ambulatory patients with heart failure treated in accordance with European Society of Cardiology guidelines? Evidence from 12 440 patients of the ESC Heart Failure Long-Term Registry. *Eur J Heart Fail*. 2013;15:1173-84.
- Cohen Solal A, Leurs I, Assyag P, Beauvais F, Clerson P, Contre C, et al. Optimization of heart Failure medical Treatment after hospital discharge according to left ventricular Ejection fraction: The FUTURE survey. *Arch Cardiovasc Dis*. 2012;105:355-65.
- Khatib R, McKee M, Shannon H, Chow C, Rangarajan S, Teo K, et al. Availability and affordability of cardiovascular disease medicines and their effect on use in high-income, middle-income, and low-income countries: an analysis of the PURE study data. *The Lancet*. 2016;387:61-9.
- Gallagher J, McDonald K, Ledwidge M, Watson CJ. Heart Failure in Sub-Saharan Africa. *Card Fail Rev*. 2018;4:21-4.