



Année 2017

N°

Thèse

Pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

Diplôme d'État

par

Ambroise FOURQUET

Né le 9 Septembre 1989 à Bordeaux (33)

Unité de palpitations : bénéfiques d'une prise en charge spécialisée

Présentée et soutenue publiquement le Lundi 9 Octobre 2017 devant un jury composé de :

Président du Jury : Professeur Dominique BABUTY, Cardiologie, Faculté de Médecine – Tours

Membres du Jury :

Professeur Denis ANGOULVANT, Cardiologie, Faculté de médecine - Tours

Professeur Laurent FAUCHIER, Cardiologie, Faculté de médecine - Tours

Directeur de thèse : Docteur Nicolas CLEMENTY, Cardiologie, MCU-PH, Faculté de médecine-Tours

Tables des matières

Liste des abréviations	9
Résumé	10
Introduction	12
Méthodes	13
Population	
Bilan étiologique	
Suivi	
Critère de jugement	
Analyses statistiques	
Résultats	15
Diagnostic établis	
Rentabilité diagnostique de chaque examen complémentaire	
Facteurs prédictifs de diagnostic d'arythmie	
Suivi	
Discussion	19
ECG pré-hospitalier	
Facteurs prédictifs de diagnostic d'arythmie	
Limite	
Conclusion	22
Tableaux	23
Figures	28
Références	34

UNIVERSITE FRANCOIS RABELAIS
FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

DOYEN

Pr. Patrice DIOT

VICE-DOYEN

Pr. Henri MARRET

ASSESEURS

Pr. Denis ANGOULVANT, *Pédagogie*
Pr. Mathias BUCHLER, *Relations internationales*
Pr. Hubert LARDY, *Moyens – relations avec l'Université*
Pr. Anne-Marie LEHR-DRYLEWICZ, *Médecine générale*
Pr. François MAILLOT, *Formation Médicale Continue*
Pr. Patrick VOUREC'H, *Recherche*

SECRETAIRE GENERALE

Mme Fanny BOBLETER

DOYENS HONORAIRES

Pr. Emile ARON (†) – 1962-1966
Directeur de l'Ecole de Médecine - 1947-1962
Pr. Georges DESBUQUOIS (†) - 1966-1972
Pr. André GOUAZE - 1972-1994
Pr. Jean-Claude ROLLAND – 1994-2004
Pr. Dominique PERROTIN – 2004-2014

PROFESSEURS EMERITES

Pr. Daniel ALISON
Pr. Catherine BARTHELEMY
Pr. Philippe BOUGNOUX
Pr. Pierre COSNAY
Pr. Etienne DANQUECHIN-DORVAL
Pr. Loïc DE LA LANDE DE CALAN
Pr. Noël HUTEN
Pr. Olivier LE FLOCH
Pr. Yvon LEBRANCHU
Pr. Elisabeth LECA
Pr. Gérard LORETTE
Pr. Roland QUENTIN
Pr. Alain ROBIER
Pr. Elie SALIBA

PROFESSEURS HONORAIRES

P. ANTHONIOZ – A. AUDURIER – A. AUTRET – P. BAGROS – G. BALLON – P. BARDOS – J.L. BAULIEU – C. BERGER – J.C. BESNARD – P. BEUTTER – P. BONNET – M. BROCHIER – P. BURDIN – L. CASTELLANI – B. CHARBONNIER – P. CHOUTET – C. COUET - J.P. FAUCHIER – F. FETISSOF – J. FUSCIARDI – P. GAILLARD – G. GINIES – A. GOUAZE – J.L. GUILMOT – M. JAN – J.P. LAMAGNERE – F. LAMISSE – J. LANSAC – Y. LANSON – J. LAUGIER – P. LECOMTE – G. LELORD – E. LEMARIE – G. LEROY – Y. LHUINTE – M. MARCHAND – C. MAURAGE – C. MERCIER – J. MOLINE – C. MORAINÉ – J.P. MUH – J. MURAT – H. NIVET – L. POURCELOT – P. RAYNAUD – D. RICHARD-LENOBLE – M. ROBERT – J.C. ROLLAND – D. ROYERE - A. SAINDELLE – J.J. SANTINI – D. SAUVAGE – B. TOUMIEUX – J. WEILL

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

ANDRES Christian Biochimie et biologie moléculaire
ANGOULVANT Denis Cardiologie
ARBEILLE Philippe Biophysique et médecine nucléaire
AUPART Michel Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BABUTY Dominique Cardiologie
BALLON Nicolas Psychiatrie ; addictologie
BARILLOT Isabelle Cancérologie ; radiothérapie
BARON Christophe Immunologie
BEJAN-ANGOULVANT Théodora Pharmacologie clinique
BERNARD Anne Cardiologie
BERNARD Louis Maladies infectieuses et maladies tropicales
BODY Gilles Gynécologie et obstétrique
BONNARD Christian Chirurgie infantile
BONNET-BRILHAULT Frédérique Physiologie
BRILHAULT Jean Chirurgie orthopédique et traumatologique
BRUNEREAU Laurent Radiologie et imagerie médicale
BRUYERE Franck Urologie
BUCHLER Matthias Néphrologie
CALAIS Gilles Cancérologie, radiothérapie
CAMUS Vincent Psychiatrie d'adultes
CHANDENIER Jacques Parasitologie, mycologie
CHANTEPIE Alain Pédiatrie
COLOMBAT Philippe Hématologie, transfusion
CONSTANS Thierry Médecine interne, gériatrie
CORCIA Philippe Neurologie
COTTIER Jean-Philippe Radiologie et imagerie médicale
DE TOFFOL Bertrand Neurologie
DEQUIN Pierre-François Thérapeutique
DESTRIEUX Christophe Anatomie
DIOT Patrice Pneumologie
DU BOUEXIC de PINIEUX Gonzague Anatomie & cytologie pathologiques
DUCLUZEAU Pierre-Henri Endocrinologie, diabétologie, et nutrition
DUMONT Pascal Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
EL HAGE Wissam Psychiatrie adultes
EHRMANN Stephan Réanimation
FAUCHIER Laurent Cardiologie
FAVARD Luc Chirurgie orthopédique et traumatologique
FOUQUET Bernard Médecine physique et de réadaptation
FRANCOIS Patrick Neurochirurgie
FROMONT-HANKARD Gaëlle Anatomie & cytologie pathologiques
GOGA Dominique Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
GOUDEAU Alain Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
GOUPILLE Philippe Rhumatologie
GRUEL Yves Hématologie, transfusion
GUERIF Fabrice Biologie et médecine du développement et de la

reproduction	
GUYETANT Serge	Anatomie et cytologie pathologiques
GYAN Emmanuel	Hématologie, transfusion
HAILLOT Olivier	Urologie
HALIMI Jean-Michel	Thérapeutique
HANKARD Régis	Pédiatrie
HERAULT Olivier	Hématologie, transfusion
HERBRETEAU Denis	Radiologie et imagerie médicale
HOURIOUX Christophe	Biologie cellulaire
LABARTHE François	Pédiatrie
LAFFON Marc	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence
LARDY Hubert	Chirurgie infantile
LARIBI Saïd	Médecine d'urgence
LARTIGUE Marie-Frédérique	Bactériologie-virologie
LAURE Boris	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
LECOMTE Thierry	Gastroentérologie, hépatologie
LESCANNE Emmanuel	Oto-rhino-laryngologie
LINASSIER Claude	Cancérologie, radiothérapie
MACHET Laurent	Dermato-vénéréologie
MAILLOT François	Médecine interne
MARCHAND-ADAM Sylvain	Pneumologie
MARRET Henri	Gynécologie-obstétrique
MARUANI Annabel	Dermatologie-vénéréologie
MEREGHETTI Laurent	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
MORINIERE Sylvain	Oto-rhino-laryngologie
MOUSSATA Driffa	Gastro-entérologie
MULLEMAN Denis	Rhumatologie
ODENT Thierry	Chirurgie infantile
OUAISSI Mehdi	Chirurgie digestive
OULDAMER Lobna	Gynécologie-obstétrique
PAGES Jean-Christophe	Biochimie et biologie moléculaire
PAINTAUD Gilles	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PATAT Frédéric	Biophysique et médecine nucléaire
PERROTIN Dominique	Réanimation médicale, médecine d'urgence
PERROTIN Franck	Gynécologie-obstétrique
PISELLA Pierre-Jean	Ophthalmologie
PLANTIER Laurent	Physiologie
QUENTIN Roland	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
REMERAND Francis	Anesthésiologie et réanimation, médecine d'urgence
ROINGEARD Philippe	Biologie cellulaire
ROSSET Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
RUSCH Emmanuel	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
SAINT-MARTIN Pauline	Médecine légale et droit de la santé
SALAME Ephrem	Chirurgie digestive
SAMIMI Mahtab	Dermatologie-vénéréologie
SANTIAGO-RIBEIRO Maria	Biophysique et médecine nucléaire
SIRINELLI Dominique	Radiologie et imagerie médicale
THOMAS-CASTELNAU Pierre	Pédiatrie
TOUTAIN Annick	Génétique
VAILLANT Loïc	Dermato-vénéréologie
VELUT Stéphane	Anatomie
VOURC'H Patrick	Biochimie et biologie moléculaire
WATIER Hervé	Immunologie

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

LEBEAU Jean-Pierre
LEHR-DRYLEWICZ Anne-Marie

PROFESSEURS ASSOCIES

MALLET Donatien	Soins palliatifs
POTIER Alain	Médecine Générale
ROBERT Jean	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

BAKHOS David	Physiologie
BARBIER Louise	Chirurgie digestive
BERHOUEZ Julien	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BERTRAND Philippe	Biostatistiques, informatique médical et technologies de communication
BLANCHARD-LAUMONNIER Emmanuelle	Biologie cellulaire
BLASCO Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
BRUNAUT Paul	Psychiatrie d'adultes, addictologie
CAILLE Agnès	Biostatistiques, informatique médical et technologies de communication
CLEMENTY Nicolas	Cardiologie
DESOUBEAUX Guillaume	Parasitologie et mycologie
DOMELIER Anne-Sophie	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
DUFOUR Diane	Biophysique et médecine nucléaire
FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie	Anatomie et cytologie pathologiques
GATAULT Philippe	Néphrologie
GAUDY-GRAFFIN Catherine	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
GOUILLEUX Valérie	Immunologie
GUILLOIN Antoine	Réanimation
GUILLOIN-GRAMMATICO Leslie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
HOARAU Cyrille	Immunologie
IVANES Fabrice	Physiologie
LE GUELLEC Chantal	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
MACHET Marie-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques
PIVER Éric	Biochimie et biologie moléculaire
REROLLE Camille	Médecine légale
ROUMY Jérôme	Biophysique et médecine nucléaire
TERNANT David	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
ZEMMOURA Ilyess	Neurochirurgie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

AGUILLON-HERNANDEZ Nadia	Neurosciences
BOREL Stéphanie	Orthophonie
DIBAO-DINA Clarisse	Médecine Générale
LEMOINE Maël	Philosophie
MONJAUZE Cécile	Sciences du langage - orthophonie
PATIENT Romuald	Biologie cellulaire
RENOUX-JACQUET Cécile	Médecine Générale

CHERCHEURS INSERM - CNRS - INRA

BOUAKAZ Ayache	Directeur de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
CHALON Sylvie	Directeur de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
COURTY Yves	Chargé de Recherche CNRS – UMR INSERM 1100
DE ROCQUIGNY Hugues	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 966
ESCOFFRE Jean-Michel	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 930

GILOT Philippe Chargé de Recherche INRA – UMR INRA 1282
 GOUILLEUX Fabrice Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 7292
 GOMOT Marie Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
 HEUZE-VOURCH Nathalie Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM
 1100
 KORKMAZ Brice..... Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
 LAUMONNIER Frédéric Chargé de Recherche INSERM - UMR INSERM 930
 LE PAPE Alain..... Directeur de Recherche CNRS – UMR INSERM 1100
 MAZURIER Frédéric..... Directeur de Recherche INSERM – UMR CNRS 7292
 MEUNIER Jean-Christophe..... Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 966
 PAGET Christophe Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
 RAOUL William..... Chargé de Recherche INSERM – UMR CNRS 7292
 SI TAHAR Mustapha Directeur de Recherche INSERM – UMR INSERM
 1100
 WARDAK Claire Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 930

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Pour l'Ecole d'Orthophonie

DELORE Claire Orthophoniste
 GOUIN Jean-Marie..... Praticien Hospitalier
 PERRIER Danièle Orthophoniste

Pour l'Ecole d'Orthoptie

LALA Emmanuelle Praticien Hospitalier
 MAJZOUB Samuel Praticien Hospitalier

Pour l'Ethique Médicale

BIRMELE Béatrice..... Praticien Hospitalier

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté,
de mes chers condisciples
et selon la tradition d'Hippocrate,
je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur
et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent,
et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux
ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira
les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira
pas
à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres,
je rendrai à leurs enfants
l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime
si je suis fidèle à mes promesses.
Que je sois couvert d'opprobre
et méprisé de mes confrères
si j'y manque.

Liste des abréviations :

ATCD : antécédent

DAI : défibrillateur automatique implantable

DFG : débit de filtration glomérulaire

DI : dispositif implantable

ECG : électrocardiogramme

EEP : étude électro-physiologique

ESA : extra-systole atriale

ESV : extra-systole ventriculaire

FA : fibrillation atriale

FEVG : fraction d'éjection du ventricule gauche

HTA : hypertension artérielle

IMC : indice de masse corporelle

MSC : massage sino-carotidien

PM : pacemaker

SAMU : service d'aide médicale urgente

TA : tachycardie atriale

TSV : tachycardie jonctionnelle

TTT : traitement

TV : tachycardie ventriculaire

Unité de palpitations : bénéfiques d'une prise en charge spécialisée

Introduction. Les palpitations sont des symptômes fréquents, responsables d'un nombre important de consultations dans les services d'urgences, avec un diagnostic d'arythmie dans seulement 34% des cas. Le but de ce travail était d'étudier l'intérêt d'une prise en charge spécialisée en urgence chez les patients souffrant de palpitations.

Méthodes. Tous les patients consultant aux urgences cardiologiques de l'hôpital Trousseau à Tours pour palpitations du 1^{er} Janvier 2014 au 15 Novembre 2016 ont été inclus de manière rétrospective. Chaque patient bénéficiait d'un électrocardiogramme, d'une échographie cardiaque trans-thoracique, d'un bilan sanguin et d'une surveillance télémétrique. Tous les patients n'ayant pas eu de diagnostic lors de leur consultation aux urgences cardiaques ont fait l'objet d'un rappel téléphonique pour rechercher l'apparition d'un trouble du rythme documenté. Le critère de jugement principal était la présence d'un diagnostic d'arythmie documenté soit par ECG ou Holter ECG soit par télémétrie soit par une exploration électro-physiologique soit par l'interrogation d'un dispositif implantable.

Résultats. Sur cette période de 35 mois, 689 passages (dont 360 femmes ; âge 59 ± 19 ans ; CHADVASC $1,7 \pm 1,3$; FEVG $57 \pm 8\%$) pour palpitations ont été analysés avec une rentabilité diagnostique de 81% (557 passages). Le suivi était de 790 ± 270 jours. La fibrillation atriale était le diagnostic majoritaire (55%). L'ECG pré-hospitalier était l'examen complémentaire avec la rentabilité diagnostique la plus importante (92%), devant l'ECG hospitalier (70%), l'interrogation d'un dispositif implantable (67%), l'exploration électro-physiologique (66%), la surveillance télémétrique (21%) et le Holter (10%).

Conclusion. La prise en charge spécialisée en urgence systématique des patients souffrant de palpitations permet une excellente rentabilité diagnostique. La précocité de l'ECG est un élément capital pour le diagnostic.

Mots-Clés : palpitations, arythmie, rentabilité diagnostique.

Palpitations unit : benefits of specialized care

Introduction. Palpitations are a frequent symptom responsible for a significant proportion of emergency department visits, with a diagnosis of arrhythmia in only 34% of cases. The purpose of this study was to investigate the value of specialized emergency management in patients with palpitations.

Methods. All patients addressed to the cardiac emergency unit at the University Hospital of Tours for palpitations from 1st January 2014 to 15 November 2016 were retrospectively included. Each patient had an electrocardiogram, a trans-thoracic heart ultrasound, a blood test and ECG monitoring. All patients who had not been diagnosed during their consultation in cardiac emergencies received a phone call to investigate the occurrence of a documented arrhythmia. The main endpoint was the presence of a diagnosis of arrhythmia documented either by ECG or Holter ECG or by ECG monitoring or by electrophysiological study or by the interrogation of an implantable device.

Results. During this 35-month period, 689 visits (including 360 women, age 59 ± 19 years, CHADVASC 1.7 ± 1.3 , LVEF $57 \pm 8\%$) were analyzed with a diagnostic efficiency of 81% (557 visits). The follow-up was 790 ± 270 days. Atrial fibrillation was the majority diagnosis (55%). The pre-hospital ECG had the highest diagnostic accuracy (92%), then the hospital ECG (70%), interrogation of an implantable device (67%), electrophysiological exploration (60%), ECG monitoring (21%) and finally Holter (10%).

Conclusion. Standardized emergency management of patients suffering from palpitations provides excellent diagnostic accuracy. Earliness of the ECG is crucial for diagnosis.

Key Words : palpitations, arrhythmia, diagnosis accuracy.

Introduction

Les palpitations sont considérées comme un symptôme, défini par une perception anormale du rythme cardiaque ou une sensation désagréable de pulsation dans la poitrine ou dans les zones voisines (1). Il s'agit d'un trouble subjectif témoignant ou non d'une anomalie cardiaque (2).

Les palpitations sont des symptômes fréquents, responsables d'un nombre important de consultations dans les services d'urgences, avec un diagnostic d'arythmie dans seulement 34% des cas (3).

Alors que la démarche diagnostique à effectuer pour les patients souffrant de douleur thoracique est très bien codifiée, grâce notamment aux facteurs de risque cardio-vasculaires, l'électrocardiogramme, les marqueurs cardiaques et les tests d'ischémie, l'attitude à adopter pour les patients souffrant de palpitations est moins claire.

Les palpitations pouvant être causées par un large panel de conditions physiologiques ou pathologiques, il est réalisé de nombreux examens qui sont coûteux financièrement et parfois inutiles. La nature paroxystique de la plupart des arythmies peut entraîner une absence diagnostique et dans de nombreux cas aucune thérapie n'est introduite (4,5).

Certains troubles du rythme atrial, comme la fibrillation atriale, nécessitent par exemple un traitement anticoagulant curatif pour prévenir la survenue d'embolie systémique.

Il est donc indispensable de faire un diagnostic précis et de pouvoir rejeter une cause cardiaque avec certitude.

Le but de ce travail était d'étudier l'intérêt d'une prise en charge spécialisée en urgence chez les patients souffrant de palpitations.

Méthodes

Population

Tous les patients consultant pour palpitations aux urgences cardiologiques de l'hôpital Trousseau à Tours du 1^{er} Janvier 2014 au 15 Novembre 2016 ont été inclus dans l'étude de manière rétrospective.

Les critères d'exclusion concernaient les patients adressés aux urgences cardiaques par d'autres services de médecine ou par d'autres centres hospitaliers, ainsi que les patients en fibrillation atriale permanente.

Bilan étiologique

Chaque patient bénéficiait d'un électrocardiogramme (ECG) douze dérivations, d'une échographie cardiaque trans-thoracique et d'un bilan sanguin.

Le rythme cardiaque était enregistré par télémétrie jusqu'à la sortie du service.

Il était laissé au cardiologue responsable le choix de prescrire la réalisation d'un enregistrement Holter ECG des 24 heures, d'une hospitalisation prolongée pour surveillance télémétrique ou d'une exploration électro-physiologique en cas d'absence de diagnostic lors de la consultation aux urgences cardiaques.

Pour l'interprétation des Holter, des critères arbitraires ont été choisis pour définir les arythmies. Ainsi la fibrillation atriale était retenue comme diagnostic positif s'il existait au moins une salve soutenue de plus de 30 secondes, les extra-systoles ventriculaires et auriculaires étaient retenues comme diagnostic positif si leur présence était supérieure à 5 % des QRS totaux.

Suivi

Tous les patients n'ayant pas eu de diagnostic lors de leur consultation aux urgences cardiaques, ou lors de leur hospitalisation immédiate après leur passage aux urgences cardiaques, ont fait l'objet d'un rappel téléphonique et d'une consultation de leur dossier médical informatisé pour rechercher l'apparition d'un trouble du rythme documenté.

Critère de jugement

Le critère de jugement principal était la présence d'un diagnostic d'arythmie documenté soit par ECG ou holter ECG soit par télémétrie soit par une exploration électro-physiologique soit par l'interrogation d'un dispositif implantable pendant la consultation aux urgences cardiaques ou au cours du suivi.

Analyses statistiques

Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel JMP 9-0 (SAS Institute, Cary, NC, USA). Les données quantitatives étaient exprimées comme moyenne \pm écart type avec un intervalle de confiance de 95%. Les comparaisons des caractéristiques initiales entre les groupes ont été faites à l'aide de tests non paramétriques. Une valeur de p inférieure ou égale à 0,05 était considérée comme significative.

Résultats

Du 1^{er} Janvier 2014 au 15 Novembre 2016, il a été enregistré 703 consultations aux urgences cardiaques pour palpitations ce qui représente 8,3% de l'activité des urgences cardiaques de Tours sur la même période (Figure n°1).

14 consultations ont été exclues de l'analyse (7 patients en FA permanente, 2 stimulations phréniques sur dispositif implantable et 5 patients adressés par un autre service hospitalier). Il n'y a eu aucun perdu de vue.

Sur 689 passages analysés, 557 diagnostics ont été effectués soit un taux de 81% d'arythmie documentée.

Diagnostics établis

L'arythmie majoritaire diagnostiquée était l'arythmie atriale (74% des diagnostics positifs) avec en première position la fibrillation atriale (55%). La figure n°2 présente la répartition des différentes arythmies diagnostiquées. Le tableau n°1 présente les caractéristiques des patients en fonction du type d'arythmie documentées.

Rentabilité diagnostique de chaque examen complémentaire

L'ECG pré-hospitalier avait la rentabilité la plus importante avec 92% de diagnostic positif, suivi par l'ECG per-hospitalier (70%) puis l'interrogation d'un dispositif implantable avec 67% de diagnostic positif (DAI, n= 4/5, 80% ; PM, n= 2/3, 67% ; Reveal®, n=0/1). La figure n°3 présente la rentabilité de chaque examen complémentaire pour établir un diagnostic.

- ***Réalisation d'un ECG en amont des urgences cardiaques***

Les patients pris en charge par un médecin avec réalisation d'un ECG en pré-hospitalier avaient un taux de diagnostic positif plus important [92% vs 77% ; p<0,001], alors qu'ils avaient les mêmes caractéristiques que les patients avec

diagnostic positif dont le premier ECG était réalisé dans le service (Tableau n°3).

Dans le groupe de patient avec ECG pré-hospitalier, le taux de patient ayant eu une arythmie documentée avec un rythme sinusal à l'arrivée aux urgences cardiaques était de 61% (n=59) (Tableau n°1) alors que seulement 24% (n=14) ont reçu une thérapie pour obtenir un retour en rythme sinusal (Tableau n°4). Il n'y avait aucune documentation d'arythmie chez tous les patients pris en charge en pré-hospitalier avec un ECG initial en rythme sinusal et sans arythmie (n=8). Dans le sous-groupe de patients avec ECG pré-hospitalier et réduction avant l'arrivée dans le service de cardiologie, la réduction spontanée (sans thérapie délivrée) était plus importante pour les arythmies atriales (n=30 ; 91%) que pour les tachycardies jonctionnelles (n=14 ; 56%) ou les tachycardies ventriculaires (0%).

- *Surveillance télémétrique*

La surveillance télémétrique a permis de documenter 21 arythmies (12% de rentabilité diagnostique) dont 10 troubles du rythme atrial entraînant l'adaptation d'un traitement anti-arythmique ou d'un traitement anticoagulant (Tableau n°4).

- *Holters*

Quarante-deux Holters ont été réalisés au cours du suivi pour une rentabilité diagnostique inférieure à 10% (figure n°3). Les holters ont permis de diagnostiquer exclusivement de la fibrillation atriale. Les patients avec un Holter ECG positif au cours du suivi, avaient les mêmes caractéristiques que les patients avec une arythmie documentée au cours de leur consultation aux urgences cardiaques (Tableau n°5).

- *Explorations électro-physiologiques*

Dix EEP ont été réalisées au cours du suivi pour une rentabilité diagnostique de 60% (figure n°3). Ces explorations ont permis de diagnostiquer exclusivement des tachycardies jonctionnelles.

Facteurs prédictifs de diagnostic d'arythmie

Les patients ayant un diagnostic positif d'arythmie avaient un score CHADSVASC [$1,9 \pm 1,4$ vs $1,3 \pm 1$; $p < 0,001$], un indice de masse corporelle [27 ± 6 kg/m² vs 25 ± 5 kg/m² ; $p < 0,05$], un taux de dyslipidémie [27% vs 15% ; $p < 0,01$; OR=2[1,3-3,4] significativement plus important que celui des patients sans diagnostic (Tableau n°2).

Il y avait significativement moins de femme dans le groupe avec un diagnostic positif par rapport au groupe avec un diagnostic négatif [49% vs 64% ; $p < 0,001$; OR=0,5 [0,3-0,7]] (Tableau n°2).

En considérant le sexe féminin comme apportant un point au score CHADSVASC à partir de l'âge de 65 ans, on obtenait une différence plus importante du score CHADSVASC entre le groupe diagnostic positif et le groupe diagnostic négatif [$1,7 \pm 1,5$ vs $0,8 \pm 1,1$; $p < 0,001$].

Au sein du score CHADSVASC, les items pour lesquels les deux groupes étaient significativement différents étaient l'âge [62 ± 17 vs 47 ± 20 années ; $p < 0,001$], l'HTA [45,5% vs 24% ; $p < 0,001$; OR=3,9 [2,5-5,9]] et l'antécédent d'artériopathie [13% vs 6% ; $p < 0,02$; OR=2,3[1,1-4,9]] (Tableau n°2).

Il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes pour la kaliémie [$K^+ = 4,2 \pm 0,4$ mmol/L vs $K^+ = 4,1 \pm 0,4$ mmol/L ; $p = 0,15$] ou pour le tabagisme actif [9% vs 10% ; $p = 0,7$]. Enfin il existait une différence statistiquement significative pour la FEVG entre les deux groupes cependant la fonction cardiaque étaient conservée dans les deux groupes. (Tableau n°2).

En analyse multivariée, seuls l'âge, l'antécédent de trouble du rythme et l'insuffisance rénale étaient des facteurs prédictifs de diagnostic d'arythmie (Tableau n°6).

Toutes arythmies confondues, l'antécédent d'arythmie était évidemment un facteur prédictif d'arythmie (OR=3,79 [2,39-6,17] ; $p < 0,0001$) et cette

association était plus forte lorsque l'arythmie était spécifique de l'antécédent de trouble du rythme (Tableau n°7).

Suivi

Le délai moyen de suivi était de 790 ± 270 jours. Les patients ayant consulté aux urgences cardiaques une seconde fois après un premier passage sans diagnostic avaient le même taux diagnostic que les patients avec une seule consultation (n=15 ; 80 % de diagnostic).

La figure n°4 présente la distribution des diagnostics d'arythmies en fonction des examens complémentaires réalisés au cours de l'étude.

Discussion

Les résultats principaux de cette étude sont :

1. Une prise en charge en urgence spécialisée permet un diagnostic dans plus de 80 % des cas.
2. L'ECG pré-hospitalier est fondamental.
3. Un score CHADSVASC, un âge et un IMC élevés, le genre masculin, les antécédents d'hypertension artérielle, de trouble du rythme et d'insuffisance rénale sont des facteurs prédictifs d'un diagnostic d'arythmie.

ECG pré-hospitalier

La figure n°5 illustre bien la répartition des diagnostics en fonction du temps et montre bien le caractère capital de la précocité de l'ECG par rapport au début des symptômes pour maximiser les chances de diagnostic.

La supériorité d'une prise en charge spécialisée peut être expliquée par un taux plus important de patient pris en charge en pré-hospitalier et par la réalisation plus rapide de l'ECG à l'arrivée dans le service par rapport à un service d'urgences générales (3).

La réalisation d'un ECG pré-hospitalier apparaissait comme le résultat le plus important de notre étude. Le rendement de cet examen est nettement supérieur à celui de l'ECG per-hospitalier (92% vs 70% ; $p < 0,001$).

On remarque que la réalisation d'un ECG pré-hospitalier était surtout bénéfique aux patients avec trouble du rythme atrial ou jonctionnel car ces arythmies se réduisent vite et spontanément. En effet 49 % des patients (n=45) pris en charge en pré-hospitalier avec un diagnostic de FA, TA, flutter atrial ou TSV se sont spontanément réduits avant l'arrivée dans le service alors qu'aucune TV ne s'est réduite spontanément. Dans notre cohorte, 2 patientes avaient eu un diagnostic d'arythmie (FA) avec une prise en charge pré-hospitalière alors qu'elles avaient déjà consulté aux urgences cardiaques pour palpitations, sans ECG pré-hospitalier, avec un diagnostic négatif lors de leur premier passage. Par ailleurs, ces 2 patientes avaient eu une réduction spontanée de leur FA lors de leur prise en charge par le SAMU.

La figure n°6 montre la répartition des différents modes de diagnostic pour chaque arythmie et met en évidence que les prises en charge pré-hospitalières sont proportionnellement plus fréquentes pour les tachycardies jonctionnelles car probablement ce trouble du rythme est moins bien toléré par les patients.

Le peu de patient en TV pris en charge en pré-hospitalier dans notre étude s'explique, d'une part, par le fait que la majorité des patients en TV sont directement hospitalisés aux soins intensifs et ne passent pas par les urgences cardiaques et, d'autre part, les TV entraînent majoritairement des syncopes, de l'insuffisance cardiaque ou des chocs cardiogéniques et seulement dans de rares cas des palpitations isolées (6).

Pour augmenter le nombre de patients avec ECG pré-hospitalier, il faudrait faciliter l'accès à la réalisation d'un ECG soit par des sorties SAMU systématiques pour les patients souffrant de palpitations, ou plutôt en démocratisant les systèmes d'enregistrement du rythme cardiaque. Klein-Wiele et al ont mis en évidence l'utilité des systèmes d'enregistrement activés par le patient chez les patients pour lesquels l'ECG et le holter-ECG de 24 heures n'avaient pas permis de réaliser un diagnostic (7). Avec l'avènement des smartphones, il existe actuellement d'autres systèmes d'enregistrement simple comme le système Kardia mobile ECG (Alivecor®) qui permet l'enregistrement du rythme cardiaque sur une dérivation et la visualisation en direct du tracé avec la possibilité d'envoyer ce tracé sous format PDF à son médecin.

Autres examens

Les EEP ont une rentabilité diagnostique élevée (60%) certainement grâce à la sélection des patients qui présentaient des symptômes en faveur d'une maladie de Bouveret.

Le Holter ECG à distance est peu rentable (<10%), en cas de récurrence de palpitations il vaut mieux indiquer au patient de se présenter au plus vite dans une structure médicale ou d'appeler le 15 pour réaliser un ECG.

Le bilan sanguin a peu d'intérêt notamment chez les patients sans cardiopathie. En effet, la majorité des patients ayant une atteinte de la fonction rénale avaient une cardiopathie sous-jacente (78%). Le dosage de la kaliémie n'a aucun intérêt.

Les facteurs prédictifs de diagnostic d'arythmie

Dans notre population, les facteurs identifiés comme prédictifs d'un diagnostic de trouble du rythme étaient le sexe masculin, l'HTA, l'insuffisance rénale, l'âge et l'antécédent de trouble du rythme. La plupart de ces facteurs sont le reflet d'un haut risque cardio-vasculaire. Ces résultats sont en adéquation avec le travail de Weber qui retrouvait parmi les facteurs indépendants de trouble du rythme : le genre masculin et l'antécédent de maladie cardiaque (8).

Le premier facteur prédictif était en toute logique l'antécédent de trouble du rythme. Il est évident qu'un patient connu pour de la FA et qui souffre de palpitations a vraisemblablement une récurrence de son arythmie. Néanmoins, il faut pouvoir documenter cette récurrence. L'exemple type est celui des patients ayant un syndrome de Wolff-Parkinson-White qui peuvent souffrir de FA paroxystique comme d'accès de tachycardie jonctionnelle (9).

Dans notre étude, 38 % des récurrences de FA documentées survenaient chez des patients sans traitement anti-arythmique. Au vu des effets secondaires potentiels des anti-arythmiques, il faut une documentation avant d'introduire ces traitements (10).

Limites

La limite principale de ce travail est l'hétérogénéité du suivi des patients, en effet tous les patients n'ayant pas eu de diagnostic après leur passage aux urgences cardiaques n'ont pas bénéficié des mêmes examens complémentaires. Certains patients n'ont eu aucun examen réalisé (n=70). D'autre part, il ne figure pas d'élément sur l'anamnèse des symptômes car le recueil rétrospectif de ces données était impossible, et cette information n'était pas présente dans la plupart des observations médicales. Enfin, nous ne pouvons pas être certain que tous les patients sans diagnostic n'avaient pas une arythmie paroxystique, seul les patients ayant bénéficié d'une interrogation d'un dispositif implantable pouvait être formellement classé dans le groupe diagnostique négatif.

Conclusion

La prise en charge spécialisée en urgence systématique des patients souffrant de palpitations permet un excellent rendement diagnostic. La précocité de l'ECG est un élément capital pour le diagnostic.

Tableaux :

	FA	TA	Flutter	TSV	ESV	TV	ESA
Nombre (n=557)	308	52	52	83	29	15	18
Diagnostic positif	55%	9%	9%	15%	5%	3%	3%
Population totale	45%	8%	8%	12%	4%	2%	3%
ECG pré-hospitalier	52 (17%)	8 (15%)	3 (6%)	29 (35%)	1 (3%)	3 (20%)	0
dont (n) en RS au box	27	6	1	25	.	0	.
Kaliémie (mmol/L)	4,2 ± 0,4	4,2 ± 0,4	4,3 ± 0,4	4,2 ± 0,4	4 ± 0,3	4,5 ± 0,6	4,1 ± 0,3
DFG (ml/min)	80 ± 24	82 ± 27	81 ± 22	92 ± 26	98 ± 28	82 ± 37	85 ± 16
ATCD Rythmo spécifique	159 (52%)	16 (30%)	8 (15%)	36 (43%)	2	11	2
IMC (Kg/m²)	27 ± 5	25,5 ± 6	28 ± 6	25 ± 5	26 ± 5	26 ± 5	24 ± 4
Age (années)	66 ± 14	63 ± 16	61 ± 13	53 ± 21	54 ± 20	59 ± 26	60 ± 21
FEVG (%)	56 ± 8	63 ± 7	54 ± 8	59 ± 5	57 ± 9	40 ± 14	58 ± 6
Cardiopathie	83 (27%)	16 (30%)	13 (25%)	9 (11%)	9 (30%)	12 (80%)	3 (17%)
Ischémique	46	4	5	7	4	6	0
Non ischémique	37	12	8	2	5	6	3
CHADSVASC	2 ± 1,4	1,9 ± 1,5	1,6 ± 1,2	1,4 ± 1,1	1,3 ± 1,1	2,8 ± 1,6	1,4 ± 1,3
HTA	158 (51%)	28 (53%)	23 (44%)	22 (26%)	10 (33%)	9 (60%)	3
Diabète	25	5	5	9	0	1	0
Embole	14	2	2	1	1	1	1
Congestion	24	2	3	0	1	10	0
Age entre 64 et 75 ans	92	9	17	13	5	2	3
Age > 74 ans	89	14	7	16	5	6	5
Sexe féminin	157 (51%)	31 (58%)	15 (29%)	45 (54%)	11 (37%)	4 (27%)	10 (55%)
Homme	151 (49%)	21 (42%)	37 (71%)	38 (46%)	19 (63%)	11 (73%)	8 (45%)
Dyslipidémie	103 (33%)	12 (23%)	9 (17%)	15 (18%)	3 (10%)	9 (73%)	0

Tableau n°1 : caractéristiques des patients selon le diagnostic

	diagnostic positif	diagnostic négatif	p	OR [IC]
Nombre (n=689)	557	132	.	Univarié
Homme	284 (51%)	45 (34%)	<0,001	2 [1,4-3]
Femme	273 (49%)	87(64%)	<0,001	0,5 [0,3-0,7]
Age (années)	62 ± 17	47 ± 20	<0,001	
IMC (Kg/m²)	27 ± 6	25 ± 5	<0,001	
CHADSVASC	1,9 ± 1,4	1,3 ± 1	<0,001	
HTA	253 (45,5%)	32 (24%)	<0,001	3,9 [2,5-5,9]
Diabète	46 (8%)	8 (7%)	0,5	1,4 [0,6-3]
Embole systémique	22 (4%)	1 (1%)	0,06	5,4 [0,7-40]
Congestion vasculaire	40 (7 %)	6 (5%)	0,60	1,3 [0,7-1,8]
	73 (13%)	8 (6%)	<0,02	2,3 (1,1-4,9)
Dyslipidémie	150 (27%)	20 (15%)	<0,01	2[1,3-3,4]
Tabagisme actif	52 (9%)	14 (10%)	0,7	0,9 [0,5-1,6]
FEVG (%)	56 ± 8	59 ± 6	<0,001	
Cardiopathie	145 (26%)	25 (19%)	0,07	1,5 [0,9-2,4]
Antécédent rythmologique	305 (55%)	31 (23%)	<0,001	3,9[2,6-6]
Kaliémie (mmol/L)	4,2 ± 0,4	4,1 ± 0,4	0,15	
DFG (ml/min)	83 ± 25	101 ± 28	<0,001	
ECG pré-hospitalier	96 (17%)	8 (6%)	<0,001	3,2 [1,6-6,6]

Tableau n°2 : caractéristiques principales des patients de la cohorte

	ECG pré-hospitalier	ECG hospitalier	<i>p</i>
Nombre (n= 689)	104	585	
Arythmie (n/%)	96 / 92%	461 / 77%	<0,001
Homme	49(51%)	235 (51%)	0,9
Femme	47(49%)	226 (49%)	0,9
Age (années)	63 ±17	62 ±17	0,41
IMC (Kg/m ²)	26 ±5	27 ±6	0,43
CHADSVASC	1,9 ±1,3	1,8 ±1,4	0,6
HTA	48 (49%)	204 (45%)	0,38
Diabète	8 (8%)	38 (8%)	0,98
Embole	4 (4%)	18 (4%)	0,85
Congestion	6 (6%)	40 (9%)	0,67
Vasculaire	14 (14%)	59 (13 %)	0,69
FEVG (%)	58 ±6	56 ±8	0,02
Cardiopathie	23 (24 %)	121 (26 %)	0,57
Antécédent rythmologique	43 (44%)	261 (57%)	0,02
Dyslipidémie	31 (32%)	119 (26 %)	0,23
Kaliémie (mmol/L)	4,2 ±0,4	4,2 ±0,4	0,98
DFG (mL/min)	84 ±25	83 ±25	0,99

Tableau n°3 : Comparaison des caractéristiques principales des patients avec diagnostic positif en fonction de leur prise en charge pré-hospitalière

Nombre = 59	FA (n=27)	TSV (n=25)	Flutter (n=1)	TA (n=6)	TV (n=0)
MSC	.	3	.	.	.
Cordarone	2	2	.	.	.
Inhibiteur calcique	1	6	.	.	.
Aucun ttt	24 (89%)	14 (56%)	1 (100%)	6 (100%)	.

Tableau n°4 : Thérapeutique administrée aux patients avec un diagnostic positif, pris en charge en pré-hospitalier, et un rythme sinusal à l'arrivée aux urgences cardiaques

Nombre = 42	Holter positif (n=4)	Holter négatif (n=38)
Age (années)	61 ±14	47 ±19
IMC (Kg/m ²)	32 ±9	25 ±4
CHADSVASC	2 ±2	1 ±1
HTA	2 (50%)	10 (26%)
FEVG (%)	59 ±3	60 ±3
Antécédent rythmologique	3 (75%)	6 (16%)
Dyslipidémie	3 (75%)	4 (11%)
Kaliémie (mmol/L)	4,5 ±1,2	4,2 ±0,4

Tableau n°5 : Caractéristiques principales des patients en fonction du résultat du holter ECG des 24 heures

MULTIVARIE	Toute Arythmie OR [IC 95%]	<i>p</i>
Age	1,04 [1,03-1,06]	<0,0001
Sexe féminin	0,43 [0,27-0,67]	0,0002
HTA	1,28 [0,74-2,25]	0,38
Maladie vasculaire	/	0,72
Dyslipdémie	0,66 [0,34-1,29]	0,22
Cardiopathie ischémique	/	0,73
Insuffisance rénale	2,51 [1,02-7,59]	0,04
Antécédent arythmie	3,79 [2,39-6,17]	<0,0001

Tableau n°6 : analyse statistique multivariée

MULTIVARIE	Arythmie Atriale OR [IC 95%]	Arythmie Jonctionnelle OR [IC 95%]	Arythmie Ventriculaire OR [IC 95%]
Antécédent arythmie atriale	7,69 [4,99-12,2]	-	-
Antécédent arythmie jonctionnelle	-	12,2 [6,39-23,6]	-
Antécédent arythmie ventriculaire	-	-	26,3 [8,62-86,4]

Tableau n°7 : analyse multivariée en fonction du type d'arythmie et de l'antécédent spécifique.

Figures :

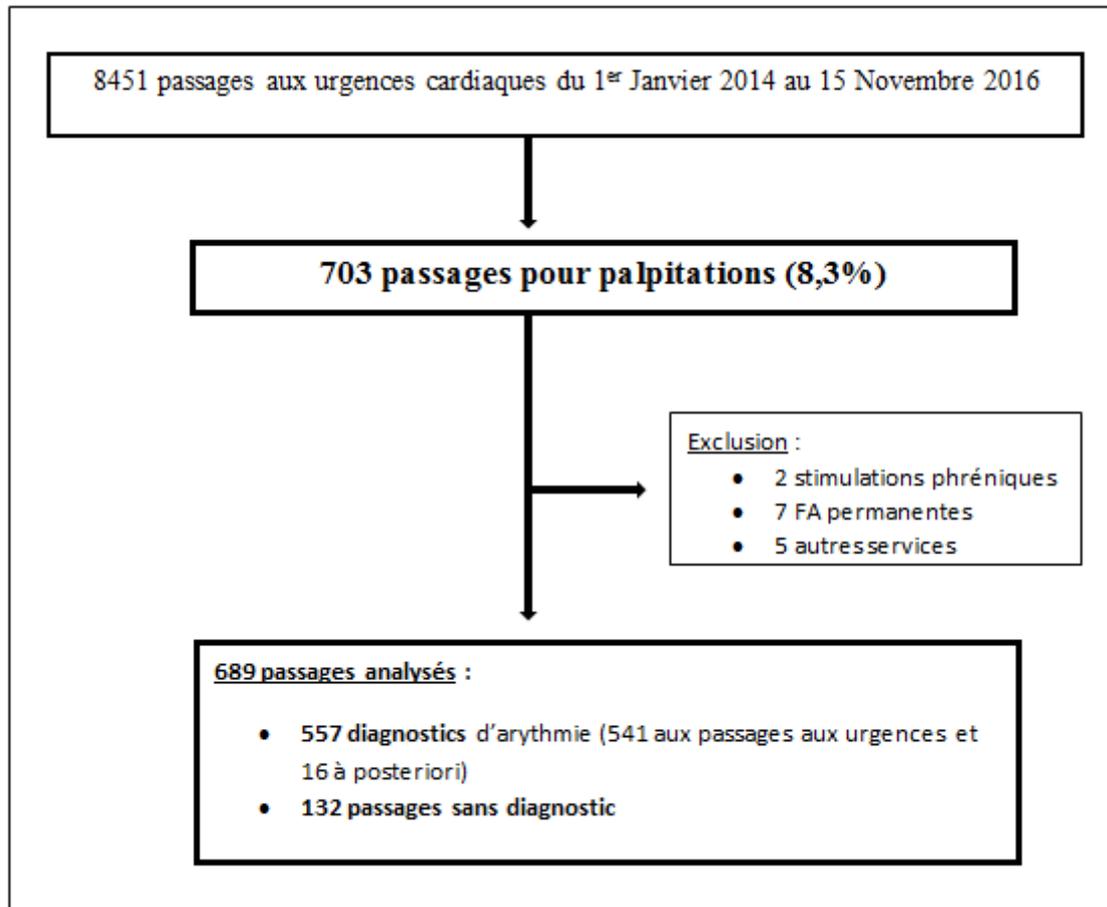


Figure n°1 : Flow-chart de l'étude

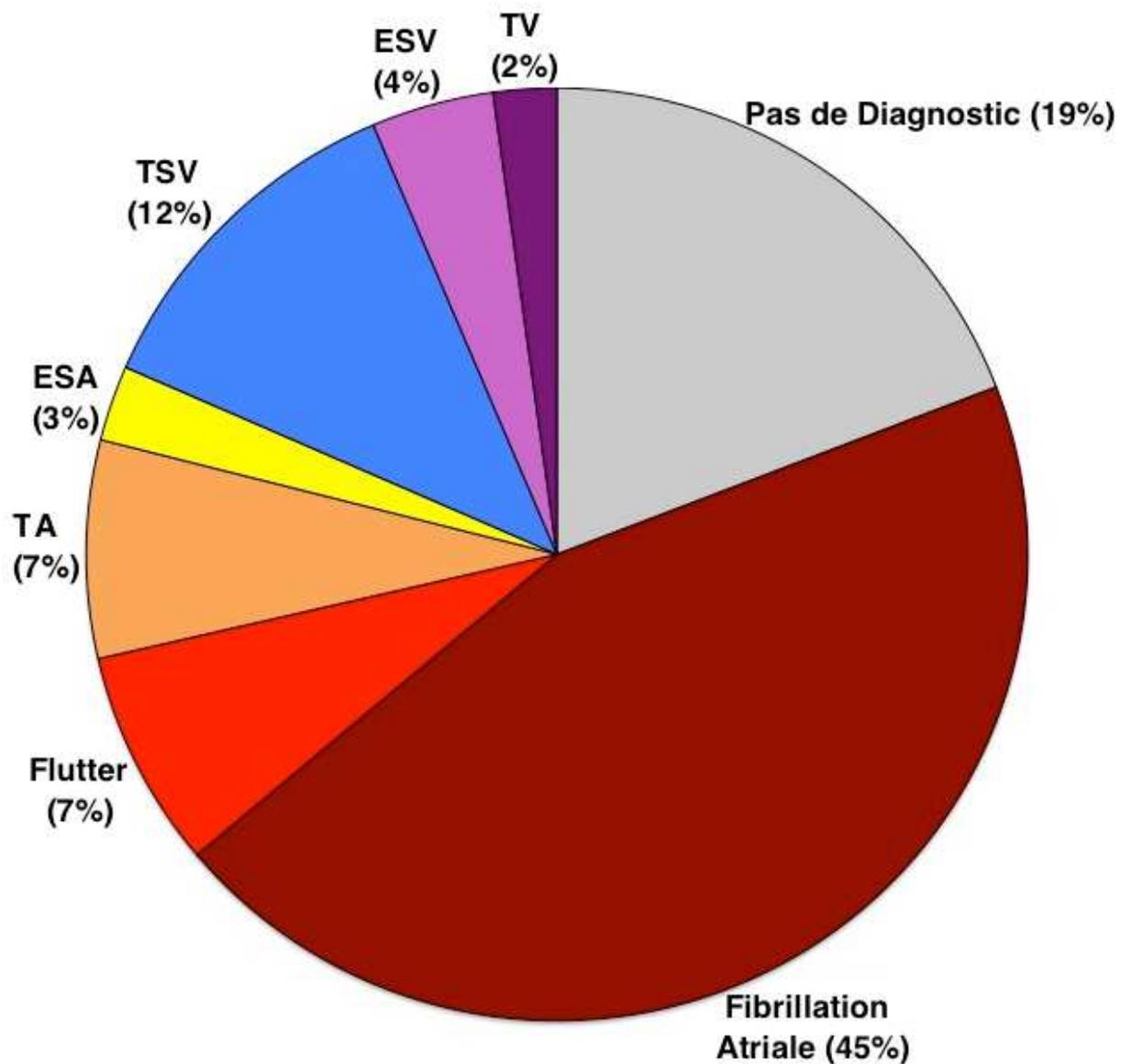


Figure n° 2 : répartition des différents diagnostics dans la population totale

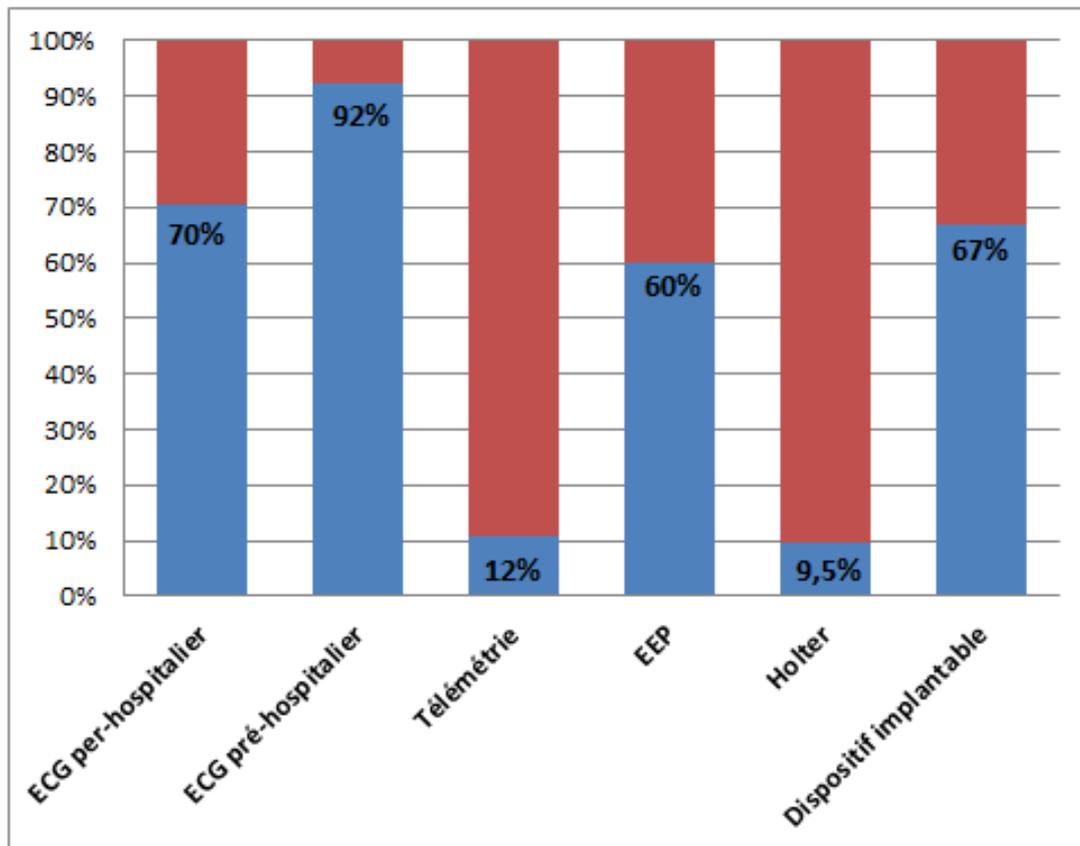


Figure n°3 : rendement de chaque examen complémentaire

(en bleu résultat positif ; en rouge résultat négatif)

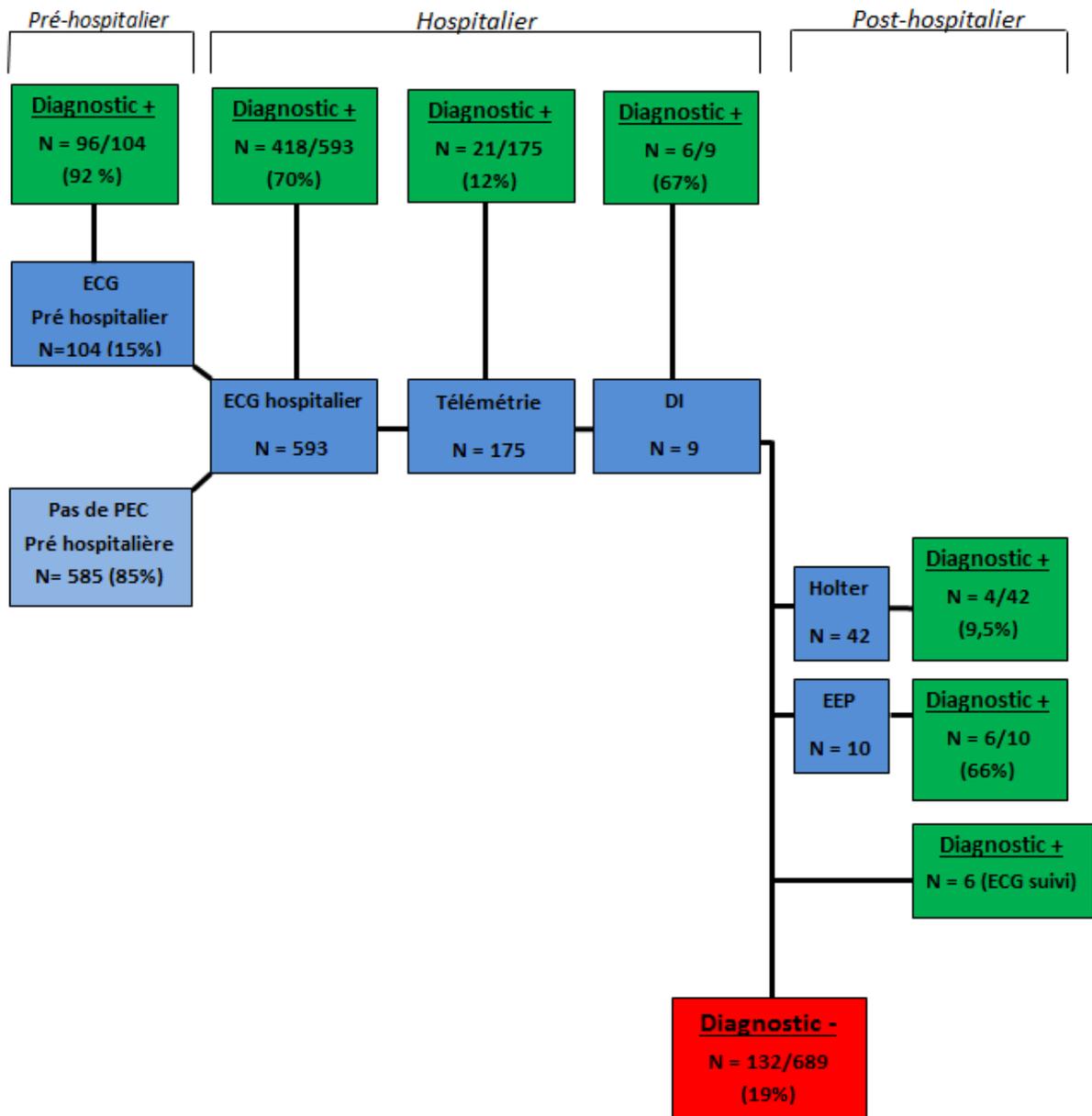


Figure n° 4 : distribution des diagnostics d'arythmie en fonction de l'examen complémentaire réalisé

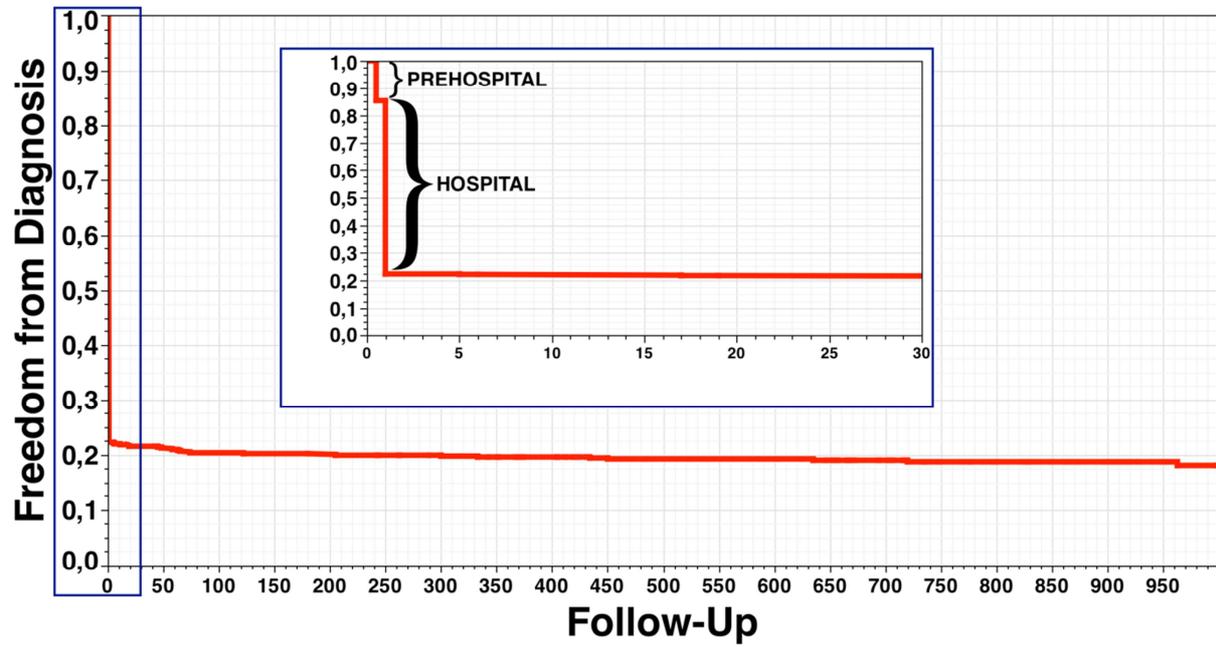


Figure n° 5 : courbe de survie sans diagnostic en fonction du temps en jour

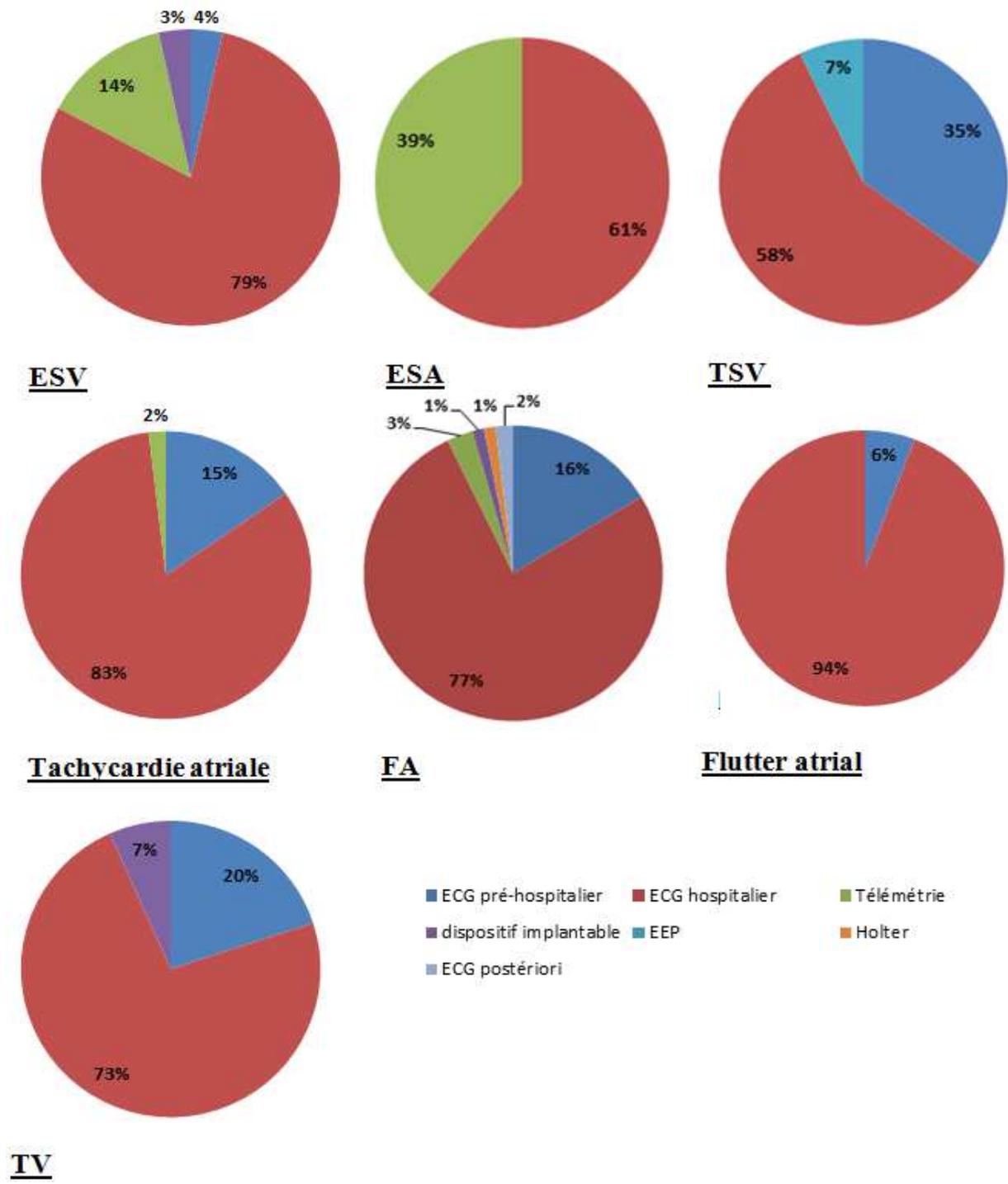


Figure n°6 : Répartition des différents modes de diagnostic en fonction du type d'arythmie

Références :

1. Brugada P et al. Investigation of palpitations. *Lancet* 1993;341:1254–1258.
2. Raviele A et al. Management of patients with palpitations: a position paper from the European Heart Rhythm Association. *Europace*. 2011;920–934.
3. Probst MA et al. Analysis of Emergency Department Visits for Palpitations (from the National Hospital Ambulatory Medical Care Survey). *Am J Cardiol*. 2014; 113(10):1685–1690.
4. Zimetbaum P et al. Evaluation of patients with palpitations. *New Engl J Med* 1998;338:1369–1373.
5. Giada F et al. Diagnostic management of patients with palpitations of unknown origin. *Ital Heart J* 2004;5:581–586.
6. 2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: The Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2015 Nov 1;36(41):2793-867.
7. Klein-Wiele O et al. A novel cross-sector telemedical approach to detect arrhythmia in primary care patients with palpitations using a patient-activated event recorder. *Cardiology Journal* 2016;23:422-428
8. Weber BE et al. Evaluation and outcomes of patients with palpitations. *Am J Med*. 1996:138–148.
9. Hamada T et al. Mechanisms for atrial fibrillation in patients with Wolff-Parkinson-White syndrome. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2002 Mar;13(3):223-9.
10. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *European Heart Journal* (2016) 37, 2893–2962.

Vu, le Directeur de Thèse

**Vu, le Doyen
De la Faculté de Médecine de Tours**

FOURQUET Ambroise

37 pages – 7 tableaux – 6 figures

Résumé :

Introduction. Les palpitations sont des symptômes fréquents, responsables d'un nombre important de consultations dans les services d'urgences, avec un diagnostic d'arythmie dans seulement 34% des cas. Le but de ce travail était d'étudier l'intérêt d'une prise en charge spécialisée en urgence chez les patients souffrant de palpitations.

Méthodes. Tous les patients consultant aux urgences cardiologiques de l'hôpital Trousseau à Tours pour palpitations du 1^{er} Janvier 2014 au 15 Novembre 2016 ont été inclus de manière rétrospective. Chaque patient bénéficiait d'un électrocardiogramme, d'une échographie cardiaque trans-thoracique, d'un bilan sanguin et d'une surveillance télémétrique. Tous les patients n'ayant pas eu de diagnostic lors de leur consultation aux urgences cardiaques ont fait l'objet d'un rappel téléphonique pour rechercher l'apparition d'un trouble du rythme documenté. Le critère de jugement principal était la présence d'un diagnostic d'arythmie documenté soit par ECG ou Holter ECG soit par télémétrie soit par une exploration électro-physiologique soit par l'interrogation d'un dispositif implantable.

Résultats. Sur cette période de 35 mois, 689 passages (dont 360 femmes ; âge 59 ± 19 ans ; CHADVASC $1,7 \pm 1,3$; FEVG $57 \pm 8\%$) pour palpitations ont été analysés avec une rentabilité diagnostique de 81% (557 passages). Le suivi était de 790 ± 270 jours. La fibrillation atriale était le diagnostic majoritaire (55%). L'ECG pré-hospitalier était l'examen complémentaire avec la rentabilité diagnostique la plus importante (92%), devant l'ECG hospitalier (70%), l'interrogation d'un dispositif implantable (67%), l'exploration électro-physiologique (66%), la surveillance télémétrique (21%) et le Holter (10%).

Conclusion. La prise en charge spécialisée en urgence systématique des patients souffrant de palpitations permet une excellente rentabilité diagnostique. La précocité de l'ECG est un élément capital pour le diagnostic.

Mots clés : palpitations, arythmie, rentabilité diagnostique.

Jury :

Président du Jury : Professeur Dominique BABUTY
Directeur de thèse : Docteur Nicolas CLEMENTY
Membres du Jury : Professeur Denis ANGOULVANT
Professeur Laurent FAUCHIER

Date de soutenance : Lundi 9 Octobre 2017

