



Département de Médecine Générale

ANNEE 2015

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE
(décret n° 2004-67 du 16 janvier 2004)

Présentée et soutenue publiquement
le vendredi 16 octobre 2015 à
Poitiers

par Antoine **BENEDETTI**

**Insuffisance cardiaque aiguë aux urgences :
caractéristiques cliniques et facteurs prédictifs de
mortalité**

COMPOSITION DU JURY

Président : Monsieur le Professeur Olivier MIMOZ
Membres : Monsieur le Professeur Luc CHRISTIAENS
Monsieur le Professeur Marc PACCALIN
Monsieur le Docteur Barnabas GELLEN
Monsieur le Docteur Jean-Yves LARDEUR
Madame le Docteur Nadia TAGRI-HIKMI

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Matthieu MARCHETTI



Département de Médecine Générale

ANNEE 2015

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE
(décret n° 2004-67 du 16 janvier 2004)

Présentée et soutenue publiquement
le vendredi 16 octobre 2015 à
Poitiers

par Antoine **BENEDETTI**

**Insuffisance cardiaque aiguë aux urgences :
caractéristiques cliniques et facteurs prédictifs de
mortalité**

COMPOSITION DU JURY

Président : Monsieur le Professeur Olivier MIMOZ
Membres : Monsieur le Professeur Luc CHRISTIAENS
Monsieur le Professeur Marc PACCALIN
Monsieur le Docteur Barnabas GELLEN
Monsieur le Docteur Jean-Yves LARDEUR
Madame le Docteur Nadia TAGRI-HIKMI

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Matthieu MARCHETTI



Le Doyen,

Année universitaire 2015 - 2016

LISTE DES ENSEIGNANTS DE MEDECINE

Professeurs des Universités-Praticiens Hospitaliers

- AGIUS Gérard, bactériologie-virologie (**surnombre jusqu'en 08/2018**)
- ALLAL Joseph, thérapeutique
- BATAILLE Benoît, neurochirurgie
- BRIDOUX Frank, néphrologie
- BURUCOA Christophe, bactériologie – virologie
- CARRETIER Michel, chirurgie générale
- CHEZE-LE REST Catherine, biophysique et médecine nucléaire
- CHRISTIAENS Luc, cardiologie
- CORBI Pierre, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- DEBAENE Bertrand, anesthésiologie réanimation
- DEBIAIS Françoise, rhumatologie
- DROUOT Xavier, physiologie
- DUFOUR Xavier, Oto-Rhino-Laryngologie
- EUGENE Michel, physiologie (**surnombre jusqu'en 08/2016**)
- FAURE Jean-Pierre, anatomie
- FRITEL Xavier, gynécologie-obstétrique
- GAYET Louis-Etienne, chirurgie orthopédique et traumatologique
- GICQUEL Ludovic, pédopsychiatrie
- GILBERT Brigitte, génétique
- GOMBERT Jean-Marc, immunologie
- GOUJON Jean-Michel, anatomie et cytologie pathologiques
- GUILHOT-GAUDEFFROY François, hématologie et transfusion
- GUILLET Gérard, dermatologie
- GUILLEVIN Rémy, radiologie et imagerie médicale
- HADJADJ Samy, endocrinologie et maladies métaboliques
- HAUET Thierry, biochimie et biologie moléculaire
- HERPIN Daniel, cardiologie
- HOUETO Jean-Luc, neurologie
- INGRAND Pierre, biostatistiques, informatique médicale
- JAAFARI Nematollah, psychiatrie d'adultes
- JABER Mohamed, cytologie et histologie
- JAYLE Christophe, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- KARAYAN-TAPON Lucie, cancérologie
- KEMOUN Gilles, médecine physique et réadaptation (**en détachement**)
- KITZIS Alain, biologie cellulaire
- KRAIMPS Jean-Louis, chirurgie générale
- LECRON Jean-Claude, biochimie et biologie moléculaire
- LELEU Xavier, hématologie
- LEVARD Guillaume, chirurgie infantile
- LEVEQUE Nicolas, bactériologie-virologie
- LEVEZIEL Nicolas, ophtalmologie
- LEVILLAIN Pierre, anatomie et cytologie pathologiques (**surnombre jusqu'en 08/2018**)
- MACCHI Laurent, hématologie
- MARECHAUD Richard, médecine interne
- MAUCO Gérard, biochimie et biologie moléculaire
- MEURICE Jean-Claude, pneumologie
- MIGEOT Virginie, santé publique
- MILLOT Frédéric, pédiatrie, oncologie pédiatrique
- MIMOZ Olivier, anesthésiologie – réanimation
- NEAU Jean-Philippe, neurologie
- ORIOT Denis, pédiatrie
- PACCALIN Marc, gériatrie
- PAQUEREAU Joël, physiologie (**jusqu'au 31/10/2015**)
- PERAULT Marie-Christine, pharmacologie clinique
- PERDRISOT Rémy, biophysique et médecine nucléaire
- PIERRE Fabrice, gynécologie et obstétrique
- POURRAT Olivier, médecine interne (**surnombre jusqu'en 08/2018**)
- PRIES Pierre, chirurgie orthopédique et traumatologique
- RICCO Jean-Baptiste, chirurgie vasculaire
- RICHER Jean-Pierre, anatomie
- RIGOARD Philippe, neurochirurgie
- ROBERT René, réanimation
- ROBLOT France, maladies infectieuses, maladies tropicales
- ROBLOT Pascal, médecine interne
- RODIER Marie-Hélène, parasitologie et mycologie
- SENON Jean-Louis, psychiatrie d'adultes (**surnombre jusqu'en 08/2017**)
- SILVAIN Christine, hépato-gastro- entérologie
- SOLAU-GERVAIS Elisabeth, rhumatologie
- TASU Jean-Pierre, radiologie et imagerie médicale
- THIERRY Antoine, néphrologie
- THILLE Arnaud, réanimation
- TOUGERON David, gastro-entérologie
- TOURANI Jean-Marc, cancérologie
- WAGER Michel, neurochirurgie

Maitres de Conférences des Universités-Praticiens Hospitaliers

- ALBOUY-LLATY Marion, santé publique
- BEBY-DEFAUX Agnès, bactériologie – virologie
- BEN-BRIK Eric, médecine du travail
- BILAN Frédéric, génétique
- BOURMEYSTER Nicolas, biologie cellulaire
- CASTEL Olivier, bactériologie - virologie – hygiène
- CREMNITER Julie, bactériologie – virologie
- DAHYOT-FIZELIER Claire, anesthésiologie – réanimation
- DIAZ Véronique, physiologie
- FAVREAU Frédéric, biochimie et biologie moléculaire
- FRASCA Denis, anesthésiologie – réanimation
- HURET Jean-Loup, génétique
- LAFAY Claire, pharmacologie clinique
- PERRAUD Estelle, parasitologie et mycologie (ex-CATEAU)
- RAMMAERT-PALTRIE Blandine, maladies infectieuses
- SAPANET Michel, médecine légale
- SCHNEIDER Fabrice, chirurgie vasculaire
- THUILLIER Raphaël, biochimie et biologie moléculaire

Professeur des universités de médecine générale

- GOMES DA CUNHA José

Professeurs associés de médecine générale

- BINDER Philippe
- BIRAULT François
- VALETTE Thierry

Maitres de Conférences associés de médecine générale

- ARCHAMBAULT Pierrick
- BOUSSAGEON Rémy
- FRECHE Bernard
- GIRARDEAU Stéphane
- GRANDCOLIN Stéphanie
- PARTHENAY Pascal
- VICTOR-CHAPLET Valérie

Enseignants d'Anglais

- DEBAIL Didier, professeur certifié
- JORDAN Stephen, maître de langue étrangère
- SASU Elena, contractuelle enseignante

Professeures émérites

- DORE Bertrand, urologie (08/2016)
- GIL Roger, neurologie (08/2017)
- MAGNIN Guillaume, gynécologie-obstétrique (08/2016)
- MARCELLI Daniel, pédopsychiatrie (08/2017)
- MENU Paul, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire (08/2017)

Professeurs et Maitres de Conférences honoraires

- ALCALAY Michel, rhumatologie
- ARIES Jacques, anesthésiologie-réanimation
- BABIN Michèle, anatomie et cytologie pathologiques
- BABIN Philippe, anatomie et cytologie pathologiques
- BARBIER Jacques, chirurgie générale (ex-émérite)
- BARRIERE Michel, biochimie et biologie moléculaire
- BECQ-GIRAUDON Bertrand, maladies infectieuses, maladies tropicales (ex-émérite)
- BEGON François, biophysique, médecine nucléaire
- BOINOT Catherine, hématologie – transfusion
- BONTOUX Daniel, rhumatologie (ex-émérite)
- BURIN Pierre, histologie
- CASTETS Monique, bactériologie -virologie – hygiène
- CAVELLIER Jean-François, biophysique et médecine nucléaire
- CHANSIGAUD Jean-Pierre, biologie du développement et de la reproduction
- CLARAC Jean-Pierre, chirurgie orthopédique
- DABAN Alain, cancérologie radiothérapie (ex-émérite)
- DAGREGORIO Guy, chirurgie plastique et reconstructrice
- DESMAREST Marie-Cécile, hématologie
- DEMANGE Jean, cardiologie et maladies vasculaires
- FAUCHERE Jean-Louis, bactériologie-virologie (ex-émérite)
- FONTANEL Jean-Pierre, Oto-Rhino-Laryngologie (ex-émérite)
- GOMBERT Jacques, biochimie
- GRIGNON Bernadette, bactériologie
- GUILLARD Olivier, biochimie et biologie moléculaire
- JACQUEMIN Jean-Louis, parasitologie et mycologie médicale
- KAMINA Pierre, anatomie (ex-émérite)
- KLOSSEK Jean-Michel, Oto-Rhino-Laryngologie
- LAPIERRE Françoise, neurochirurgie (ex-émérite)
- LARSEN Christian-Jacques, biochimie et biologie moléculaire
- MAIN de BOISSIERE Alain, pédiatrie
- MARILLAUD Albert, physiologie
- MORICHAU-BEAUCHANT Michel, hépato-gastro-entérologie
- MORIN Michel, radiologie, imagerie médicale
- POINTREAU Philippe, biochimie
- REISS Daniel, biochimie
- RIDEAU Yves, anatomie
- SULTAN Yvette, hématologie et transfusion
- TALLINEAU Claude, biochimie et biologie moléculaire
- TANZER Joseph, hématologie et transfusion (ex-émérite)
- TOUCHARD Guy, néphrologie
- VANDERMARCO Guy, radiologie et imagerie médicale

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Olivier MIMOZ, nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury de thèse.

Nous admirons votre investissement dans le DESC d'urgence, merci de nous offrir une formation de qualité.

Veillez trouver dans ce travail l'expression de notre gratitude et de notre profond respect.

A Monsieur le Professeur Luc CHRISTIAENS, nous vous remercions sincèrement de participer à ce jury de thèse.

Soyez assuré de notre gratitude.

A Monsieur le Professeur Marc PACCALIN, nous vous sommes reconnaissants pour votre disponibilité.

Veillez trouver ici l'expression de notre admiration.

A Monsieur le Docteur Barnabas GELLEN, nous vous sommes reconnaissants pour l'intérêt que vous portez à ce travail.

Veillez trouver ici l'expression de nos sincères remerciements.

A Monsieur le Docteur Jean-Yves LARDEUR, pour avoir accepté de juger ce travail, pour m'avoir accueilli dans votre service, pour m'avoir donné envie de faire cette spécialité et par la suite m'avoir donné les moyens de la faire.

A Madame le Docteur Nadia TAGRI-HIKMI, merci pour tes conseils avisés, j'ai hâte de travailler et d'apprendre à tes côtés.

A Monsieur le Docteur Séverin CABASSON, que je remercie sincèrement pour la partie Statistiques.

A **Monsieur le Docteur Etienne QUOIRIN**, pour ton aide précieuse concernant le recueil des données.

A **Madame le Docteur Sophie NOE**, pour tout ce que tu m'as appris ces 6 derniers mois (et merci pour ton bureau !), ainsi qu'à toute l'équipe de réanimation de La Rochelle.

A l'équipe de Cardiologie de La Rochelle : merci à **Caroline, Bruno, Antoine, Cécile, Alain, Ludo, Charlotte, Christophe et Paul** pour tout ce que vous m'avez appris, et merci à l'équipe para médical de l'USIC et de la cardiologie A2 pour leur bonne humeur et leur confiance.

A toute l'équipe des Urgences du CHU de Poitiers : et en particulier **Camille D, Pierre T, Matthieu C, Caro D**, et tous les autres que j'ai hâte de retrouver.

A mes co-internes : des urgences : **Nico** (ou Clovis pour les intimes), **Edouard** et ses sourcils, **Lucille, Julie B** ; de cardio : **Charles, Laure et Faustine** ; de pédiatrie : **Fred, Caro G, Charlotte, David et Alexandre** ; mais aussi à **Yohann** (parce que tu me laisseras un souvenir indélébile...), **Marine V, Louis et Anto (FCAP!!), Julien D, Hugo B** pour ta barbe, **Romain F** pour ta barbe aussi, **Julien M**, et tous les autres.

A ma famille : A **mes parents** pour leur confiance et leur soutien inébranlable, merci de m'avoir donné les moyens de faire un métier que j'aime. A ma sœur **Laure** (et **Romarc** que je n'oublie pas) et à mon frère **Vincent**, à qui je pense malgré la distance.

A mes amis :

A **Matthieu**, que je dois remercier pour ses multiples casquettes : tout d'abord celle de directeur de thèse (rôle que tu as accepté sans la moindre hésitation), merci pour

ton aide, tes encouragements et ton investissement dans ce travail. Pour celle de mentor aux urgences, tu es la personne qui m'a le plus donné envie de faire cette spécialité. Et enfin et non des moindres, pour celle d'ami.

Je ne remercie pas **Mathias**, qui n'a jamais participé de près ou de loin à ce travail (mais qui est toujours présent pour le reste).

Merci à **Julie**, ma deuxième mère, et promis je vais essayer de me tenir droit le jour de la soutenance.

A la bande de Tours : A **Bene** pour son franc parler, à **Alban** pour sa motivation légendaire, à **Pauline** et **Noémie**, à **Ismael**. A **Arthur**, parce qu'on aura quand même bien rigolé pendant ces stages d'externat ensemble. A **Romain** que j'ai très envie de retourner voir sur son île.

A **Carole**, à qui je dois tellement, tant sur le plan professionnel que personnel, merci d'avoir fait ce bout de chemin avec moi.

A **Melo**, la « Benedetti fille », merci pour tout ce que tu m'apportes, j'ai vraiment hâte de travailler à tes côtés.

A **Orane**, qui a su « gérer » mes plaintes et m'encourager à travailler malgré le peu de temps passé ensemble. Pour mon plus grand bonheur tu m'accompagnes au quotidien, merci de me supporter.

SOMMAIRE

Abréviations (page 10)

Résumé (page 11)

1. INTRODUCTION *(page 12)*

2. MATERIEL ET METHODE *(page 14)*

2.1. Type d'étude *(page 14)*

2.2. Objectifs *(page 14)*

2.2.1. Objectif principal *(page 14)*

2.2.2. Objectif secondaire *(page 14)*

2.3. Population étudiée *(page 15)*

2.3.1. Critères d'inclusion *(page 15)*

2.3.2. Critères d'exclusion *(page 15)*

2.4. Déroulement de l'étude *(page 16)*

2.5. Considérations éthiques *(page 18)*

2.6. Analyse statistique des résultats *(page 18)*

3. RESULTATS *(page 19)*

3.1. Objectif principal : Caractéristiques cliniques de l'ICA *(page 19)*

3.1.1. Principaux tableaux cliniques à l'admission *(page 19)*

3.1.2. Analyse de la prise en charge aux urgences *(page 23)*

3.1.2.1. Thérapeutiques *(page 23)*

3.1.2.2. Examens complémentaires *(page 23)*

3.1.3. Devenir et prise en charge post-urgences *(page 24)*

3.1.3.1. Mortalité à J30 *(page 24)*

3.1.3.2. Echographie cardiaque et FEVG *(page 24)*

3.1.3.3. Hospitalisation *(page 27)*

3. 2. Objectif secondaire : Facteurs prédictifs de mortalité à J30 *(page 27)*

3.2.1. Facteurs influençant la mortalité de manière indépendante (*page 27*)

3.2.2. Association de facteurs influençant la mortalité (*page 28*)

3.2.3. Mortalité et NT-proBNP (*page 30*)

4. DISCUSSION (*page 34*)

4.1. Caractéristiques de la population générale (*page 34*)

4.2. Particularités en fonction du tableau clinique (*page 35*)

4.3. Thérapeutiques aux urgences (*page 35*)

4.4. Echographie cardiaque trans-thoracique (ETT) et FEVG (*page 36*)

4.5. Facteurs influençant la mortalité (*page 37*)

4.6. Limites de l'étude (*page 38*)

4.7. Perspectives (*page 39*)

5. CONCLUSION (*page 41*)

6. BIBLIOGRAPHIE (*page 42*)

ABREVIATIONS

IC : Insuffisance cardiaque

ICA : Insuffisance cardiaque aiguë

ESC : European Society of Cardiology

DICC : Décompensation d'une insuffisance cardiaque chronique

OAP : Œdème aigu du poumon

ICAH : Insuffisance cardiaque aiguë hypertensive

IVD : Insuffisance cardiaque ventriculaire droite isolée

SCA : Syndrome coronarien aigu

SAU : Service d'accueil des urgences adultes

SAUV : Service d'accueil des urgences vitales

SMUR : Service médical d'urgence et réanimation

ETT : Echographie cardiaque trans-thoracique

OR : Odds-ratio

IC : Intervalle de confiance à 95%

HTA : Hypertension artérielle

IRC : Insuffisance rénale chronique

CMI : Cardiomyopathie ischémique

BPCO : Bronchopneumopathie chronique obstructive

AC/FA : Arythmie complète par fibrillation atriale

PAS : Pression artérielle systolique

PAD : Pression artérielle diastolique

FC : Fréquence cardiaque

RP : Radiographie pulmonaire

Hb : Hémoglobine

VNI : Ventilation non invasive

IOT : intubation oro-trachéale

FEVG : Fraction d'éjection du ventricule gauche

RESUMÉ

Introduction : L'insuffisance cardiaque aiguë (ICA) est un motif fréquent d'admission dans nos services d'accueil des urgences (SAU). Il s'agit d'une pathologie potentiellement grave, associée à une mortalité élevée. Une bonne connaissance des caractéristiques de ces patients et des facteurs de gravité paraît donc indispensable.

Méthode : Etude rétrospective, descriptive, monocentrique, réalisée sur une période de douze mois, dont l'objectif principal était d'analyser les caractéristiques cliniques des patients à leur admission au SAU pour une ICA. L'objectif secondaire était d'étudier les facteurs prédictifs de mortalité à 30 jours.

Résultats : Au total, 322 patients ont été inclus. Le taux de mortalité dans les 30 jours suivant l'admission était de 18,3 %. Seulement 29,7% des patients ont bénéficié d'une échographie cardiaque pendant leur hospitalisation. Les services de gériatrie totalisaient le plus d'admission en aval des urgences (44,3% des patients hospitalisés), devant la cardiologie (23,3%). Les facteurs prédictifs d'une surmortalité à 30 jours de l'admission étaient une valeur de NT-proBNP supérieure à 15000 pg/ml ($p < 0,001$), un âge supérieur à 85 ans ($p \leq 0,05$), une pression artérielle systolique inférieure à 120 mmHg ($p < 0,001$) et une clairance de la créatinine inférieure à 30 mL/min/1,73m² ($p \leq 0,05$).

Conclusion : Les patients admis au SAU pour une ICA sont en majorité orientés vers des services de gériatrie et ne bénéficient pas systématiquement d'une échographie cardiaque et d'une évaluation en cardiologie. Certains paramètres cliniques et biologiques à l'admission peuvent être associés à une surmortalité, et permettent d'identifier les patients les plus à risques.

Mots clefs : Insuffisance cardiaque aiguë ; caractéristiques ; mortalité ; orientation

1. INTRODUCTION

L'insuffisance cardiaque (IC) est une pathologie fréquente dans les pays occidentaux : sa prévalence est estimée entre 1 et 2% de la population adulte, et elle est supérieure à 10% chez les patients âgés de plus de 70 ans [1].

En France, 146 900 patients par an sont hospitalisés pour un tableau d'insuffisance cardiaque [2], qui est la première cause d'hospitalisation des sujets âgés de plus de 65 ans [3]. Il s'agit d'un véritable enjeu de santé publique, avec une mortalité à 30 jours de l'épisode aigu atteignant 10 % [4].

On comprend alors sans difficulté l'enjeu d'une prise en charge optimale de l'insuffisance cardiaque aiguë (ICA) aux urgences, le médecin urgentiste étant bien souvent le premier à en faire le diagnostic. Les conséquences d'un défaut de prise en charge peuvent être sévères, que ce soit en termes de morbi-mortalité, de limitations de la prise en charge ultérieure et de la durée moyenne de séjour.

L'ICA se définit comme l'apparition, ou la majoration rapide, des signes d'insuffisance cardiaque (IC) [5]. L'European Society of Cardiology (ESC) a défini 6 tableaux d'ICA [6] :

- Décompensation d'une insuffisance cardiaque chronique (ICC);
- Oedème aigu du poumon (OAP);
- ICA hypertensive (ICAH);
- Choc cardiogénique;
- IC ventriculaire droite isolée (IVD);
- IC associée à un syndrome coronarien aigu (SCA).

L'ESC a également émis des recommandations sur le diagnostic d'ICA [5, 6]. Outre la clinique, celui-ci repose sur la radiographie pulmonaire, l'ECG et sur le dosage de marqueurs biologiques, tels que le BNP ou le NT-proBNP.

L'échographie cardiaque trans-thoracique (ETT) permet de rechercher une altération de la fraction d'éjection du ventricule gauche (FEVG). On distingue l'ICA à fonction systolique préservée (supérieure à 40 ou 45 % selon les études) de l'ICA à fonction systolique altérée [7 - 9]. L'ETT permet également de retrouver des éléments en faveur d'une cardiopathie ischémique ou valvulaire. [10]

L'ICA décompensée représente un motif fréquent de consultation aux urgences, la majorité (80%) des décompensations cardiaques étant prises en charge initialement dans les services d'accueil des urgences (SAU) [11].

L'amélioration de la prise en charge de l'ICA aux urgences passe par une bonne connaissance des caractéristiques épidémiologiques de ces patients, de leurs présentations cliniques et biologiques, des thérapeutiques administrées dans les premières heures ainsi que de leur devenir.

Devant ce constat, nous avons réalisé une analyse rétrospective au SAU du CHU de Poitiers afin de mieux connaître les réalités de l'ICA dans un service d'urgences. Son objectif était double : analyser les caractéristiques cliniques des patients, et connaître les facteurs prédictifs de leur mortalité.

2. MATERIEL ET METHODES

2.1. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude rétrospective, non interventionnelle, monocentrique, réalisée au sein du service d'accueil des urgences (SAU) du CHU de Poitiers, ayant une moyenne de 110 à 120 passages par jour pour l'année 2014.

2.2. Objectifs

2.2.1. Objectif principal

L'objectif principal de ce travail était de connaître les caractéristiques cliniques des patients admis au SAU du CHU de Poitiers, pour un tableau de décompensation d'insuffisance cardiaque aiguë.

Les populations étudiées étaient répertoriées en fonction de leur présentation clinique, en six tableaux, en accord avec les recommandations de l'ESC [6]:

- Décompensation d'une insuffisance cardiaque chronique (ICC);
- Oedème aigu pulmonaire (OAP);
- ICA hypertensive (ICAH);
- Choc cardiogénique;
- IC ventriculaire droite isolée (IVD);
- IC associée à un syndrome coronarien aigu (SCA).

Pour chaque tableau clinique, les caractéristiques démographiques, cliniques, biologiques étaient étudiées. De même que les modalités de la prise en charge aux

urgences, le devenir post-urgence et la mortalité à 30 jours. Ces données étaient comparées avec les valeurs moyennes de la population générale de l'étude.

2.2.2. Objectif secondaire

L'objectif secondaire de l'étude était de rechercher des corrélations entre les différents paramètres cliniques et biologiques à l'admission au SAU, et la mortalité globale de la population étudiée à 30 jours.

Ces paramètres étaient étudiés soit de manière isolée en analyse uni-variée, soit par association en analyse multi-variée.

2.3. Population étudiée

2.3.1. Critères d'inclusion

Afin de refléter au mieux la réalité d'un service d'urgences, l'étude ne portait que sur les patients admis au SAU, soit par leurs propres moyens, soit par le biais de la régulation Centre 15 ou de la médecine libérale. Les patients admis au Service d'Accueil des Urgences Vitales (SAUV) étaient également inclus dans l'étude.

Il s'agissait de patients de plus de 18 ans, porteurs d'une insuffisance cardiaque aiguë décompensée à leur admission au SAU. Le motif d'admission initial, s'il était différent, n'influaient pas sur l'inclusion dans l'étude.

2.3.2. Critères d'exclusion

Les patients exclus de l'étude correspondaient aux critères suivants : patients de moins de 18 ans ou pris en charge initialement par un Service Médical d'Urgence et Réanimation (SMUR) et admis directement dans un service spécialisé indépendant du SAU (Unité de Soins Intensifs de Cardiologie, services de Réanimation).

2.4. Déroulement de l'étude

Le recueil de données a été réalisé à l'aide du dossier médical personnalisé (DMP) des patients, qui est entièrement informatisé au CHU de Poitiers.

Les logiciels suivants :

- ResUrgences® (Intuitive / Groupe Berger-Levrault, Paris, France),
- CyberLab® (Institut de Biologie Clinique, Université libre de Bruxelles, Bruxelles, Belgique),
- PACS® (Carestream Health, Onex Corp., Toronto, Canada),
- Hôpital Manager® (Softway Medical, Meyreuil, France)

ont servi respectivement au recueil du dossier médical des urgences, des résultats biologiques, des examens d'imagerie et du dossier médical général du CHU.

Les patients ont été sélectionnés sur une période de 12 mois (du 1er janvier 2013 au 1er janvier 2014) sur la base du codage de leur diagnostic principal (DP) et de leur diagnostic associé (DA) à l'issue de leur prise en charge au SAU. L'inclusion avait lieu si le DP ou DA comportait un ou plusieurs des éléments suivants :

- I11.0 Cardiopathie hypertensive, avec insuffisance cardiaque (congestive)
- I11.9 Cardiopathie hypertensive, sans insuffisance cardiaque (congestive)
- I20.0 SCA non ST+
- I21 Infarctus aigu du myocarde
- I50.0 IVD
- I50.1 IVG et OAP Cardiogénique

- I50.9 IC globale
- R57.0 Choc cardiogénique

Une fois inclus, leur recueil de données se faisait par le biais de l'IPP du patient, numéro unique généré lors de l'admission du patient au SAU.

Les données démographiques ont été retrouvées via l'onglet « administratif » de ResUrgences®. Les antécédents ont été systématiquement recherchés via l'onglet « antécédents » de ResUrgences® et la lecture des observations et courriers d'hospitalisation d'Hôpital Manager®. Les constantes à l'admission aux urgences étaient retrouvées via l'onglet « constantes » de ResUrgences®. L'infirmier(e) en charge du patient ayant l'obligation légale de le renseigner. Les thérapeutiques administrées aux urgences étaient prescrites informatiquement par le médecin en charge du patient (obligation légale), cette prescription thérapeutique ainsi que l'administration par l'infirmier(e) étaient renseigné sur le logiciel ResUrgences®. Les informations relatives à l'intubation ou à la mise en place d'une ventilation non invasive y figuraient également. Les informations relatives à la prise en charge post-urgences (réalisation d'une échographie cardiaque trans-thoracique (ETT), décès dans les 30 jours et service d'hospitalisation) étaient retrouvées à la lecture du DMP sur Hôpital Manager®.

En cas de décès du patient dans les 30 jours suivant le passage aux urgences, la délai entre l'admission et le décès étaient également renseignés.

En l'absence d'information sur la réalisation d'une ETT au décours de la prise en charge au CHU, le patient était considéré comme n'ayant pas eu d'ETT lors de son passage au CHU.

Les données manquantes, liées au caractère rétrospectif du recueil de données, étaient répertoriées et affichées dans les résultats sous la forme d'un taux de récupération des données (exprimé en pourcentage). Les données ont été analysées en prenant en compte ce taux de récupération.

2.5. Considérations éthiques

A l'issue de la période de recueil de données, l'ensemble des informations ont été rendues anonymes et enregistrées sur un serveur sécurisé. S'agissant d'un travail rétrospectif, non interventionnel, aucune prise en charge médicale n'a été influencée par notre étude.

2.6. Analyse statistique des résultats

Les données des patients analysés et inclus ont été répertoriées à l'aide du logiciel Excel® (Microsoft Corporation, Richmond, Virginie, USA), qui a servi de base à l'analyse statistique des résultats. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel StatView (SAS Institute Inc., Cary, Caroline du Nord, USA). Les variables quantitatives sont exprimées en moyenne (\pm déviation standard) en l'absence de normalité de la distribution des variables. Les variables qualitatives ont été décrites par leur effectif et leur pourcentage. Les analyses comparatives ont été réalisées en utilisant le test du χ^2 de Pearson ou le test exact de Fisher pour les comparaisons de pourcentages, les tests de Student ou de Mann-Whitney pour les comparaisons de moyennes. L'existence d'une association entre la mortalité à 30 jours et les différents paramètres cliniques à l'admission aux urgences a été recherchée à l'aide du calcul de l'odds-ratio (OR). La précision de ces estimations a été renseignée par un intervalle de confiance (IC) à 95%. L'analyse de Kaplan-Meier a été utilisée pour les courbes de survie. Le seuil de significativité statistique est considéré atteint quand le risque d'erreur est inférieur à 5% ($p < 0,05$).

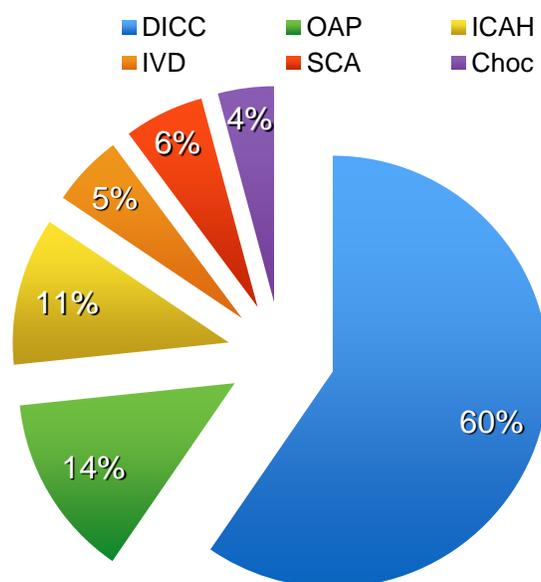
3. RESULTATS

3.1. Objectif principal : Caractéristiques cliniques de l'ICA

3.1.1. Principaux tableaux cliniques à l'admission

Au total, 322 patients ont été inclus dans l'étude sur une période de 12 mois, du 1er janvier 2013 au 1er janvier 2014. Les patients ont été triés en fonction de leur présentation clinique (figure 1) : décompensation d'insuffisance cardiaque chronique (DICC; n=199) ; oedème aigu pulmonaire (OAP; n=46) ; insuffisance cardiaque aiguë hypertensive (ICAH; n=37) ; insuffisance ventriculaire droite isolée (IVD; n=18) ; syndrome coronarien aigu (SCA; n=20) et choc cardiogénique (n=14). Les patients pouvaient présenter plusieurs tableaux cliniques (ex. SCA et choc cardiogénique).

– Figure A (répartition des 322 patients selon leur présentation clinique)



L'âge moyen de la population générale était de 83,9 ans. On comptait 53,5% de femmes pour 46,5% d'hommes. Un antécédent insuffisance cardiaque chronique était retrouvé chez la majorité des patients (88,8%). Les comorbidités les plus fréquentes étaient l'HTA (74,5%), une cardiomyopathie ischémique (32,9%), une dyslipidémie (31,6%) et un diabète (30,1%).

Plus de la moitié de la population générale (54,3%) avait un antécédent de fibrillation atriale à l'admission aux urgences. Cet antécédent concernait 65,8% des patients porteurs d'un tableau de DICC. Une cardiomyopathie ischémique était déjà connue chez 40% des patients présentant un SCA à l'admission, tandis qu'un antécédent d'HTA était présent chez 86,9% des patients en OAP et 89,1% des patients en ICAH. Une broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) était retrouvée chez seulement 14,5% de la population générale, contre 44,4% des patients en IVD. De même, 8,07%

de la population générale était concernée par une obésité, contre 16,6% des patients en IVD.

Les patients admis pour un tableau de choc cardiogénique étaient principalement des femmes (71,1%). Un antécédent de valvulopathie y était plus fréquemment retrouvé que dans les autres groupes (28,5% des cas).

– Tableau 1 (Principales présentations cliniques à l'admission aux urgences)

	Données récupérées	Total (n=322)	OAP (n=46)	Choc (n=14)	IVD (n=18)	DICC (n=199)	ICAH (n=37)	SCA (n=20)	
Antécédents	Mortalité	100%	18,30%	21,70%	64,20%	16,60%	14,50%	10,80%	35%
	Age (an)	100%	83,9 (37-102)	82,6 (54-100)	83,7 (56-98)	79,6 (50-93)	85 (37-102)	82,9 (48-94)	83,5 (56-99)
	Sexe (homme)	100%	46,50%	54,30%	28,50%	55,50%	45,70%	45,90%	45%
	ICC	100%	88,80%	82,60%	78,50%	77,70%	96,50%	78,30%	70%
	HTA	100%	74,50%	86,90%	57,10%	50%	73,80%	89,10%	60%
	Diabète	100%	30,10%	39,10%	21,40%	33,30%	31,60%	16,20%	35%
	BPCO	100%	13,60%	10,80%	0%	44,40%	15%	0%	10%
	IRC	100%	20,80%	23,90%	35,70%	16,60%	24,10%	5,40%	10%
	CMI	100%	32,90%	39,10%	35,70%	22,20%	32,20%	37,80%	40%
	Valvulopathie	100%	20,40%	13,04%	28,50%	22,20%	23,10%	13,50%	15%
	Dyslipidémie	100%	31,60%	43,50%	7,10%	0%	35,10%	29,70%	20%
	Obésité	100%	8,07%	8,69%	0%	16,60%	9,50%	0%	0%
	AC/FA	100%	54,30%	39,10%	42,80%	33,30%	65,80%	37,80%	30%
Clinique	PAS (mmHg)	100%	136 (66-224)	154 (90-224)	89 (68-120)	132 (100-170)	130 (80-183)	174 (150-219)	118 (98-184)
	PAD (mmHg)	100%	73 (30-120)	80 (50-120)	49 (30-77)	70 (57-100)	71 (38-115)	86 (54-120)	65 (30-103)
	FC (bpm)	100%	84 (41-175)	81 (41-130)	99 (50-175)	73 (50-115)	84 (43-157)	81 (44-128)	82 (50-120)
Paraclinique	BNP	93,10%	10227 (96-70000)	10098 (96-60000)	16479 (579-67669)	12986 (538-67853)	10244 (141-70000)	7271 (161-33651)	13429 (274-70000)
	CRP	88,80%	52 (1-440)	58 (3-326)	71 (4-347)	37 (2-202)	56 (1-440)	31 (1-181)	35 (3-109)
	K+ (mmol/l)	97,20%	4,3 (2,5-6,5)	4,2 (2,5-5,5)	5 (3,8-5,9)	4,4 (3,2-6,1)	4,3 (2,6-6,5)	4,1 (3,2-5,3)	4,4 (2,6-5,5)
	Na+ (mmol/l)	99,60%	138 (114-160)	138 (127-150)	138 (130-144)	134 (114-143)	139 (114-160)	139 (124-149)	139 (120-151)
	MDRD	99,30%	50 (7-202)	53 (8-202)	34 (7-66)	46 (18-97)	48 (7-116)	56 (15-100)	54 (10-110)
	Hb (g/dl)	99,01%	12,04 (4,6-17,1)	11,8 (5,9-15,2)	12,6 (8,5-15,8)	11,8 (8,6-16)	11,8 (4,6-17,1)	12,9 (10,7-16)	12,6 (6,7-16,1)
	RP (O/N)	100%	94,70%	91,30%	71,40%	100%	96,40%	97,30%	80%
	Foyer (O/N)	94,70%	25,20%	28,50%	30%	11%	26,50%	25%	6,20%
	FEVG (O/N)	99%	28,20%	39,10%	35,70%	38,80%	24,30%	17,20%	60%
	FEVG %valeur	100%	47% (15%-77%)	46% (20%-71%)	25% (20%-32%)	44% (20%-55%)	50% (15%-77%)	52% (30%-60%)	39% (30%-57%)
	<45%		43,00%	33,30%	100%	57%	35,40%	16,60%	66,60%
>45%		57,70%	66,60%	0%	43%	65,50%	84,40%	33,40%	
Thérapeutiques	VNI (o/n)	100%	3,40%	15,20%	7,10%	5,50%	1%	0%	5%
	IOT (o/n)	100%	1,50%	6,50%	21,40%	0%	0%	0%	5%
	O2 (o/n)	100%	74,20%	95,60%	92,80%	33,30%	74,80%	56,70%	75%
	Amines (o/n)	100%	1,50%	2,10%	35,70%	0%	0%	0%	10%
	Lasilix (o/n)	100%	88,20%	93,40%	50%	88,80%	90,40%	86,40%	80%
	Risordan (o/n)	100%	9,60%	54,30%	0%	0%	2,50%	2,70%	10%
	Hospit (o/n)	100%	92,80%	97,80%	100%	88,90%	93,40%	83,70%	95%
Services	Cardiologie		23,30%	26,60%	21,40%	37,50%	20,30%	19,30%	52,60%
	Réanimation		5,30%	20,00%	14,20%	6,20%	2,10%	0%	5,20%
	Pneumologie		11,00%	13,30%	0%	6,20%	11,20%	12,90%	5,20%
	Gériatrie		44,30%	28,80%	21,40%	37,50%	51,30%	51,60%	15,70%
	UHCD/UHA		8,60%	2,20%	35,70%	12,50%	6,90%	9,60%	15,70%
	Autres		7,30%	8,80%	7,10%	0%	8%	6,40%	5,20%

3.1.2. Analyse de la prise en charge aux urgences

3.1.2.1. Thérapeutiques

Parmi la population générale, la majorité des patients (88,2%) a bénéficié d'un traitement par diurétique de l'anse, dont 93,4% des patients présentant un tableau d'OAP et 50% des patients en choc cardiogénique. Une oxygénothérapie n'a été administrée que dans 74,2% des cas (95,6% des patients en OAP, contre 33,3% des patients porteurs d'un tableau d'IVD).

La moitié des patients (54,3%) admis pour un tableau d'OAP a bénéficié d'un traitement par dérivés nitrés par voie intraveineuse contre seulement 2,7% des patients porteurs d'une ICAH.

Onze patients (3,4%) ont bénéficié de la mise en place d'une ventilation non invasive (VNI) aux urgences. Les indications principales étaient l'OAP (15,2% des cas), le choc cardiogénique (7,1%) et l'IVD (5,5%).

Une intubation oro-trachéale (IOT) a été réalisée au SAU chez 5 patients (deux patients en OAP, deux patients en choc cardiogénique et un avec les deux tableaux associés). Un support vasopresseurs (Dobutamine, Adrénaline ou Noradrénaline) a été initié chez 5 des 14 patients en choc cardiogénique.

3.1.2.2. Examens complémentaires

Un dosage du NT-proBNP, de la clairance de la créatinine (formule MDRD) et de la CRP a été réalisé dans respectivement 93,1%, 99,3% et 88,8% des cas. Le taux moyen de NT-proBNP était supérieur à 15 000 pg/ml chez les patients admis en choc

cardiogénique (inférieur à 15 000 dans tous les autres groupes). De même, la clairance (MDRD) était inférieure à 35 ml/min/1,73m² dans ce groupe de patients.

La majorité des patients (94,7%) a bénéficié de la réalisation d'une radiographie thoracique. Un foyer de pneumopathie infectieuse ayant été identifié chez 25,2% d'entre eux.

3.1.3. Devenir et prise en charge post-urgences

3.1.3.1. Mortalité à J30

Le taux de mortalité de la population générale, dans les 30 jours suivant la prise en charge au SAU, était de 18,3% (53 patients décédés). Les tableaux cliniques associés aux taux de mortalité les plus élevés étaient le choc cardiogénique, le SCA et l'OAP avec des valeurs respectivement de 64,2%, 35% et 21,7%.

3.1.3.2. Echographie cardiaque et FEVG

Au total, 29,7% des patients (n=90) ont bénéficié d'une échographie cardiaque après leur passage aux urgences. L'âge moyen de ces patients était plus bas que celui de la population générale de l'étude, et que celui du groupe de patient n'ayant pas bénéficié d'une échographie (78,5 contre 86,1 ans ; $p < 0,001$).

Parmi les 53 patients décédés dans les 30 jours suivant leur passage aux urgences, la majorité (83,1%) n'a pas bénéficié de la réalisation d'une échographie cardiaque pendant l'hospitalisation ($p \leq 0,05$).

Seulement 4,3% des patients renvoyés à domicile ont bénéficié d'une échographie cardiaque réalisée au CHU de Poitiers, contre 30,1% des patients hospitalisés ($p \leq 0,05$).

Plus de la moitié (60%) des patients admis pour SCA a bénéficié d'une estimation de la FEVG ($p \leq 0,05$). La valeur de celle-ci était inférieure à 45% pour les deux-tiers des patients ayant un SCA (66,6%) et pour la totalité des patients admis en choc cardiogénique (100%).

Les patients hospitalisés dans les services de cardiologie et de réanimation en aval des urgences sont ceux ayant le plus bénéficié d'une évaluation de leur FEVG (respectivement 83,8% et 62,5% des cas). En revanche, ce taux était inférieur à 20% dans les autres services. ($p < 0,001$)

– Tableau 2 (Analyses concernant la FEVG)

		FEVG réalisée (n=90)	FEVG non réalisée (n=229)	p value
Âge moyen (an)		78,5	86,1	<0,001
Mortalité J30	Décédés	16,90 %	83,10 %	0,04
	Vivants	30,70 %	69,30 %	
Scénarios	OAP	39,10 %	60,90 %	0,1
	Choc	35,70 %	64,30 %	0,73
	IVD	38,80 %	61,20 %	0,44
	DICC	24,40 %	75,60 %	0,07
	ICAH	17,20 %	82,80 %	0,17
	SCA	60 %	40 %	0,002
Devenir	Hospitalisé	30,10 %	69,90 %	0,02
	RAD	4,30 %	95,70 %	
Service	Cardiologie	83,80 %	16,20 %	<0,001
	Réanimation	62,50 %	37,50 %	
	Pneumologie	15,10 %	84,90 %	
	Gériatrie	9,80 %	90,20 %	
	UHCD/UHA	7,70 %	92,30 %	
	Autres	13,60 %	86,40 %	

3.1.3.3. Hospitalisation

L'hospitalisation a été le devenir de la majorité des patients (92,8 %; n=300). Les services de gériatrie totalisaient le plus d'admission (44,3%), devant la cardiologie (23,3%). Les autres patients étaient orientés vers les services de pneumologie (11%), l'unité d'hospitalisation d'aval (UHA) des urgences (8,6%), et les services de réanimation (5,3% ; dont 20% des patients avec un tableau d'OAP et 14,2% des patients en choc cardiogénique).

Les services d'hospitalisation pouvaient différer en fonction des présentations cliniques des patients. En effet, 51,3% des patients qui présentaient un SCA ont été admis en cardiologie, tandis que plus de la moitié (52,6%) des patients porteurs d'une DICC a été hospitalisés en gériatrie. Plus d'un tiers des patients ayant un antécédent de BPCO a été hospitalisés en pneumologie (37,2%; $p < 0,001$).

3.2. Objectif secondaire : Facteurs prédictifs de mortalité à J30

3.2.1. Facteurs influençant la mortalité de manière indépendante

Le tableau 3 résume les principaux facteurs associés à une augmentation ou une diminution de la mortalité en analyse uni-variée (relation exprimée en odds-ratio (OR) avec intervalle de confiance (IC) à 95%).

Les principaux tableaux cliniques corrélés à une augmentation de la mortalité à J30 étaient le choc cardiogénique (OR 9,29; $p < 0,001$) et le SCA (OR 2,6; $p \leq 0,05$).

L'analyse des résultats mettait en évidence une augmentation de la mortalité en fonction de l'âge (OR 1,04 par année; $p \leq 0,05$) ; en cas de pression artérielle systolique à l'admission inférieure à 120 mmHg (OR 2,99; $p < 0,001$) ; en cas de clairance de la créatinine inférieure à 30 mL/min/1,73m² (OR 2,6; $p \leq 0,05$) ; en cas d'augmentation

de la CRP par unité de 1 mmol/L (OR 1,005 par unité; $p \leq 0,05$) et en fonction du taux de NT-proBNP (OR 2,16 pour des valeurs supérieures à 5000 pg/ml; $p \leq 0,05$ et OR 10,3 pour des valeurs supérieures à 35000 pg/ml; $p < 0,001$).

Le taux d'évènements cumulés (décès) à 30 jours en fonction de la pression artérielle systolique, de la clairance MDRD et du taux de NTproBNP à l'admission sont représentés respectivement sur les figures B,C et D ($p \leq 0,001$).

Les antécédents de fibrillation atriale et de cardiopathie ischémique étaient des facteurs corrélés à une diminution de la mortalité (OR 0,5; $p \leq 0,05$ dans les deux cas).

3.2.2. Association de facteurs influençant la mortalité

En analyse multi-variée (tableau 3), une association de trois facteurs était corrélée à une mortalité plus importante (OR 2,35; $p \leq 0,05$). Il s'agissait de l'association d'un âge supérieur à 85 ans, d'un taux de NT-proBNP supérieur à 10000 pg/ml et d'une clairance du MDRD inférieure à 30 mL/min/1.73 m².

– Tableau 3 (Facteurs prédictifs de mortalité)

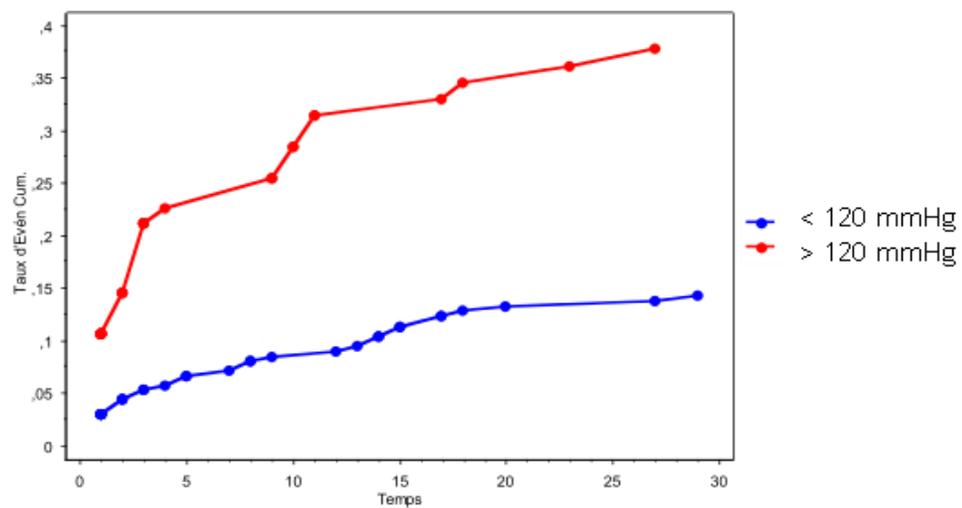
		Analyse univariée			Analyse multi-variée		
		Odds Ratio	IC 95%	valeur p	Odds Ratio	IC 95%	valeur p
	Age	1,04	1,002 - 1,075	0,03			
	Age > 85 ans	1,5	0,84 - 2,68	0,16	1,92	1,01 - 3,61	0,04
	Sexe (M)	1,04	0,59 - 1,84	0,88			
Antécédents	HTA	0,54	0,24 - 1,18	0,12			
	Diabète	0,84	0,44 - 1,57	0,57			
	BPCO	0,67	0,27 - 1,67	0,38			
	IRC	1,54	0,80 - 2,96	0,18			
	CMI	0,51	0,26 - 1,005	0,05			
	Valvulopathie	1,58	0,82 - 3,04	0,16			
	Dyslipidémie	0,55	0,28 - 1,076	0,08			
	AC/FA	0,51	0,29 - 0,90	0,02			
Scénarios	OAP	1,29	0,60 - 2,76	0,51			
	Choc	9,29	2,99 - 28,88	<0,001			
	IVD	0,89	0,25 - 3,16	0,85			
	DICC	0,53	0,30 - 0,93	0,02			
	ICAH	0,51	0,17 - 1,50	0,21			
	SCA	2,6	0,98 - 6,8	0,05			
Présentation	PAS < 120	2,99	1,66 - 5,37	<0,001			
	FC	1,01	1,001 - 1,025	0,03			
Paraclinique	NTproBNP						
	> 5000	2,16	1,16 - 4,02	0,015			
	>10000	2,85	1,55 - 5,23	<0,001	2,35	1,2 - 4,5	0,01
	> 15000	5,1	2,48 - 10,4	<0,001			
	> 35000	10,3	3,5 - 30,5	<0,001			
	CRP	1,005	1,001 - 1,008	0,006			
	K+	1,6	1,03 - 2,46	0,03			
	Na+	0,96	0,91 - 1,008	0,1			
	MDRD <30	2,6	1,38 - 5,0	<0,03	2,25	1,1 - 4,6	0,02
Hb	0,9	0,78 - 1,04	0,18				

3.2.3. Mortalité et NT-proBNP

La courbe d'évènements cumulés (décès) en fonction du taux de NT-proBNP est représentée sur la figure D. Les patients ont été stratifiés en six groupes selon leur taux de NT-proBNP (de 0 à 4999, de 5000 à 9 999, de 10 000 à 14 999, de 15 000 à 24 999, de 25000 à 34 999 et supérieur à 35 000 pg/ml).

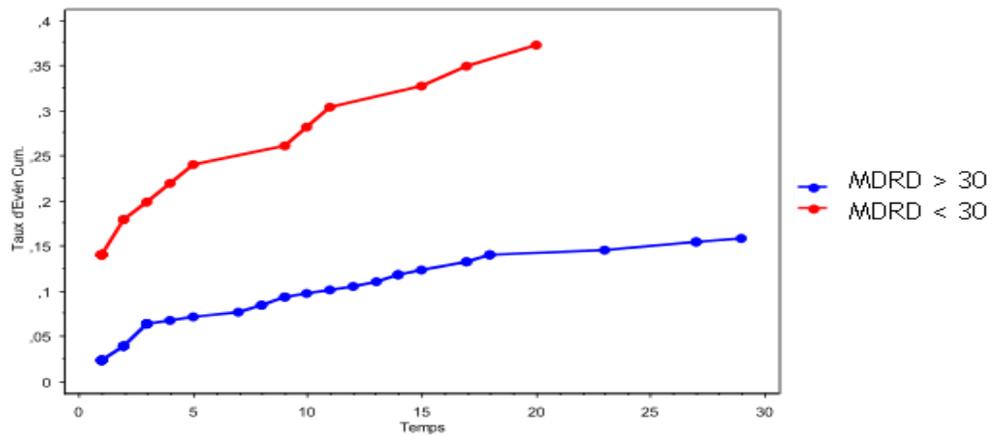
Les patients ayant des valeurs de NT-proBNP supérieures à 15 000 pg/ml présentaient un taux d'évènements cumulés significativement plus important et survenant plus précocement. En revanche, les groupes de patients ayant des valeurs de NTproBNP inférieures à 15 000 pg/ml ne présentaient pas de différence significative en terme de sur-mortalité.

– Figure B (Analyse de Kaplan-Meier : événements cumulés (décès) en fonction de la pression artérielle systolique à l'admission sur une période de 30 jours



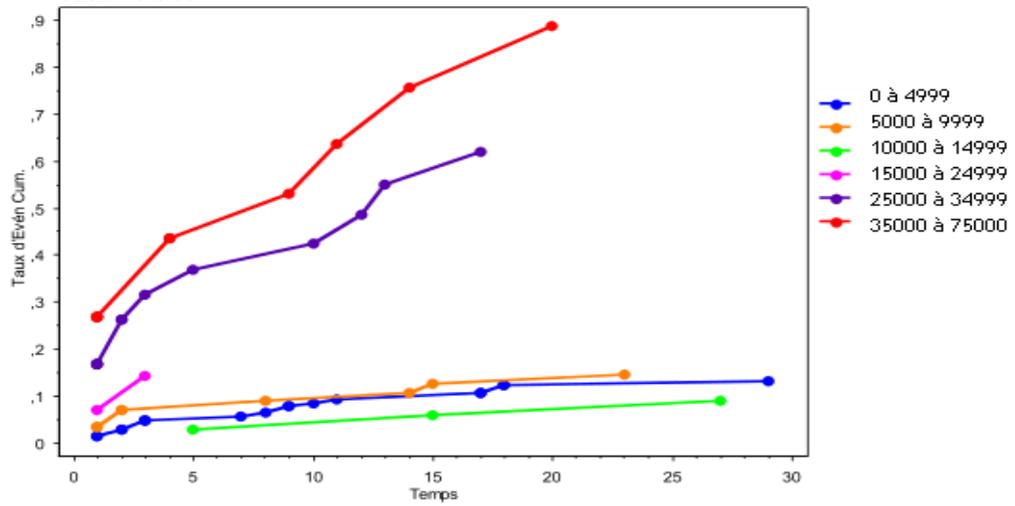
p<0.001

— Figure C (Analyse de Kaplan-Meier : évènements cumulés (décès) en fonction de la clairance MDRD à l'admission sur une période de 30 jours)



p<0.001

— Figure D (Analyse de Kaplan-Meier : évènements cumulés (décès) en fonction du taux de NTproBNP à l'admission sur une période de 30 jours)



p<0.001

4. DISCUSSION

Au total, 322 patients ont été inclus dans l'étude sur une période de 12 mois. Le taux de mortalité dans les 30 jours suivant l'admission était de 18,3 % (n=53 patients). Des facteurs tels que le taux de NT-proBNP, l'âge et le MDRD, étaient associés à une augmentation significative de la mortalité.

4.1. Caractéristiques de la population générale

L'âge moyen de la population étudiée était de 83,9 ans. La plupart des études européennes concernant les patients admis en insuffisance cardiaque aiguë aux urgences retrouvent un âge moyen inférieur à 80 ans [12 - 15]. Cette différence peut s'expliquer par le fait que notre étude ne portait que sur les patients admis dans le service des urgences générales. Nous ne prenions pas en compte les patients admis directement dans les services d'urgences cardiologiques et de réanimation, dans le but de refléter la réalité d'un SAU.

Les principaux antécédents étaient l'HTA (74,5%) et une cardiomyopathie ischémique (32,9%). Ces résultats sont en accord avec les principales étiologies de l'IC décrites par les associations européennes et américaines de cardiologie [5, 6, 16]. Dans notre étude, un antécédent d'insuffisance cardiaque chronique était retrouvé chez 88,8 % des patients, ce qui est superposable aux données des études épidémiologique sur l'IC [12 - 15, 17]. L'étude OPTIMIZED-HF portant sur 48612 patients retrouvait également la même prévalence [18].

En revanche, plus de la moitié de nos patients étaient porteurs d'une fibrillation atriale, ce qui est plus élevé que dans les principaux registres sur l'IC [12 - 15, 17, 18]. L'augmentation de la prévalence de la FA avec l'âge peut en être l'explication [19].

4.2. Particularités en fonction du tableau clinique

Après l'inclusion, les patients ont été repartis selon les six tableaux de l'ICA décrits par l'ESC [6]. L'étude OFICA, portant sur 1658 patients en insuffisance cardiaque aiguë [20], ne retrouvait pas les mêmes taux de répartition, avec notamment un taux d'OAP plus important que dans notre étude. L'absence de critères de diagnostic précis, quantitatifs, permettant d'établir un diagnostic d'OAP, peut expliquer ce manque de reproductibilité.

Le tableau clinique que présentait le patient pouvait influencer sur son orientation en cas d'hospitalisation. Les services de gériatrie totalisaient le plus d'hospitalisation (44,3% des patients), dont la moitié des patients porteurs d'une DICC. Une minorité de patients (23,3 %) a été orientée directement dans les services de cardiologie du CHU en aval des urgences, et seulement la moitié (51,3%) de ceux avec un diagnostic de SCA. Une étude de Charpentier et al [21] retrouvait des chiffres similaires. Plusieurs facteurs peuvent expliquer ces résultats. Il existe relativement peu de lits disponibles dans les services de cardiologie au CHU, les présentations cliniques parfois trop graves d'emblée peuvent imposer une hospitalisation en réanimation, ou au contraire la présence de co-morbidités, d'un âge avancé, peuvent nécessiter une prise en charge pluridisciplinaire en gériatrie. Enfin la durée moyenne d'hospitalisation des insuffisances cardiaques décompensées est relativement longue [2, 20] et représente un obstacle supplémentaire à l'hospitalisation de la totalité de ces patients en cardiologie.

4.3. Thérapeutiques aux urgences

L'administration de dérivés nitrés par voie intraveineuse est recommandée par l'ESC chez les patients présentant un OAP ou une surcharge volumique associée à une PAS supérieure à 110 mmHg (recommandation classe IIa) [5]. Notre étude ne retrouvait cette prescription que chez 54,3% des patients en OAP et seulement 2,5% des patients en DICC. Outre un biais de recueil de données, les explications à cette faible

prescription des dérivés nitrés peuvent être liées à une méconnaissance des recommandations de la part des urgentistes et à une crainte de leurs effets indésirables. En effet, l'administration de ce traitement est déconseillée en cas d'OAP associé à une sténose de la valve aortique ou de la valve mitrale, ainsi qu'en cas de cardiomyopathie hypertrophique [5, 22]. Ces contre-indications peuvent difficilement être écartées aux urgences, sans la réalisation d'une échographie cardiaque trans-thoracique. Néanmoins, une étude de Cotter et al. [23] souligne que l'utilisation de doses importantes de dérivés nitrés, administrées en bolus, dans l'OAP sévère s'accompagne de peu d'effets indésirables et permet de diminuer le recours à la ventilation mécanique.

La ventilation non invasive (VNI), doit être instaurée dès qu'une détresse respiratoire aiguë accompagne le tableau clinique d'ICA [24]. Dans notre étude, le taux de patients en OAP ayant bénéficié de l'administration d'une VNI était comparable à d'autres travaux réalisés sur le sujet [20]. En revanche, elle était sous-utilisée dans les autres indications, en particulier dans le choc cardiogénique associée à une détresse respiratoire aiguë.

4.4. Echographie cardiaque trans-thoracique (ETT) et FEVG

Les sociétés américaines et européennes de cardiologie recommandent la réalisation d'une ETT pour tout épisode d'ICA [5, 6, 16]. Dans notre étude, seulement 29,7% des patients ont bénéficié d'une ETT réalisée au CHU dans les 30 jours qui suivaient leur admission aux urgences. Les patients ayant bénéficié de cet examen étaient significativement plus jeunes que la moyenne ($p < 0,001$). En outre, 83,1% des patients décédés dans les 30 jours suivant leur passage aux urgences n'en n'ont pas bénéficié ($p \leq 0,05$). Une ETT a été réalisée chez la majorité des patients hospitalisés en cardiologie, contre moins d'un patient sur cinq dans les services comme la gériatrie ou la pneumologie. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cet écart entre les recommandations et la pratique courante. D'une part, un manque de créneaux libres de consultations d'échographie pour les patients hospitalisés, d'autre part, les services de cardiologie ne sont pas sur le même site que les autres services de

médecine (hormis la pneumologie) et notamment le SAU. De plus, notre étude ne recensait que les ETT réalisées au CHU de Poitiers et excluait celles réalisées par un cardiologue de ville ou en clinique.

En accord avec les recommandations de l'ESC 2012 [5, 8, 9, 25], nous avons choisi d'analyser de manière indépendante les patients ayant une FEVG inférieure à 45 % (insuffisance cardiaque systolique ou ICS) de ceux ayant une FEVG supérieure ou égal à 45% (insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée ou IC-FEP). Notre étude retrouvait une IC-FEP chez 44% des patients, ce qui est comparable à la prévalence retrouvée dans les principales études portant sur des patients en insuffisance cardiaque [12 - 15, 17, 18, 20].

4.5. Facteurs influençant la mortalité

Le taux de mortalité dans les 30 jours suivant l'admission aux urgences était de 18,3%. La plupart des études traitant du même sujet retrouvent des taux moins élevés, de l'ordre de 8 à 10% [12 - 18, 20]. La moyenne d'âge avancée de la population de notre étude peut expliquer cette différence. De plus, ces études traitent de la mortalité dans les suites immédiates de l'admission aux urgences. Nous avons trouvé plus pertinent de nous intéresser à une période plus longue, de 30 jours, afin de connaître le devenir réel de nos patients.

Les tableaux cliniques de choc cardiogénique et de SCA étaient associés à une mortalité significativement plus élevée. En revanche, les antécédents de fibrillation atriale ou de cardiopathie ischémique apparaissaient comme des facteurs protecteurs, ce qui peut être expliqué par un suivi cardiologique plus régulier chez ces patients.

Les facteurs augmentant la mortalité de manière indépendante étaient l'âge, une tension artérielle systolique à l'admission inférieure à 120 mmHg et une clairance à l'admission inférieure à 30 mL/min/1,73m², ce qui est corroboré par l'étude OPTIMIZED HF sur l'ICA [18].

Des études ont montré que le taux de NT-proBNP à l'admission pour un tableau d'ICA était un facteur pronostique [26, 27]. En revanche elles se sont peu intéressées à la survie à un mois en fonction de ce taux initial [28].

Dans notre étude, la mortalité augmentait de manière significative à partir d'une valeur de NT-proBNP à l'admission supérieure ou égale à 5 000 pg/ml ($p \leq 0.05$) (Tableau 3), et au-dessus de 15 000 pg/ml, dans les trois derniers groupes, le taux d'événements cumulés était significativement plus important et la mortalité intra-hospitalière survenait plus précocement ($p < 0,001$). Cela nous permet de définir une valeur seuil prédictive de mauvais pronostic à court terme d'une décompensation cardiaque aiguë et ainsi d'identifier dès l'admission aux urgences les patients à haut risque de décès à 30 jours. Une étude menée par Golcuk et al [29] proposait une valeur seuil de NTproBNP à 9152,4 pg/ml comme prédictive de la mortalité à un mois par rapport à l'admission ($p = 0,002$). La population était cependant plus jeune que dans notre étude.

L'analyse multi-variée révélait que l'association d'un âge supérieur à 85 ans, d'un taux de NT-proBNP supérieur à 10 000 pg/ml et d'une clairance du MDRD inférieure à 30 mL/min/1.73 m² était corrélée à un taux de décès significativement plus important. Une étude de Reny et al retrouvait des résultats similaires [30].

4.6. Limites de l'étude

Notre étude comportait des limites, en premier lieu son caractère rétrospectif. La mortalité a pu être sous-estimée, notamment pour les patients décédés à domicile ou dans un autre hôpital. De la même façon, le taux de réalisation des ETT a pu être sous-estimé. Il faut signaler également un biais de puissance, avec un nombre de patient dans notre étude plus faible que dans les travaux similaires [12 - 18].

4.7. Perspectives

Peu de patients âgés, hospitalisés pour une ICA, bénéficient d'une prise en charge spécialisée cardiologique. L'augmentation du nombre de lits dans une filière spécialisée multidisciplinaire comme la cardio-gériatrie permettrait une meilleure prise en charge de ces patients, parfois trop lourds pour les services de cardiologie conventionnelle. Il semble également important d'améliorer l'accessibilité à l'échographie cardiaque pour les patients hospitalisés via le SAU hors des services de cardiologie (vacation d'échographie par un cardiologue) et renvoyés à domicile (consultation de cardiologie post-urgences)

5. CONCLUSION

L'insuffisance cardiaque aiguë est un motif très fréquent d'admission dans les services d'urgences. Bien que les modalités de prise en charge fassent l'objet de recommandations, il est primordial de connaître les caractéristiques cliniques de ces patients ainsi que les facteurs prédictifs de mortalité à court terme, afin d'optimiser la prise en charge de ces patients dès leur admission.

Une étude rétrospective sur l'ensemble des patients admis pour une insuffisance cardiaque aiguë au SAU du CHU de Poitiers sur une période de douze mois a permis de retrouver une mortalité à 30 jours plus élevée que dans d'autres études. Une minorité de patients a été orientée directement en cardiologie après l'admission aux urgences, et moins d'un tiers a pu bénéficier d'une échographie cardiaque au cours de l'hospitalisation. L'augmentation du nombre de lits dans des services spécialisés multidisciplinaires comme la cardio-gériatrie, des vacations d'échographie cardiaque ou un système de filière spécialisée post-urgence semblent être des solutions intéressantes.

Notre étude a également permis de mettre en évidence des facteurs de risque de surmortalité, tels que l'âge, une clairance MDRD abaissée ou un taux de NT-proBNP supérieur à 15 000 pg/ml. Ces éléments pourront permettre d'identifier les patients les plus à risque dès leur l'admission aux urgences, afin d'optimiser leur prise en charge.

6. BIBLIOGRAPHIE

1. Mosterd A, Hoes AW. Clinical epidemiology of heart failure. *Heart*. 2007 Sep;93(9):1137-46.
2. <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire> (consulté pour la dernière fois le 21/09/2015)
3. <http://www.sante.gouv.fr> (consulté pour la dernière fois le 21/09/2015)
4. Loehr LR, Rosamond WD, Chang PP, Folsom AR, Chambless LE. Heart failure incidence and survival (from the Atherosclerosis Risk in Communities study). *Am J Cardiol*. 2008 Apr 1;101(7):1016-22.
5. McMurray JJV, Adamopoulos S, Anker SD, Auricchio A, Böhm M, Dickstein K, et al. ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur J Heart Fail*. 2012 Aug;14(8):803-69.
6. Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G, McMurray JJV, Ponikowski P, Poole-Wilson PA, et al. ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008: the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association of the ESC (HFA) and endorsed by the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). *Eur J Heart Fail*. 2008 Oct;10(10):933-89.
7. Borlaug BA, Paulus WJ. Heart failure with preserved ejection fraction: pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Eur Heart J*. 2011 Mar;32(6):670-9.
8. Paulus WJ, Tschöpe C, Sanderson JE, Rusconi C, Flachskampf FA, Rademakers FE, 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 Oct;28(20):2539-50.

9. McMurray JJV. Clinical practice. Systolic heart failure. *N Engl J Med*. 2010 Jan 21;362(3):228-38.
10. Kirkpatrick JN, Vannan MA, Narula J, Lang RM. Echocardiography in heart failure: applications, utility, and new horizons. *J Am Coll Cardiol*. 2007 Jul 31;50(5):381-96.
11. Harinstein ME, Flaherty JD, Fonarow GC, Mehra MR, Lang RM, Kim RJ, et al. Clinical assessment of acute heart failure syndromes: emergency department through the early post-discharge period. *Heart*. 2011 Oct;97(19):1607-18.
12. Cleland JGF, McDonagh T, Rigby AS, Yassin A, Whittaker T, Dargie HJ, et al. The national heart failure audit for England and Wales 2008-2009. *Heart*. 2011 Jun;97(11):876-86.
13. 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 Nov;27(22):2725-36.
14. Maggioni AP, Dahlström U, Filippatos G, Chioncel O, Leiro MC, Drozd J, et al. EURObservational Research Programme: the Heart Failure Pilot Survey (ESC-HF Pilot). *Eur J Heart Fail*. 2010 Oct;12(10):1076-84.
15. Oliva F, Mortara A, Cacciatore G, Chinaglia A, Di Lenarda A, Gorini M, et al. Acute heart failure patient profiles, management and in-hospital outcome: results of the Italian Registry on Heart Failure Outcome. *Eur J Heart Fail*. 2012 Nov;14(11):1208-17.
16. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE, Drazner MH, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the

American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2013 Oct 15;62(16):e147-239.

17. 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 Feb;149(2):209-16.
18. Gheorghide M, Abraham WT, Albert NM, Greenberg BH, O'Connor CM, She L, et al. Systolic blood pressure at admission, clinical characteristics, and outcomes in patients hospitalized with acute heart failure. *JAMA*. 2006 Nov 8;296(18):2217-26.
19. European Heart Rhythm Association, European Association for Cardio-Thoracic Surgery, Camm AJ, Kirchhof P, Lip GYH, Schotten U, et al. Guidelines for the management of atrial fibrillation: the Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2010 Oct;31(19):2369-429.
20. Logeart D, Isnard R, Resche-Rigon M, Seronde M-F, de Groote P, Jondeau G, et al. Current aspects of the spectrum of acute heart failure syndromes in a real-life setting: the OFICA study. *Eur J Heart Fail*. 2013 Apr;15(4):465-76.
21. Charpentier S, Bizard N, Sayag C, Belhadj M, Cordier L, Azéma O. Prise en charge de l'insuffisance cardiaque du patient de plus de 75 ans au service d'accueil des urgences. *Journal européen des urgences* 2004 Vol 17; N° HS 1 - mars 2004 :128-131.
22. [http //www.vidalhoptimal.fr](http://www.vidalhoptimal.fr) ; données du 31/07/2015 (consulté pour la dernière fois le 21/09/2015)
23. Cotter G, Metzko E, Kaluski E, Faigenberg Z, Miller R, Simovitz A, et al. Randomised trial of high-dose isosorbide dinitrate plus low-dose furosemide versus

high-dose furosemide plus low-dose isosorbide dinitrate in severe pulmonary oedema. *Lancet*. 1998 Feb 7;351(9100):389-93.

24. Mebazaa A, Yilmaz MB, Levy P, Ponikowski P, Peacock WF, Laribi S, et al. Recommendations on pre-hospital & early hospital management of acute heart failure: a consensus paper from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, the European Society of Emergency Medicine and the Society of Academic Emergency Medicine. *Eur J Heart Fail*. 2015 Jun;17(6):544-58.
25. Yancy CW, Lopatin M, Stevenson LW, De Marco T, Fonarow GC, ADHERE Scientific Advisory Committee and Investigators. Clinical presentation, management, and in-hospital outcomes of patients admitted with acute decompensated heart failure with preserved systolic function: a report from the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE) Database. *J Am Coll Cardiol*. 2006 Jan 3;47(1):76-84.
26. Januzzi JL, van Kimmenade R, Lainchbury J, Bayes-Genis A, Ordonez-Llanos J, Santalo-Bel M, et al. NT-proBNP testing for diagnosis and short-term prognosis in acute destabilized heart failure: an international pooled analysis of 1256 patients: the International Collaborative of NT-proBNP Study. *Eur Heart J*. 2006 Feb;27(3):330-7.
27. Peacock WF, Nowak R, Christenson R, DiSomma S, Neath SX, Hartmann O, et al. Short-term mortality risk in emergency department acute heart failure. *Acad Emerg Med*. 2011 Sep;18(9):947-58.
28. Santaguida PL, Don-Wauchope AC, Oremus M, McKelvie R, Ali U, Hill SA, et al. BNP and NT-proBNP as prognostic markers in persons with acute decompensated heart failure: a systematic review. *Heart Fail Rev*. 2014 Aug;19(4):453-70.

29. Golcuk Y, Golcuk B, Velibey Y, Oray D, Atilla OD, Colak A, et al. Predictive cutoff point of admission N-terminal pro-B-type natriuretic peptide testing in the ED for prognosis of patients with acute heart failure. *Am J Emerg Med.* 2013 Aug;31(8):1191-5.

30. Reny J-L, Millot O, Vanderecamer T, Vergnes C, Barazer I, Sedighian S, et al. Admission NT-proBNP levels, renal insufficiency and age as predictors of mortality in elderly patients hospitalized for acute dyspnea. *Eur J Intern Med.* 2009 Jan;20(1):14-9.

LE SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

RESUMÉ

Introduction : L'insuffisance cardiaque aiguë (ICA) est un motif fréquent d'admission dans nos services d'accueil des urgences (SAU). Il s'agit d'une pathologie potentiellement grave, associée à une mortalité élevée. Une bonne connaissance des caractéristiques de ces patients et des facteurs de gravité paraît donc indispensable.

Méthode : Etude rétrospective, descriptive, monocentrique, réalisée sur une période de douze mois, dont l'objectif principal était d'analyser les caractéristiques cliniques des patients à leur admission au SAU pour une ICA. L'objectif secondaire était d'étudier les facteurs prédictifs de mortalité à 30 jours.

Résultats : Au total, 322 patients ont été inclus. Le taux de mortalité dans les 30 jours suivant l'admission était de 18,3 %. Seulement 29,7% des patients ont bénéficié d'une échographie cardiaque pendant leur hospitalisation. Les services de gériatrie totalisaient le plus d'admission en aval des urgences (44,3% des patients hospitalisés), devant la cardiologie (23,3%). Les facteurs prédictifs d'une surmortalité à 30 jours de l'admission étaient une valeur de NT-proBNP supérieure à 15000 pg/ml ($p < 0,001$), un âge supérieur à 85 ans ($p \leq 0,05$), une pression artérielle systolique inférieure à 120 mmHg ($p < 0,001$) et une clairance de la créatinine inférieure à 30 mL/min/1,73m² ($p \leq 0,05$).

Conclusion : Les patients admis au SAU pour une ICA sont en majorité orientés vers des services de gériatrie et ne bénéficient pas systématiquement d'une échographie cardiaque et d'une évaluation en cardiologie. Certains paramètres cliniques et biologiques à l'admission peuvent être associés à une surmortalité, et permettent d'identifier les patients les plus à risques.

Mots clefs : Insuffisance cardiaque aiguë ; caractéristiques ; mortalité ; orientation