



HAL
open science

Impact de la fonction diastolique chez les patients de plus de 65 ans adressés aux urgences pour dyspnée

Maryam Nadrani

► **To cite this version:**

Maryam Nadrani. Impact de la fonction diastolique chez les patients de plus de 65 ans adressés aux urgences pour dyspnée. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03240307

HAL Id: dumas-03240307

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03240307v1>

Submitted on 28 May 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Faculté des sciences
médicales et paramédicales
Aix-Marseille Université

**Impact de la fonction diastolique chez les patients de plus de 65 ans adressés
aux urgences pour dyspnée**

T H E S E

Présentée et publiquement soutenue devant

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES
DE MARSEILLE**

Le 21 Mai 2021

Par Madame Maryam NADRANI

Née le 25 septembre 1994 à Saint-Etienne (42)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MEDECINE D'URGENCE NR

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur MICHELET Pierre

Président

Monsieur le Professeur THUNY Franck

Assesseur

Monsieur le Professeur GERBEAUX Patrick

Assesseur

Monsieur le Docteur MARKARIAN Thibaut

Directeur

FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

| | | |
|--|---|-----------------------------|
| Doyen | : | Pr. Georges LEONETTI |
| Vice-Doyen aux affaires générales | : | Pr. Patrick DESSI |
| Vice-Doyen aux professions paramédicales | : | Pr. Philippe BERBIS |
| Conseiller | : | Pr. Patrick VILLANI |

Asseseurs :

| | | |
|--|---|------------------------|
| ➤ aux études | : | Pr. Kathia CHAUMOITRE |
| ➤ à la recherche | : | Pr. Jean-Louis MEGE |
| ➤ à l'unité mixte de formation continue en santé | : | Pr. Justin MICHEL |
| ➤ pour le secteur NORD | : | Pr. Stéphane BERDAH |
| ➤ Groupements Hospitaliers de territoire | : | Pr. Jean-Noël ARGENSON |
| ➤ aux masters | : | Pr. Pascal ADALIAN |

Chargés de mission :

| | | |
|--|---|-------------------------|
| ➤ sciences humaines et sociales | : | Pr. Pierre LE COZ |
| ➤ relations internationales | : | Pr. Stéphane RANQUE |
| ➤ DU/DIU | : | Pr. Véronique VITTON |
| ➤ DPC, disciplines médicales & biologiques | : | Pr. Frédéric CASTINETTI |
| ➤ DPC, disciplines chirurgicales | : | Dr. Thomas GRAILLON |

ÉCOLE DE MEDECINE

| | | |
|------------------|---|------------------------------|
| Directeur | : | Pr. Jean-Michel VITON |
|------------------|---|------------------------------|

Chargés de mission

| | | |
|---------------------------|---|-----------------------------|
| ▪ PACES – Post-PACES | : | Pr. Régis GUIEU |
| ▪ DFGSM | : | Pr. Anne-Laure PELISSIER |
| ▪ DFASM | : | Pr. Marie-Aleth RICHARD |
| ▪ DFASM | : | Pr. Marc BARTHET |
| ▪ Préparation aux ECN | : | Dr Aurélie DAUMAS |
| ▪ DES spécialités | : | Pr. Pierre-Edouard FOURNIER |
| ▪ DES stages hospitaliers | : | Pr. Benjamin BLONDEL |
| ▪ DES MG | : | Pr. Christophe BARTOLI |
| ▪ Démographie médicale | : | Dr. Noémie RESSEGUIER |
| ▪ Etudiant | : | Elise DOMINJON |

ÉCOLE DE DE MAIEUTIQUE

Directrice : **Madame Carole ZAKARIAN**

Chargés de mission

- 1^{er} cycle : Madame Estelle BOISSIER
- 2^{ème} cycle : Madame Cécile NINA

ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

Directeur : **Monsieur Philippe SAUVAGEON**

Chargés de mission

- Masso- kinésithérapie 1^{er} cycle : Madame Béatrice CAORS
- Masso-kinésithérapie 2^{ème} cycle : Madame Joannie HENRY
- Mutualisation des enseignements : Madame Géraldine DEPRES

ÉCOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

Directeur : **Monsieur Sébastien COLSON**

Chargés de mission

- Chargée de mission : Madame Sandrine MAYEN RODRIGUES
- Chargé de mission : Monsieur Christophe ROMAN

PROFESSEURS HONORAIRES

| | | | |
|----|-------------------------|----|---------------------------|
| MM | AGOSTINI Serge | MM | DEVRED Philippe |
| | ALDIGHERI René | | DJIANE Pierre |
| | ALESSANDRINI Pierre | | DONNET Vincent |
| | ALLIEZ Bernard | | DUCASSOU Jacques |
| | AQUARON Robert | | DUFOUR Michel |
| | ARGEME Maxime | | DUMON Henri |
| | ASSADOURIAN Robert | | ENJALBERT Alain |
| | AUFFRAY Jean-Pierre | | FAUGERE Gérard |
| | AUTILLO-TOUATI Amapola | | FAVRE Roger |
| | AZORIN Jean-Michel | | FIECHI Marius |
| | BAILLE Yves | | FARNARIER Georges |
| | BARDOT Jacques | | FIGARELLA Jacques |
| | BARDOT André | | FONTES Michel |
| | BERARD Pierre | | FRANCES Yves |
| | BERGOIN Maurice | | FRANCOIS Georges |
| | BERLAND Yvon | | FUENTES Pierre |
| | BERNARD Dominique | | GABRIEL Bernard |
| | BERNARD Jean-Louis | | GALINIER Louis |
| | BERNARD Jean-Paul | | GALLAIS Hervé |
| | BERNARD Pierre-Marie | | GAMERRE Marc |
| | BERTRAND Edmond | | GARCIN Michel |
| | BISSET Jean-Pierre | | GARNIER Jean-Marc |
| | BLANC Bernard | | GAUTHIER André |
| | BLANC Jean-Louis | | GERARD Raymond |
| | BOLLINI Gérard | | GEROLAMI-SANTANDREA André |
| | BONGRAND Pierre | | GIUDICELLI Sébastien |
| | BONNEAU Henri | | GOUDARD Alain |
| | BONNOIT Jean | | GOUIN François |
| | BORY Michel | | GRILLO Jean-Marie |
| | BOTTA Alain | | GRIMAUD Jean-Charles |
| | BOTTA-FRIDLUND Danielle | | GRISOLI François |
| | BOURGEADE Augustin | | GROULIER Pierre |
| | BOUVENOT Gilles | | HADIDA/SAYAG Jacqueline |
| | BOUYALA Jean-Marie | | HASSOUN Jacques |
| | BREMOND Georges | | HEIM Marc |
| | BRICOT René | | HOUEL Jean |
| | BRUNET Christian | | HUGUET Jean-François |
| | BUREAU Henri | | JAQUET Philippe |
| | CAMBOULIVES Jean | | JAMMES Yves |
| | CANNONI Maurice | | JOUVE Paulette |
| | CARTOUZOU Guy | | JUHAN Claude |
| | CAU Pierre | | JUIN Pierre |
| | CHABOT Jean-Michel | | KAPHAN Gérard |
| | CHAMLIAN Albert | | KASBARIAN Michel |
| | CHARPIN Denis | | KLEISBAUER Jean-Pierre |
| | CHARREL Michel | | LACHARD Jean |

CHAUVEL Patrick
CHOUX Maurice
CIANFARANI François
CLAVERIE Jean-Michel
CLEMENT Robert
COMBALBERT André
CONTE-DEVOLX Bernard
CORRIOL Jacques
COULANGE Christian
CURVALE Georges
DALMAS Henri
DE MICO Philippe
DELPERO Jean-Robert
DESSEIN Alain
DELARQUE Alain
DEVIN Robert

LAFFARGUE Pierre
LAUGIER René
LE TREUT Yves
LEVY Samuel
LOUCHET Edmond
LOUIS René
LUCIANI Jean-Marie
MAGALON Guy
MAGNAN Jacques
MALLAN- MANCINI Josette
MALMEJAC Claude
MARANINCHI Dominique
MARTIN Claude
MATTEI Jean François
MERCIER Claude
METGE Paul

MM MICHOTÉY Georges
MIRANDA François
MONFORT Gérard
MONGES André
MONGIN Maurice
MUNDLER Olivier
NAZARIAN Serge
NICOLI René
NOIRCLERC Michel
OLMER Michel
OREHEK Jean
PAPY Jean-Jacques
PAULIN Raymond
PELOUX Yves
PENAUD Antony
PENE Pierre
PIANA Lucien
PICAUD Robert
PIGNOL Fernand
POGGI Louis
POITOUT Dominique
PONCET Michel
POUGET Jean
PRIVAT Yvan
QUILICHINI Francis
RANQUE Jacques
RANQUE Philippe
RICHAUD Christian
RIDINGS Bernard
ROCHAT Hervé
ROHNER Jean-Jacques
ROUX Hubert

VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETTES Bernard
WEILLER Pierre-Jean

ROUX Michel
RUFO Marcel
SAHEL José
SALAMON Georges
SALDUCCI Jacques
SAMBUC Roland
SAN MARCO Jean-Louis
SANKALE Marc
SARACCO Jacques
SARLES Jacques
SARLES - PHILIP Nicole
SASTRE Bernard
SCHIANO Alain
SCOTTO Jean-Claude
SEBAHOUN Gérard
SEITZ Jean-François
SERMENT Gérard
SOULAYROL René
STAHL André
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THIRION Xavier
THOMASSIN Jean-Marc
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène

EMERITAT

2008

| | | |
|-------------------|-------------------|------------|
| M. le Professeur | LEVY Samuel | 31/08/2011 |
| Mme le Professeur | JUHAN-VAGUE Irène | 31/08/2011 |
| M. le Professeur | PONCET Michel | 31/08/2011 |
| M. le Professeur | KASBARIAN Michel | 31/08/2011 |
| M. le Professeur | ROBERTOUX Pierre | 31/08/2011 |

2009

| | | |
|------------------|-----------------|------------|
| M. le Professeur | DJIANE Pierre | 31/08/2011 |
| M. le Professeur | VERVLOET Daniel | 31/08/2012 |

2010

| | | |
|------------------|----------------|------------|
| M. le Professeur | MAGNAN Jacques | 31/12/2014 |
|------------------|----------------|------------|

2011

| | | |
|------------------|-------------------|------------|
| M. le Professeur | DI MARINO Vincent | 31/08/2015 |
| M. le Professeur | MARTIN Pierre | 31/08/2015 |
| M. le Professeur | METRAS Dominique | 31/08/2015 |

2012

| | | |
|------------------|----------------------|------------|
| M. le Professeur | AUBANIAC Jean-Manuel | 31/08/2015 |
| M. le Professeur | BOUVENOT Gilles | 31/08/2015 |
| M. le Professeur | CAMBOULIVES Jean | 31/08/2015 |
| M. le Professeur | FAVRE Roger | 31/08/2015 |
| M. le Professeur | MATTEI Jean-François | 31/08/2015 |
| M. le Professeur | OLIVER Charles | 31/08/2015 |
| M. le Professeur | VERVLOET Daniel | 31/08/2015 |

2013

| | | |
|------------------|----------------------------|------------|
| M. le Professeur | BRANCHEREAU Alain | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | CARAYON Pierre | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | COZZONE Patrick | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | DELMONT Jean | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | HENRY Jean-François | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | LE GUICHAOUA Marie-Roberte | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | RUFO Marcel | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | SEBAHOUN Gérard | 31/08/2016 |

2014

| | | |
|------------------|---------------------|------------|
| M. le Professeur | FUENTES Pierre | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | GAMERRE Marc | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | MAGALON Guy | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | PERAGUT Jean-Claude | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | WEILLER Pierre-Jean | 31/08/2017 |

2015

| | | |
|------------------|----------------------|------------|
| M. le Professeur | COULANGE Christian | 31/08/2018 |
| M. le Professeur | COURAND François | 31/08/2018 |
| M. le Professeur | FAVRE Roger | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | MATTEI Jean-François | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | OLIVER Charles | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | VERVLOET Daniel | 31/08/2016 |

2016

| | | |
|------------------|-------------------|------------|
| M. le Professeur | BONGRAND Pierre | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | BOUVENOT Gilles | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | BRUNET Christian | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | CAU Pierre | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | COZZONE Patrick | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | FAVRE Roger | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | FONTES Michel | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | JAMMES Yves | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | NAZARIAN Serge | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | OLIVER Charles | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | POITOUT Dominique | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | SEBAHOUN Gérard | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | VIALETTES Bernard | 31/08/2019 |

2017

| | | |
|------------------|---------------------|------------|
| M. le Professeur | ALESSANDRINI Pierre | 31/08/2020 |
| M. le Professeur | BOUVENOT Gilles | 31/08/2018 |
| M. le Professeur | CHAUVEL Patrick | 31/08/2020 |
| M. le Professeur | COZZONE Pierre | 31/08/2018 |
| M. le Professeur | DELMONT Jean | 31/08/2018 |
| M. le Professeur | FAVRE Roger | 31/08/2018 |
| M. le Professeur | OLIVER Charles | 31/08/2018 |
| M. le Professeur | SEBBAHOUN Gérard | 31/08/2018 |

2018

| | | |
|------------------|----------------------|------------|
| M. le Professeur | MARANINCHI Dominique | 31/08/2021 |
| M. le Professeur | BOUVENOT Gilles | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | COZZONE Pierre | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | DELMONT Jean | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | FAVRE Roger | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | OLIVER Charles | 31/08/2019 |

2019

| | | |
|------------------|----------------------|------------|
| M. le Professeur | BERLAND Yvon | 31/08/2022 |
| M. le Professeur | CHARPIN Denis | 31/08/2022 |
| M. le Professeur | CLAVERIE Jean-Michel | 31/08/2022 |
| M. le Professeur | FRANCES Yves | 31/08/2022 |
| M. le Professeur | CAU Pierre | 31/08/2020 |
| M. le Professeur | COZZONE Patrick | 31/08/2020 |
| M. le Professeur | DELMONT Jean | 31/08/2020 |

| | | |
|------------------|---------------------|------------|
| M. le Professeur | FAVRE Roger | 31/08/2020 |
| M. le Professeur | FONTES Michel | 31/08/2020 |
| M. le Professeur | MAGALON Guy | 31/08/2020 |
| M. le Professeur | NAZARIAN Serge | 31/08/2020 |
| M. le Professeur | OLIVER Charles | 31/08/2020 |
| M. le Professeur | WEILLER Pierre-Jean | 31/08/2020 |

2020

| | | |
|------------------|----------------------|------------|
| M. le Professeur | DELPERO Jean-Robert | 31/08/2023 |
| M. le Professeur | GRIMAUD Jean-Charles | 31/08/2023 |
| M. le Professeur | SAMBUC Roland | 31/08/2023 |
| M. le Professeur | SEITZ Jean-François | 31/08/2023 |
| M. le Professeur | BERLAND Yvon | 31/08/2022 |
| M. le Professeur | CHARPIN Denis | 31/08/2022 |
| M. le Professeur | CLAVERIE Jean-Michel | 31/08/2022 |
| M. le Professeur | FRANCES Yves | 31/08/2022 |
| M. le Professeur | BONGRAND Pierre | 31/08/2021 |
| M. le Professeur | COZZONE Patrick | 31/08/2021 |
| M. le Professeur | FAVRE Roger | 31/08/2021 |
| M. le Professeur | FONTES Michel | 31/08/2021 |
| M. le Professeur | NAZARIAN Serge | 31/08/2021 |

Honoris causa

| | |
|---------------------|---|
| 1967 | |
| MM. les Professeurs | DADI (Italie) CID DOS SANTOS (Portugal) |
| 1974 | |
| MM. les Professeurs | MAC ILWAIN (Grande-Bretagne) T.A. LAMBO (Suisse) |
| 1975 | |
| MM. les Professeurs | O. SWENSON (U.S.A.) Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-Bretagne) |
| 1976 | |
| MM. les Professeurs | P. FRANCHIMONT (Belgique) Z.J. BOWERS (U.S.A.) |
| 1977 | |
| MM. les Professeurs | C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.) C.GIBBS (U.S.A.) J. DACIE (Grande-Bretagne) |
| 1978 | |
| M. le Président | F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire) |
| 1980 | |
| MM. les Professeurs | A. MARGULIS (U.S.A.) R.D. ADAMS (U.S.A.) |
| 1981 | |
| MM. les Professeurs | H. RAPPAPORT (U.S.A.) M. SCHOU (Danemark) M. AMENT (U.S.A.) Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne) S. REFSUM (Norvège) |
| 1982 | |
| M. le Professeur | W.H. HENDREN (U.S.A.) |
| 1985 | |
| MM. les Professeurs | S. MASSRY (U.S.A.) KLINSMANN (R.D.A.) |
| 1986 | |
| MM. les Professeurs | E. MIHICH (U.S.A.) T. MUNSAT (U.S.A.) LIANA BOLIS (Suisse) L.P. ROWLAND (U.S.A.) |

| | |
|---------------------|--|
| 1987 | |
| M. le Professeur | P.J. DYCK (U.S.A.) |
| 1988 | |
| MM. les Professeurs | R. BERGUER (U.S.A.) W.K. ENGEL (U.S.A.) V. ASKANAS (U.S.A.) J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.) A. DAVIGNON (Canada) A. BETTARELLO (Brésil) |
| 1989 | |
| M. le Professeur | P. MUSTACCHI (U.S.A.) |
| 1990 | |
| MM. les Professeurs | J.G. MC LEOD (Australie) J. PORTER (U.S.A.) |
| 1991 | |
| MM. les Professeurs | J. Edward MC DADE (U.S.A.) W. BURGDORFER (U.S.A.) |
| 1992 | |
| MM. les Professeurs | H.G. SCHWARZACHER (Autriche) D. CARSON (U.S.A.) T. YAMAMURO (Japon) |
| 1994 | |
| MM. les Professeurs | G. KARPATI (Canada) W.J. KOLFF (U.S.A.) |
| 1995 | |
| MM. les Professeurs | D. WALKER (U.S.A.) M. MULLER (Suisse) V. BONOMINI (Italie) |
| 1997 | |
| MM. les Professeurs | C. DINARELLO (U.S.A.) D. STULBERG (U.S.A.) A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne) P.I. BRANEMARK (Suède) |
| 1998 | |
| MM. les Professeurs | O. JARDETSKY (U.S.A.) |
| 1999 | |
| MM. les Professeurs | J. BOTELLA LLUSIA (Espagne) |

D. COLLEN (Belgique)
S. DIMAURO (U. S. A.)

2000

MM. les Professeurs

D. SPIEGEL (U. S. A.)
C. R. CONTI (U.S.A.)

2001

MM. les Professeurs

P-B. BENNET (U. S. A.)
G. HUGUES (Grande Bretagne)
J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)

2002

MM. les Professeurs

M. ABEDI (Canada)
K. DAI (Chine)

2003

M. le Professeur
Sir

T. MARRIE (Canada)
G.K. RADDI (Grande Bretagne)

2004

M. le Professeur

M. DAKE (U.S.A.)

2005

M. le Professeur

L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)

2006

M. le Professeur

A. R. CASTANEDA (U.S.A.)

2007

M. le Professeur

S. KAUFMANN (Allemagne)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

| | |
|------------------------------|--------------------------------|
| AGOSTINI FERRANDES Aubert | CHOSSEGROS Cyrille |
| ALBANESE Jacques | COLLART Frédéric |
| ALIMI Yves | COSTELLO Régis |
| AMABILE Philippe | COURBIERE Blandine |
| AMBROSI Pierre | COWEN Didier |
| ANDRE Nicolas | CRAVELLO Ludovic |
| ARGENSON Jean-Noël | CUISSET Thomas |
| ASTOUL Philippe | DA FONSECA David |
| ATTARIAN Shahram | DAHAN-ALCARAZ Laetitia |
| AUDOUIN Bertrand | DANIEL Laurent |
| AUQUIER Pascal | DARMON Patrice |
| AVIERINOS Jean-François | DAVID Thierry |
| AZULAY Jean-Philippe | D'ERCOLE Claude |
| BAILLY Daniel | D'JOURNO Xavier |
| BARLESI Fabrice | DEHARO Jean-Claude |
| BARLIER-SETTI Anne | DELAPORTE Emmanuel |
| BARLOGIS Vincent | DENIS Danièle |
| BARTHET Marc | DISDIER Patrick |
| BARTOLI Christophe | DODDOLI Christophe |
| BARTOLI Jean-Michel | DRANCOURT Michel |
| BARTOLI Michel | DUBUS Jean-Christophe |
| BARTOLOMEI Fabrice | DUFFAUD Florence |
| BASTIDE Cyrille | DUFOUR Henry |
| BENSOUSSAN Laurent | DURAND Jean-Marc |
| BERBIS Philippe | DUSSOL Bertrand |
| BERBIS Julie | EBBO Mikaël |
| BERDAH Stéphane | EUSEBIO Alexandre |
| BEROUD Christophe | FABRE Alexandre |
| BERTUCCI François | FAKHRY Nicolas |
| BLAISE Didier | FELICIAN Olivier |
| BLIN Olivier | FENOLLAR Florence |
| BLONDEL Benjamin | FIGARELLA/BRANGER Dominique |
| BONIN/GUILLAUME Sylvie | FLECHER Xavier |
| BONELLO Laurent | FOUILLOUX Virginie |
| BONNET Jean-Louis | FOURNIER Pierre-Edouard |
| <i>BOUBLI Léon Surnombre</i> | FRANCESCHI Frédéric |
| BOUFI Mourad | FUENTES Stéphane |
| BOYER Laurent | GABERT Jean |
| BREGEON Fabienne | GABORIT Bénédicte |
| BRETELLE Florence | GAINNIER Marc |
| BROUQUI Philippe | GARCIA Stéphane |
| BRUDER Nicolas | GARIBOLDI Vlad |
| BRUE Thierry | GAUDART Jean |
| BRUNET Philippe | GAUDY-MARQUESTE Caroline |
| BURTEY Stéphane | GENTILE Stéphanie |
| CARCOPINO-TUSOLI Xavier | GERBEAUX Patrick |
| CASANOVA Dominique | GEROLAMI/SANTANDREA René |
| CASTINETTI Frédéric | GILBERT/ALESSI Marie-Christine |
| CECCALDI Mathieu | GIORGI Roch |
| CHAGNAUD Christophe | GIOVANNI Antoine |
| CHAMBOST Hervé | GIRARD Nadine |
| CHAMPSAUR Pierre | GIRAUD/CHABROL Brigitte |
| CHANEZ Pascal | GONCALVES Anthony |
| CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle | GRANEL/REY Brigitte |
| CHARREL Rémi | GRANVAL Philippe |
| CHAUMOITRE Kathia | GREILLIER Laurent |
| CHIARONI Jacques | GROB Jean-Jacques |
| CHINOT Olivier | GUEDJ Eric |

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

| | |
|---|----------------------------|
| PAGANELLI Franck | ROCHE Pierre-Hugues |
| <i>PANUEL Michel Surnombre</i> | ROCH Antoine |
| PAPAZIAN Laurent | ROCHWERGER Richard |
| PAROLA Philippe | ROLL Patrice |
| <i>PARRATTE Sébastien Disponibilité</i> | ROSSI Dominique |
| PELLISSIER-ALICOT Anne-Laure | ROSSI Pascal |
| PELLETIER Jean | ROUDIER Jean |
| PERRIN Jeanne | SALAS Sébastien |
| PETIT Philippe | SARLON-BARTOLI Gabrielle |
| PHAM Thao | SCAVARDA Didier |
| PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique | SCHLEINITZ Nicolas |
| PIQUET Philippe | SEBAG Frédéric |
| PIRRO Nicolas | SIELEZNEFF Igor |
| POINSO François | SIMON Nicolas |
| RACCAH Denis | STEIN Andréas |
| RANQUE Stéphane | TAIEB David |
| <i>RAOULT Didier Surnombre</i> | THOMAS Pascal |
| REGIS Jean | THUNY Franck |
| REYNAUD/GAUBERT Martine | TREBUCHON-DA FONSECA Agnès |
| REYNAUD Rachel | TRIGLIA Jean-Michel |
| RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth | TROPIANO Patrick |
| RICHERI Raphaëlle | TSIMARATOS Michel |

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

ADALIAN Pascal
AGHABABIAN Valérie
BELIN Pascal
CHABANNON Christian
CHABRIERE Eric
FERON François
LE COZ Pierre
LEVASSEUR Anthony
RANJEVA Jean-Philippe
SOBOL Hagay

PROFESSEUR CERTIFIE

BRANDENBURGER Chantal retraite mars 2021
FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à MI

REVIS Joana

PROFESSEUR DES UNIVERSITES MEDECINE GEN

GENTILE Gaëtan

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE

GUIDA Pierre

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

GUIEU Régis
GUIS Sandrine
GUYE Maxime
GUYOT Laurent
GUYS Jean-Michel Surnombre
HABIB Gilbert
HARDWIGSEN Jean
HARLE Jean-Robert
HOUVENAEGHEL Gilles
JACQUIER Alexis
JOURDE-CHICHE Noémie
JOUVE Jean-Luc
KAPLANSKI Gilles
KARSENTY Gilles
KERBAUL François détachement
KRAHN Martin
LAFFORGUE Pierre
LAGIER Jean-Christophe
LAMBAUDIE Eric
LANCON Christophe
LA SCOLA Bernard
LAUNAY Franck
LAVIEILLE Jean-Pierre
LE CORROLLER Thomas
LECHEVALLIER Eric
LEGRE Régis
LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
LEONE Marc
LEONETTI Georges
LEPIDI Hubert
LEVY Nicolas
MACE Loïc
MAGNAN Pierre-Edouard
MANCINI Julien
MEGE Jean-Louis
MERROT Thierry
METZLER/GUILLEMAIN Catherine
MEYER/DUTOUR Anne
MICCALEF/ROLL Joëlle
MICHEL Fabrice
MICHEL Gérard
MICHEL Justin
MICHELET Pierre
MILH Mathieu
MILLION Matthieu
MOAL Valérie
MORANGE Pierre-Emmanuel
MOULIN Guy
MOUTARDIER Vincent
NAUDIN Jean
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
NICOLLAS Richard
NGUYEN Karine
OLIVE Daniel
OLLIVIER Matthieu
OUAFIK L'Houcine
OVAERT-REGGIO Caroline
PADOVANI Laetitia

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

TURRINI Olivier

VALERO René

VAROQUAUX Arthur Damien

VELLY Lionel

VEY Norbert

VIDAL Vincent

VIENS Patrice

VILLANI Patrick

VITON Jean-Michel

VITTON Véronique

VIEHWEGER Heide Elke détachement

VIVIER Eric

XERRI Luc

| | | |
|--|------------------------------------|---------------------------------------|
| AHERFI Sarah | ELDIN Carole | PAULMYER/LACROIX Odile |
| ANGELAKIS Emmanouil (<i>disponibilité</i>) | FAURE Alice | PESENTI Sébastien |
| ATLAN Catherine (<i>disponibilité</i>) | FOLETTI Jean- Marc | RADULESCO Thomas |
| BEGE Thierry | FRANKEL Diane | RESSEGUIER Noémie |
| BELIARD Sophie | FROMNOT Julien | ROBERT Philippe |
| BENYAMINE Audrey | GASTALDI Marguerite | ROBERT Thomas |
| BERTRAND Baptiste | GELSI/BOYER Véronique | ROMANET Pauline |
| BEYER-BERJOT Laura | GIUSIANO Bernard | SABATIER Renaud |
| BIRNBAUM David | GIUSIANO COURCAMBECK Sophie | SARI-MINODIER Irène |
| BONINI Francesca | GONZALEZ Jean-Michel | SAVEANU Alexandru |
| BOUCRAUT Joseph | GOURIET Frédérique | <i>SECQ Véronique (disponibilité)</i> |
| BOULAMERY Audrey | GRAILLON Thomas | STELLMANN Jan-Patrick |
| BOULLU/CIOCCA Sandrine | GUERIN Carole | SUCHON Pierre |
| BOUSSEN Salah Michel | GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné | TABOURET Emeline |
| BUFFAT Christophe | GUIDON Catherine | TOGA Caroline |
| CAMILLERI Serge | GUIVARCH Jokthan | TOGA Isabelle |
| CARRON Romain | HAUTIER/KRAHN Aurélie | TOMASINI Pascale |
| CASSAGNE Carole | HRAIECH Sami | TOSELLO Barthélémy |
| CERMOLACCE Michel | KASPI-PEZZOLI Elise | TROUSSE Delphine |
| CHAUDET Hervé | L'OLLIVIER Coralie | TUCHTAN-TORRENTS Lucile |
| CHRETIEN Anne-Sophie | LABIT-BOUVIER Corinne | VELY Frédéric |
| COZE Carole | LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina | VION-DURY Jean |
| CUNY Thomas | LAGARDE Stanislas | ZATTARA/CANNONI Hélène |
| <i>DADOUN Frédéric (disponibilité)</i> | <i>LAGIER Aude (disponibilité)</i> | |
| DALES Jean-Philippe | LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude | |
| DARIEL Anne | LEVY/MOZZICONACCI Annie | |
| DAUMAS Aurélie | LOOSVELD Marie | |
| DEGEORGES/VITTE Joëlle | MAAROUF Adil | |
| DELLIAUX Stéphane | MACAGNO Nicolas | |
| DESPLAT/JEGO Sophie | MAUES DE PAULA André | |
| DEVILLIER Raynier | MEGE Diane | |
| DUBOURG Grégory | MOTTOLA GHIGO Giovanna | |
| DUCONSEIL Pauline | NINOVE Laetitia | |
| DUFOUR Jean-Charles | NOUGAIREDE Antoine | |

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

| | | |
|------------------------|------------------------------|----------------|
| ABU ZAINEH Mohammad | DESNUES Benoît | RUEL Jérôme |
| BARBACARU/PERLES T. A. | MARANINCHI Marie | THOLLON Lionel |
| BERLAND Caroline | MERHEJ/CHAUVEAU Vicky | THIRION Sylvie |
| BOYER Sylvie | MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte | VERNA Emeline |
| COLSON Sébastien | POGGI Marjorie | |
| DEGIOANNI/SALLE Anna | POUGET Benoît | |

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques
 CALVET-MONTREDON Céline
 FORTE Jenny
 JANCZEWSKI Aurélie
 NUSSLI Nicolas
 ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle

THERY Didier

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

BOURRIQUEN Maryline

EVANS-VIALLAT Catherine

LAZZAROTTO Sébastien

LUCAS Guillaume

MATHIEU Marion

MAYENS-RODRIGUES Sandrine

MELLINAS Marie

ROMAN Christophe

TRINQUET Laure

**ESSEURS DES UNIVERSITES et MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS
PROFESSEURS ASSOCIES, MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES mono-appartenants**

ANATOMIE 4201

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)
LE CORROLLER Thomas (PU-PH)
PIRRO Nicolas (PU-PH)

GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH)
LAGIER Aude (MCU-PH) *disponibilité*

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)
DANIEL Laurent (PU-PH)
FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)
GARCIA Stéphane (PU-PH)
XERRI Luc (PU-PH)

DALES Jean-Philippe (MCU-PH)
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)
MACAGNO Nicolas (MCU-PH)
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)
SECQ Véronique (MCU-PH) *disponibilité*

**ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ;
MEDECINE URGENCE 4801**

ALBANESE Jacques (PU-PH)
BRUDER Nicolas (PU-PH)
LEONE Marc (PU-PH)
MICHEL Fabrice (PU-PH)
VELLY Lionel (PU-PH)

BOUSSEN Salah Michel (MCU-PH)
GUIDON Catherine (MCU-PH)

ANTHROPOLOGIE 20

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)
POUGET Benoît (MCF)
VERNA Emeline (MCF)

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501

CHARREL Rémi (PU PH)
DRANCOURT Michel (PU-PH)
FENOLLAR Florence (PU-PH)
FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)
LA SCOLA Bernard (PU-PH)
RAOULT Didier (PU-PH) *Surnombre*

AHERFI Sarah (MCU-PH)
ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) *disponibilité*
DUBOURG Grégory (MCU-PH)
GOURIET Frédérique (MCU-PH)
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)
NINOVE Laetitia (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)

LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)
DESNUES Benoit (MCF) (65ème section)
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)
GABERT Jean (PU-PH)
GUIEU Régis (PU-PH)
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)
FROMNOT Julien (MCU-PH)
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)
ROMANET Pauline (MCU-PH)
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

ANGLAIS 11

BRANDENBURGER Chantal (PRCE) *retraite mars 2021*
FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne (PRCE)

BIOLOGIE CELLULAIRE 4403

ROLL Patrice (PU-PH)

FRANKEL Diane (MCU-PH)
GASTALDI Marguerite (MCU-PH)
KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)
LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

**BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT
ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405**

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)
PERRIN Jeanne (PU-PH)

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301

GUEDJ Eric (PU-PH)

CARDIOLOGIE 5102

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)

GUYE Maxime (PU-PH)
TAIEB David (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)
RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)
VION-DURY Jean (MCU-PH)

BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)

**BIostatistiques, Informatique Médicale
ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604**

GAUDART Jean (PU-PH)
GIORGI Roch (PU-PH)
MANCINI Julien (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)
DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)
GIUSIANO Bernard (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)
BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)
BLONDEL Benjamin (PU-PH)
FLECHER Xavier (PU-PH)
OLLIVIER Matthieu (PU-PH)
PARRATTE Sébastien (PU-PH) *Disponibilité*
ROCHWERGER Richard (PU-PH)
TROPANO Patrick (PU-PH)

ROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE

BERTUCCI François (PU-PH)
CHINOT Olivier (PU-PH)
COWEN Didier (PU-PH)
DUFFAUD Florence (PU-PH)
GONCALVES Anthony (PU-PH)
HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH)
LAMBAUDIE Eric (PU-PH)
PADOVANI Laetitia (PH-PH)
SALAS Sébastien (PU-PH)
VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-PH)
TABOURET Emeline (MCU-PH)

BONELLO Laurent (PU-PH)
BONNET Jean-Louis (PU-PH)
CUISSSET Thomas (PU-PH)
DEHARO Jean-Claude (PU-PH)
FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)
HABIB Gilbert (PU-PH)
PAGANELLI Franck (PU-PH)
THUNY Franck (PU-PH)

CHIRURGIE VISCÉRALE ET DIGESTIVE 5202

BERDAH Stéphane (PU-PH)
HARDWIGSEN Jean (PU-PH)
MOUTARDIER Vincent (PU-PH)
SEBAG Frédéric (PU-PH)
SIELEZNEFF Igor (PU-PH)
TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)
BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)
BIRNBAUM David (MCU-PH)
DUCONSEIL Pauline (MCU-PH)
GUERIN Carole (MCU-PH)
MEGE Diane (MCU-PH)

CHIRURGIE INFANTILE 5402CHIRURGIE INFANTILE 5402

GUYS Jean-Michel (PU-PH) Surnombre
JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
LAUNAY Franck (PU-PH)
MERROT Thierry (PU-PH)
VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH) détachement
DARIEL Anne (MCU-PH)
FAURE Alice (MCU-PH)
PESENTI Sébastien (MCU-PH)

FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE 5503

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)
GUYOT Laurent (PU-PH)

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103

COLLART Frédéric (PU-PH)
 D'JOURNO Xavier (PU-PH)
 DODDOLI Christophe (PU-PH)
 FOUILLOUX Virginie (PU-PH)
 GARIBOLDI Vlad (PU-PH)
 MACE Loïc (PU-PH)
 THOMAS Pascal (PU-PH)
 TROUSSE Delphine (MCU-PH)

CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOGIE 5004

CASANOVA Dominique (PU-PH)
 LEGRE Régis (PU-PH)
 BERTRAND Baptiste (MCU-PH)
 HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104

ALIMI Yves (PU-PH)
 AMABILE Philippe (PU-PH)
 BARTOLI Michel (PU-PH)
 BOUFI Mourad (PU-PH)
 MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)
 PIQUET Philippe (PU-PH)
 SARLON-BARTOLI Gabrielle (PU PH)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

BARTHET Marc (PU-PH)
 DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)
 GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)
 GRANDVAL Philippe (PU-PH)
 VITTON Véronique (PU-PH)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

LEPIDI Hubert (PU-PH)

PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003

BERBIS Philippe (PU-PH)
 DELAPORTE Emmanuel (PU-PH)
 GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)
 GROB Jean-Jacques (PU-PH)
 RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

GENETIQUE 4704

BEROUD Christophe (PU-PH)
 KRAHN Martin (PU-PH)
 LEVY Nicolas (PU-PH)
 NGYUEN Karine (PU-PH)

DUSI

COLSON Sébastien (MCF)

TOGA Caroline (MCU-PH)
 ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

BOURRIQUEN Maryline (MAST)
 EVANS-VIALLAT Catherine (MAST)
 LUCAS Guillaume (MAST)
 MAYEN-RODRIGUES Sandrine (MAST)
 MELLINAS Marie (MAST)
 ROMAN Christophe (MAST)
 TRINQUET Laure (MAST)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

AGOSTINI Aubert (PU-PH)
BOUBLI Léon (PU-PH) Surnombre
 BRETELLE Florence (PU-PH)
 CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)
 COURBIERE Blandine (PU-PH)
 CRAVELLO Ludovic (PU-PH)
 D'ERCOLE Claude (PU-PH)

ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5404

BRUE Thierry (PU-PH)
 CASTINETTI Frédéric (PU-PH)
 CUNY Thomas (MCU PH)

AUQUIER Pascal (PU-PH)
 BERBIS Julie (PU-PH)
 BOYER Laurent (PU-PH)
 GENTILE Stéphanie (PU-PH)

BLAISE Didier (PU-PH)
 COSTELLO Régis (PU-PH)
 CHIARONI Jacques (PU-PH)
 GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)
 MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)
 VEY Norbert (PU-PH)

LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)
 RESSEGUIER Noémie (MCU-PH)

DEVILLIER Raynier (MCU PH)
 GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
 LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)
 LOOSVELD Marie (MCU-PH)
 SUCHON Pierre (MCU-PH)

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

IMMUNOLOGIE 4703

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)
 MEGE Jean-Louis (PU-PH)
 OLIVE Daniel (PU-PH)
 VIVIER Eric (PU-PH)

BARTOLI Christophe (PU-PH)
 LEONETTI Georges (PU-PH)
 PELISSIER-ALICOT Anne-Laure (PU-PH)
 PIERCECCHI-MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)
 CHRETIEN Anne-Sophie (MCU PH)
 DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH)
 DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)
 ROBERT Philippe (MCU-PH)
 VELY Frédéric (MCU-PH)

BERLAND Caroline (MCF) (1ère section)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)
 VITON Jean-Michel (PU-PH)

BROUQUI Philippe (PU-PH)
 LAGIER Jean-Christophe (PU-PH)
 MILLION Matthieu (PU-PH)
 PAROLA Philippe (PU-PH)
 STEIN Andréas (PU-PH)

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

ELDIN Carole (MCU-PH)

MEDECINE D'URGENCE 4805

SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

KERBAUL François (PU-PH) détachement

MICHELET Pierre (PU-PH)

**MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU
 VIEILLISSEMENT ; ADDICTOLOGIE 5301**

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)
 DISDIER Patrick (PU-PH)
 DURAND Jean-Marc (PU-PH)
 EBBO Mikael (PU-PH)
 GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)
 HARLE Jean-Robert (PU-PH)
 ROSSI Pascal (PU-PH)
 SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

BENYAMINE Audrey (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

GUIDA Pierre (PR associé Méd. Gén. à mi-temps) retraite au 25/09/2020 (MOAL Valérie (PU-PH)

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)

FORTE Jenny (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

NUSSLI Nicolas (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps) DUFOUR Henry (PU-PH)

THERY Didier (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps) (nomination au 1/10/2020) FUENTES Stéphane (PU-PH)

NUTRITION 4404

DARMON Patrice (PU-PH)

RACCAH Denis (PU-PH)

VALERO René (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité

BELIARD Sophie (MCU-PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)

SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

OPHTALMOLOGIE 5502

DAVID Thierry (PU-PH)

DENIS Danièle (PU-PH)

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501

DESSI Patrick (PU-PH)

FAKHRY Nicolas (PU-PH)

GIOVANNI Antoine (PU-PH)

LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)

MICHEL Justin (PU-PH)

NICOLLAS Richard (PU-PH)

TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)

RADULESCO Thomas (MCU-PH)

REVIS Joana (PAST) (Orthophonie) (7ème Section)

BRUNET Philippe (PU-PH)

BURTEY Stéphanne (PU-PH)

DUSSOL Bertrand (PU-PH)

JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)

MOAL Valérie (PU-PH)

ROBERT Thomas (MCU-PH)

NEUROCHIRURGIE 4902

DUFOUR Henry (PU-PH)

FUENTES Stéphane (PU-PH)

REGIS Jean (PU-PH)

ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)

SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)

GRAILLON Thomas (MCU PH)

NEUROLOGIE 4901

ATTARIAN Sharham (PU PH)

AUDOIN Bertrand (PU-PH)

AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)

CECCALDI Mathieu (PU-PH)

EUSEBIO Alexandre (PU-PH)

FELICIAN Olivier (PU-PH)

PELLETIER Jean (PU-PH)

MAAROUF Adil (MCU-PH)

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904

DA FONSECA David (PU-PH)

POINSO François (PU-PH)

GUIVARCH Jokthan (MCU-PH)

**PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -
PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803**

BLIN Olivier (PU-PH)

MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)

SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

RANQUE Stéphane (PU-PH)

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)

MATHIEU Marion (MAST)

L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)

TOGA Isabelle (MCU-PH)

PHYSIOLOGIE 4402

PEDIATRIE 5401

ANDRE Nicolas (PU-PH)

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)

BARLOGIS Vincent (PU-PH)

BREGEON Fabienne (PU-PH)

CHAMBOST Hervé (PU-PH)

GABORIT Bénédicte (PU-PH)

DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)

MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)

FABRE Alexandre (PU-PH)

TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)

BONINI Francesca (MCU-PH)

MICHEL Gérard (PU-PH)

BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)

MILH Mathieu (PU-PH)

DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)

OVAERT-REGGIO Caroline (PU-PH)

DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)

REYNAUD Rachel (PU-PH)

LAGARDE Stanislas (MCU-PH)

TSIMARATOS Michel (PU-PH)

TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)

THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101

BAILLY Daniel (PU-PH)

ASTOUL Philippe (PU-PH)

LANCON Christophe (PU-PH)

BARLESI Fabrice (PU-PH)

NAUDIN Jean (PU-PH)

CHANEZ Pascal (PU-PH)

RICHERI Raphaëlle (PU-PH)

CERMOLACCE Michel (MCU-PH)

GREILLIER Laurent (PU PH)

REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

CHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE 16

TOMASINI Pascale (MCU-PH)

AGHABABIAN Valérie (PR)

LAZZAROTTO Sébastien (MAST)

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302

RHUMATOLOGIE 5001

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)

GUIS Sandrine (PU-PH)

CHAGNAUD Christophe (PU-PH)

LAFFORGUE Pierre (PU-PH)

CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)

PHAM Thao (PU-PH)

GIRARD Nadine (PU-PH)

ROUDIER Jean (PU-PH)

JACQUIER Alexis (PU-PH)

MOULIN Guy (PU-PH)

PANUEL Michel (PU-PH) surnombre

PETIT Philippe (PU-PH)

VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)

VIDAL Vincent (PU-PH)

HERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4801

AMBROSI Pierre (PU-PH)

VILLANI Patrick (PU-PH)

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

GAINNIER Marc (PU-PH)
GERBEAUX Patrick (PU-PH)
PAPAZIAN Laurent (PU-PH)
ROCH Antoine (PU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

BASTIDE Cyrille (PU-PH)
KARSENTY Gilles (PU-PH)
LECHEVALLIER Eric (PU-PH)
ROSSI Dominique (PU-PH)

REMERCIEMENTS :

Au Professeur MICHELET, président du Jury :

Je suis honorée et vous remercie d'avoir accepté de présider au sein de mon jury. Vous avez été un chef de service accessible depuis le début de l'internat. Merci pour l'enseignement et la motivation dont vous faites part au sein de ce DES de Médecine d'Urgence. Vous avez cher Maître, mon profond respect.

A mon directeur de thèse, Docteur MARKARIAN Thibaut,

Je tenais à te remercier de m'avoir proposé et impliqué dans ce sujet de thèse. Ton aide a été précieuse, et je te suis reconnaissante pour ta grande disponibilité tout au long de ce travail. Tu as également joué un rôle important dans mon apprentissage au cours de mes stages et de mes gardes.

Au Professeur GERBAUX :

Je suis honorée et vous remercie d'avoir accepté de faire partie de mon jury. Mais également pour votre implication dans notre apprentissage au sein du service des Urgences. Vous le faites avec détermination et dans une bonne humeur ce qui rend l'enseignement agréable et motivant. Vous avez cher Maître, mon profond respect.

Au Professeur THUNY

Vous avez accepté de siéger au sein de mon jury sans hésiter et j'en suis particulièrement honorée. Merci pour votre disponibilité et votre aide. Vous avez cher Maître, mon profond respect.

A mes Parents

Il est difficile de résumer ma reconnaissance en quelques lignes. Vous avez su nous transmettre de précieux principes et valeurs mais également une force de caractère et une motivation sans faille. Vous avez su me faire aimer les sciences, et c'est ce qui m'a motivé à me lancer dans la médecine. Papa tu nous as toujours poussé à donner le meilleur de nous pour réussir. Maman, ta force et ton amour sont des piliers dans ma vie. Tu as toujours cru en moi. Tout au long de ces années d'étude, tu as su m'encourager et être à mes côtés. Cette réussite je te la dois en très grande partie.

Papa Maman que Dieu vous préserve. Je vous aime du plus profond de mon être.

A l'amour de ma vie, mon mari:

Mon Jean, dire que c'est la biochimie qui est à l'origine de notre rencontre... ce fameux cours de Mr. Gonzalo. On a appris à avancer ensemble et dans la même direction. Tu es à la fois mon mari et mon meilleur ami. Tu as su te montrer patient avec moi, m'encourager, et me rassurer tout au long de ces années. Tu as toujours vu le meilleur en moi. Une nouvelle vie nous attend, avec l'arrivée de notre bébé, mais c'est avec sérénité que j'avance à tes côtés. Je t'aime du plus profond de mon âme.

Aux autres hommes de ma vie, mes frères :

Tellement de fierté d'avoir deux frères comme vous. Yahya ton excellence à tous les domaines m'a toujours fascinée. Ta bonté, ta bienveillance et ta douceur font écho à ta force de caractère. Je ne connais personne, mais vraiment personne d'aussi motivé et patient que toi. Tu as su me soutenir quelle que soit l'épreuve. Zakaria, mon Ziko tu suis l'exemple de ton grand frère en y ajoutant ta touche personnelle. Tu es une personne incroyable et brillante. Votre soutien pendant ces années de médecine a contribué à ma réussite. Je vous souhaite un avenir comblé d'amour et de bonheur. Je vous aime du plus profond de mon âme.

A tout le reste de ma famille :

Malheureusement, le COVID ne vous aura pas permis de faire le voyage aujourd'hui. Je sais à quel point vous auriez aimé, autant que moi, partager ce moment, surtout toi Milala.

En ce jour si particulier, mes pensées vont vers ceux qui nous ont quittés. J'aurais tant aimé qu'ils me voient devenir Docteur. Que Dieu leur ouvre les portes du paradis et qu'ils reposent en paix.

A ma belle-famille :

En réalité, vous êtes ma famille tout court. Merci pour votre gentillesse ; votre bienveillance et votre amour. Je vous promets d'apprendre à devenir bonne perdante au UNO. Je vous aime fort.

A mes Amis :

-A ma Florine, ma sœur, depuis la 5^{ème}, et tout au long de nos études, tu as été un véritable soutien. Je te souhaite une vie pleine de bonheur et de réussite !

-A ma Mathilde, depuis le collège, tu as partagé les plus beaux moments de ma vie et je te promets d'assister et te soutenir dans chacun de tes projets. Sois fier de ton parcours.

-A ma Sarah, je te souhaite tout le bonheur du monde avec ta petite famille.

-Quinto, je n'oublie aucun des moments qu'on a passés ensemble : ton premier ep, ton premier concert, nos posades dans les champs...

-Maxou, Anais, Amélie, Hugo, Quentin, Florette, Noémie, Coco, on en aura construit des souvenirs incroyables ensemble. Je vous souhaite à tous le meilleur dans vos vies respectives.

-A mes copains de médecine, un gros merci pour ces années de kiff. Ma Nadine, ma sœur, j'ai découvert le voyage avec toi et construit certains de mes plus beaux souvenirs. Mon Dudu, quelle belle amitié, un soutien à toute épreuve. Je vous souhaite à tous les 2 plein de bonheur, d'amour et de réussite. Bibi, mon binôme du Cameroun. On en aura eu des galères mais on a toujours donné le max. Je te souhaite plein d'amour avec Laurine, et de réussite. Tu seras un super doc, c'est sûr. Ma knerch, la sensibilité à l'état pur. Je suis sûre que tu brilleras dans le monde de la radiologie. Une femme intelligente, passionnée et sensible. Nico, merci d'avoir toujours su te rendre disponible pour tes amis,

toujours bienveillant. Tes patients ont beaucoup de chance. Thomy, je te souhaite le plus bel avenir qui soit.

Camille, c'est au Cameroun que j'ai découvert la meuf extra que tu es. La neurochir te va à merveille. Sois heureuse dans tout ce que tu entreprends ma Cam.

Comment évoquer les années médecines sans parler des blagues de PH ? Je te souhaite beaucoup de réussite, de bonheur, et de PTH mon PH.

A mes copains marseillais pour tous ces beaux moments. Sonia, Baptiste, Jouwa, Mohamed, Farid, Pierre, Nabil, Yanis, Kais, Margaux, Clémence, Clément, Chloé, je vous souhaite à tous la réussite et surtout une vie pleine de bonheur. Sans oublier ma Léo Elsa et Marie.

Au Service de Médecine d'Urgence :

Je tenais bien entendu à remercier l'ensemble des chefs pour leur bienveillance et leur enseignement au cours de ce stage. Vous vous êtes toujours montrés disponibles et présents en cas de besoin mais vous avez également su me laisser prendre de l'autonomie quand il le fallait.

Merci particulièrement :

Au Docteur Rakotonirina avec qui j'ai réalisé mes premiers gestes.

Aux Docteur Meguerditchian et Docteur Gilly pour leur investissement auprès des internes.

Aux Docteurs Janelle et Docteur Bonté pour ce souvenir lors de la soirée de fin de choix.

Sans oublier le Docteur Perruchetti qui a été un parrain au top. J'ai beaucoup appris grâce à toi.

A l'équipe para médicale. Je suis arrivée en tant que néo interne dans ce service, et votre bienveillance et votre bonne humeur m'ont permis et nous a permis de passer 6 mois merveilleux à vos côtés.

Merci aux secrétaires Florence, Myriam, Sophie, toujours de bonne humeur et disponibles quand nous avons besoin d'aide. C'est toujours un plaisir de venir vous voir.

Puis, à mes co internes : On était certes nombreux mais on a formé une belle équipe. La bonne humeur a été présente tout au long des 6 mois. Je vous souhaite à tous la réussite tant au niveau professionnel que personnel.

Au service de Médecine Interne et Gériatrique :

Au Docteur Gayet, nous gardons un bon souvenir de ces visites qui finalement ne sont pas aussi longues qu'on le raconte. Merci pour votre implication dans notre apprentissage.

Au Docteur Gobin pour tes nombreux conseils. J'espère que le souvenir de la cage dans l'ascenseur restera gravé dans ta mémoire comme dans la nôtre.

Et enfin au docteur Courcier pour ta bienveillance, ton enseignement et ces nombreux fous rires et là encore la cage dans l'ascenseur restera un des meilleurs.

Merci à ma superbe équipe de co-internes incroyable : Marie, Flo, Cédric pour tous ces bons moments.

Et à l'ensemble de l'équipe paramédicale sans qui le stage n'aurait pas eu la même saveur.

Au Service de Cardiologie :

La situation sanitaire m'a permis de passer 7 mois à vos côtés et j'ai tellement appris. Je suis arrivée au 10^e étage avec beaucoup d'appréhension et c'est avec autant de tristesse que je l'ai quitté.

Merci à l'ensemble de l'équipe médicale de cardiologie (9^e et 10^e étage) pour leur enseignement et leur aide au cours de ces 7 mois.

Monsieur le Professeur Bonnet, vous avez ma reconnaissance et mon profond respect. Merci pour les apprentissages, les encouragements et le soutien.

Au Docteur Guillaume Bonnet, pour ton enseignement avec toujours cette volonté de nous transmettre un maximum de connaissances, ta bienveillance, ta gentillesse et ta bonne humeur.

Au Docteur Jean Charles Spychaj, je n'oublierai pas que les premiers temps, tous les soirs, tu venais dans le bureau pour t'assurer qu'on survivait à ce début de stage.

Au Docteur Mouret, merci pour ton enseignement tout au long de ce stage. D'autant plus que tu sais y ajouter ta touche personnelle pleine d'humour et de bienveillance.

Au Docteur Florent Arregle, sans qui ce stage n'aurait pas été le même. Merci pour ton enseignement. Tu nous as transmis ton amour de la cardiologie avec patience et bienveillance. Je te souhaite la réussite et surtout beaucoup de bonheur avec Ana.

Aux Docteurs Maxime Zabern et Baptiste Maille, merci de m'avoir permis de profiter de vos supers staffs ECG.

Et puis que serait un stage sans ses co internes : Robin, Pierre Nicolas, Cassie, Elsa Léonie, Marie. Qu'est-ce qu'on a galéré pendant ces mois, mais qu'est-ce qu'on a ri. Merci pour votre bonne humeur, votre gentillesse et votre soutien.

Merci à toute l'équipe para médicale de l'UDT et des Soins Intensifs. De jour comme de nuit, vous avez été d'un soutien sans faille.

Au Service d'urgences Pédiatriques :

Je tenais à remercier l'ensemble des chefs pour leur accompagnement et leur enseignement : Docteurs Boutin, Moreau, Arnoux, Bremond, Bresson et Panciatici. Ce stage a pu se faire dans la bonne humeur, et même en chanson parfois.

A tous mes co-internes, je vous souhaite le meilleur pour la suite. Sanguita, Charlotte, Fanny, Agathe, Aymeric, Malik, ces sessions karaoké sur du Vitaa ou du Wejdene au milieu des urgences n'ont pas de prix.

Au service du SAMU :

Je tenais à remercier l'ensemble des équipes médicales, paramédicales et ARM pour leur apprentissage au cours de ces 6 mois. Que ce soit en activité SMUR ou à la régulation, c'était un plaisir de travailler avec vous.

Sans oublier bien sûr mes copains du SAMU, Noémie, JustineP JustineA, Anouk, Roxane, François et Thibaut.

A l'ensemble des mes professeurs :

Je ne peux pas finir ces remerciements sans citer mes professeurs de la primaire au lycée. Merci à Mme Carillot, Mr Badol, Mme Girod, Mr Lefebvre, Mr Largeron, Mr Steiner et tant d'autres. Vous avez marqué ma scolarité par votre enseignement, mais aussi par tous ces bons souvenirs (tournois de

fin d'année, karaoké, pilate etc). J'ai conscience de la chance que j'ai d'être tombée tout le long de ma scolarité sur des professeurs bienveillants, encourageants et même drôles.

Sommaire :

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| I. INTRODUCTION : | 2 |
| II. MATERIEL ET METHODE : | 3 |
| 1) DESIGN DE L'ETUDE : | 3 |
| 2) PATIENTS : | 4 |
| 3) OBJECTIF PRINCIPAL ET PROCEDURE : | 4 |
| 4) MESURES : | 5 |
| 5) ÉCHOGRAPHIE CARDIAQUE : | 5 |
| 6) ANALYSES STATISTIQUES : | 6 |
| 6.1 <i>Analyse descriptive</i> : | 6 |
| 6.2 <i>Analyses comparatives</i> : | 6 |
| III. RESULTATS : | 7 |
| IV. DISCUSSION : | 12 |
| V. CONCLUSION : | 15 |
| RESUME DE LA THESE : | ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED. |

I. Introduction :

La dyspnée représente un motif très fréquent de consultation aux urgences, notamment chez les personnes âgées (1) . Son étiologie est très variée. En effet, de nombreuses pathologies se présentent sous la forme d'une dyspnée, qu'elles soient cardiaques, pulmonaires ou même digestives (2) . Compte tenu des comorbidités et de la fragilité de ces patients, il est nécessaire d'identifier la cause de cette dyspnée afin d'optimiser leur prise en charge et leur orientation (3). Le rôle de l'urgentiste, en tant que premier acteur dans la prise en charge, est alors primordial.

L'insuffisance cardiaque est une pathologie concernant 2,2% de la population générale. Cette prévalence augmente avec l'âge jusqu'à atteindre 10% pour les personnes âgées de plus de 85 ans (4). Aujourd'hui, on considère qu'environ 40 à 50% des patients atteints d'insuffisance cardiaque présentent une fraction d'éjection ventriculaire gauche préservée (5). Il y a 10 ans, cette insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée (ICFEP) était sous-estimée à 30%. Puis de larges études de Cohorte ont observé que 47% des patients atteints d'insuffisance cardiaque étaient porteurs d'une dysfonction diastolique (6). Cette ICFEP est à présent une entité à part entière de plus en plus étudiée. L'état actuel des connaissances nous a appris que sa prévalence augmente chez les personnes âgées. La première explication tient du fait qu'il existe une dysfonction diastolique physiologique avec l'âge. Par ailleurs, l'âge s'accompagne de comorbidités telles que l'hypertension artérielle, les valvulopathies ou l'ischémie myocardique, qui participent à l'altération de la fonction diastolique (6). En pratique courante, bien que difficile à mettre en évidence, notamment pour les patients asymptomatiques, le diagnostic de la dysfonction diastolique se fait par l'échographie trans-thoracique. Le journal de la société américaine de l'échographie a publié en 2008 puis en 2016 des recommandations pour le diagnostic échographique de la dysfonction diastolique (7,8) .

A travers la littérature, cette dysfonction diastolique semble être un facteur de risque d'événements cardio vasculaire mais également de mortalité toute cause confondue (9). En effet, Burden et al ont montré que même après avoir contrôlé les comorbidités, la dysfonction diastolique est associée à une augmentation du risque de présenter une insuffisance cardiaque aiguë, avec pour conséquence, une augmentation de la mortalité toute cause confondue (10). Une méta analyse a également montré une majoration du risque d'événements cardio - vasculaires et de décès chez les patients porteurs de dysfonction diastolique. Cette différence est retrouvée significative dans 17 études sur 19 (11). Ces résultats ont également été observés lorsque les patients sont asymptomatiques (12). Outre le risque d'œdème aigu pulmonaire

(OAP), cette dysfonction diastolique semble participer à l'aggravation de pathologies respiratoires telle que la Broncho Pneumopathie chronique obstructive (BPCO), d'autant plus que son stade est avancé (13–15) .

Malgré ce constat, cette entité reste largement sous -estimée dans la prise en charge initiale des patients dyspnéiques.

Au regard des connaissances actuelles, il paraît pourtant nécessaire de la rechercher de façon systématique, les patients porteurs de dysfonction diastolique étant dans la majorité des cas asymptomatiques. De plus, il n'existe pas de traitement spécifique de cette dysfonction diastolique (9,16) . C'est pourquoi son diagnostic précoce est indispensable afin de contrôler les facteurs aggravant cette dernière.

L'échographie est désormais pratiquée en routine depuis quelques années dans nos services d'urgences. Ainsi, il nous paraissait intéressant de rechercher cette dysfonction diastolique chez les patients âgés de plus de 65 ans adressés aux urgences pour dyspnée et les éventuels évènements indésirables qui en découlent.

L'objectif principal de notre étude était de comparer la fréquence de survenue d'évènements indésirables graves chez les patients âgés de 65 ans ou plus, adressés dans un service d'Accueil des urgences pour dyspnée et porteurs d'une dysfonction diastolique.

Les objectifs secondaires concernaient la survenue de ces évènements indésirables graves en fonction du grade de dysfonction diastolique et la comparaison des durées de séjour de cette population en comparaison aux patients de plus de 65 ans adressés aux urgences pour dyspnée et indemne de dysfonction diastolique.

II. Matériel et méthode :

1) Design de l'étude :

Il s'agissait d'une étude pilote, prospective, observationnelle et multicentrique conduite sur un an et demi de Février 2016 à Août 2017 dans deux centres hospitalo-universitaires Français (CHU Timone, Marseille et CHU Nîmes). Analyse d'un sous-groupe de l'étude Ecludys (CPP ref. 19.03.06.43820 ; ClinicalTrials.gov : NCT04327882).

2) Patients :

Tous les patients de plus de 65 ans et plus, adressés aux urgences pour dyspnée aiguë et/ou présentant une saturation pulsée en oxygène (spO₂) < 94% en air ambiant étaient inclus dans cette étude.

Les patients qui présentaient à leur arrivée une FeVG visuelle altérée étaient exclus. Les patients présentant à leur arrivée un Syndrome Coronarien Aigu (SCA) n'étaient pas inclus dans l'étude. Les patients présentant une pathologie rendant difficile l'interprétation du doppler mitral à l'échographie à savoir une Fibrillation Atriale (ACFA) et/ou une valvulopathie mitrale sévère et/ou une pathologie pouvant entraîner un trouble de la relaxation ventriculaire telle qu'un Œdème Aigu Pulmonaire (OAP), ou une Embolie Pulmonaire (EP) étaient exclus. De même, les patients avec une mauvaise échogénicité ou un épanchement péricardique étaient également exclus de l'analyse.

3) Objectif principal et procédure :

L'objectif principal de notre étude était d'étudier la survenue d'évènements indésirables graves (EIG) chez des patients âgés de 65 ans et plus, consultant aux urgences pour dyspnée et présentant une dysfonction diastolique.

Ainsi, tous les patients inclus bénéficiaient d'une échocardiographie dès leur arrivée aux urgences par le médecin urgentiste investigateur de l'étude, qui ne participait pas à la prise en charge du patient et en aveugle des résultats cliniques. En présence d'une FeVG altérée, le patient était exclu de l'étude. En cas de FeVG considérée comme normale, les patients étaient classés en 2 groupes : positif si les patients présentaient une dysfonction diastolique ; négatif si les patients ne présentaient pas de dysfonction diastolique.

S'agissant d'une étude observationnelle, les résultats de l'échographie ne modifiaient en rien la prise en charge du patient. Le devenir du patient était sous la responsabilité du médecin urgentiste.

L'ensemble des patients inclus étaient suivis sur une période de 30 jours et les éventuels événements indésirables graves apparus au cours de cette période étaient rapportés dans le cahier de recueil.

Les événements indésirables graves étaient définis comme la survenue d'un OAP secondaire, un passage en ACFA, la survenue d'un SCA ou le décès du patient.

4) Mesures :

Les données épidémiologiques collectées incluaient l'âge, le sexe, les constantes vitales à l'arrivée du patient, les facteurs de risque cardiovasculaires ainsi que les antécédents suivants : cardiopathie ischémique, asthme, BPCO, insuffisance rénale chronique, ACFA.

L'ensemble des patients inclus bénéficiaient d'une échocardiographie par le médecin investigateur et l'ensemble de ces données a été reporté dans le cahier de recueil. De même, les événements indésirables graves à 30 jours de l'admission du patient ainsi que la durée de séjour hospitalier étaient pris en compte.

5) Échographie cardiaque :

L'ensemble des mesures échographiques ont été effectuées par un médecin urgentiste titulaire d'un diplôme universitaire d'échographie et réalisant ce type d'examen en routine.

Un appareil échographique Venue R2 (Venue, GE Medical System, Milwaukee, Wisconsin, USA) ou Vivid S70 (Vivid S70, GE Medical System Israel) avec une sonde phased array a été utilisé dans cette étude.

La FeVG a été estimée de façon visuelle. Cette dernière était considérée comme normale si supérieure ou égale à 50%. En cas de FeVG conservée ($>$ ou $=$ 50%), la fonction diastolique du VG était évaluée par la mesure de :

- La vitesse maximale de l'onde E sur le doppler mitral à partir d'une coupe apicale 4 cavités
- La vitesse de déplacement de l'anneau mitral en doppler tissulaire à partir d'une coupe apicale 4 cavités. Cette mesure était réalisée au niveau de l'anneau mitral latéral (E' latéral), et septal (E' septal) en cm/sec. Une moyenne de ces deux valeurs (e' septal et e' latéral), e' moyen, est alors utilisée pour le calcul du rapport E/e' moyen.

Selon les recommandations de la société américaine de l'échographie cardiaque (7,8) et de l'association européenne de l'imagerie cardio vasculaire, la présence d'au moins un des 2 critères suivants était retenue pour le diagnostic de dysfonction diastolique.

- Onde e' à l'anneau mitral latéral < 10 cm/s
- Onde e' à l'anneau mitral septal < 7 cm/s.

Concernant la classification en grades de la dysfonction diastolique, les critères sont définis d'après les recommandations du Journal Européen de l'Echographie, publiées en 2009 (7) :

- Grade I : E/e' moyen inférieur ou égal à 8
- Grade II : E/e' moyen compris entre 9 et 12
- Grade III : E/e' moyen supérieur ou égal à 13

6) Analyses statistiques :

L'analyse a été réalisée à l'aide des logiciels IBM SPSS Statistics 20 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) et R. Le seuil retenu de significativité des tests est fixé à 0,05.

6.1 Analyse descriptive :

Dans un premier temps, une analyse descriptive a été conduite sur l'ensemble de l'échantillon et portant sur les principales caractéristiques épidémiologiques et cliniques. Les variables qualitatives sont présentées sous la forme d'effectifs et de pourcentages. Les variables quantitatives sont présentées à l'aide d'indicateurs de position et de dispersion sous la forme de moyenne, écart-type ou médiane, minimum-maximum.

6.2 Analyses comparatives :

Ces comparaisons ont été conduites au moyen des tests usuels :

- test du Chi-2 de Pearson ou test exact de Fisher en fonction des conditions d'applications pour les variables qualitatives ;
- test-T de Student ou de Mann-Whitney, analyse de variance (ANOVA) ou test de Kruskal-Wallis, en fonction des conditions d'applications pour les variables quantitatives.

Des analyses univariées et une analyse multivariée par régression logistique binomiale ont été réalisées afin de répondre aux différents objectifs de l'étude.

La variable dépendante est une variable composite qualitative binaire constituée d'après les événements indésirables graves documentés à savoir : OAP secondaire, IDM, ACFA, décès cause cardiaque et décès toutes causes.

Les p-values issues des analyses univariées et de la régression logistique sont présentées pour chaque variable indépendante. Pour les comparaisons multiples, des tests post hoc ont été effectuées.

La régression logistique a permis d'estimer l'Odds Ratio ajusté et son intervalle de confiance à 95% pour chaque variable sélectionné et inclus dans le modèle final

III. Résultats :

1) Caractéristiques générales de la population :

Au total, 82 patients ont été inclus durant la période d'inclusion. Parmi ces patients, 39 (48%) étaient porteurs d'une dysfonction diastolique (**Figure 1**).

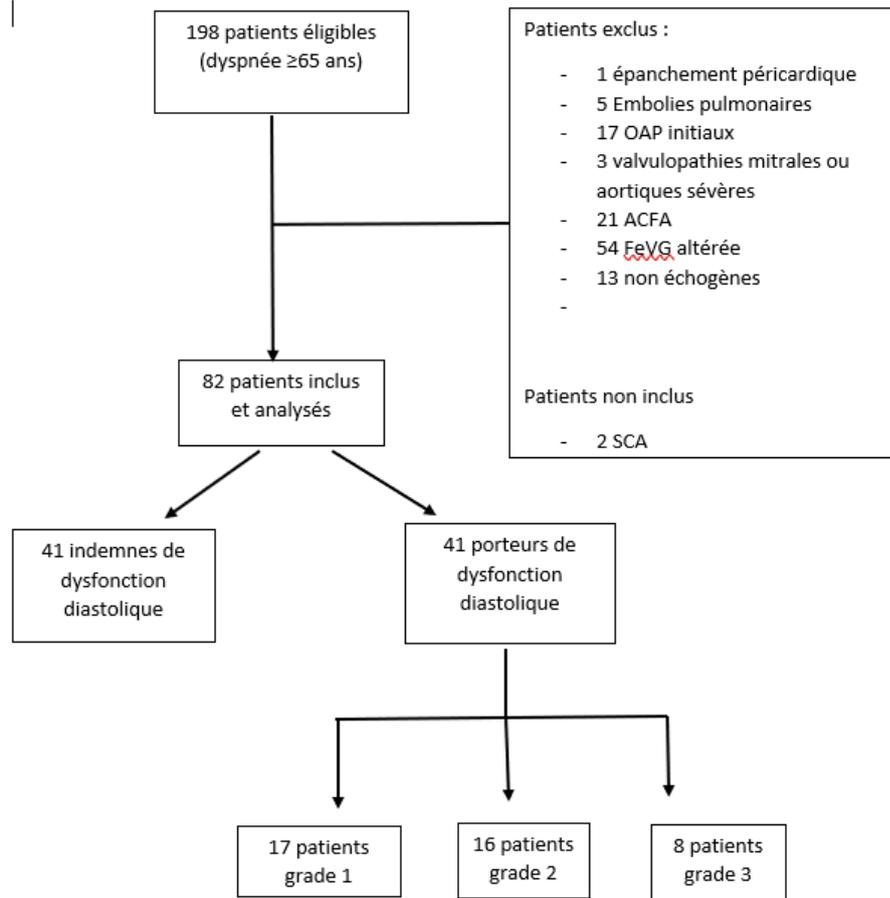


Figure 1 : Flow chart de l'étude

L'analyse descriptive des données épidémiologiques de notre population générale retrouvait un âge moyen de 79+/-10 ans, majoritairement féminin (n=51 ; 62%). (**Tableau 1**).

Il n'y avait pas de différence significative concernant les constantes à l'entrée, ni les facteurs de risque cardiovasculaires. Parmi les antécédents, on observait plus d'ACFA, et ce, de façon significative dans le groupe indemne de dysfonction diastolique (n=1 (2%) vs n=11 (13%) ; p=0,01). (**Tableau 1**)

Tableau 1. Caractéristiques épidémiologiques de la population étudiée.

| | Population générale n = 82 | Patients non porteurs n = 41 | Patients porteurs de dysfonction diastolique n = 41 | p values |
|---|-------------------------------|------------------------------------|---|------------------|
| <u>Données démographiques</u> | | | | |
| Sexe | | | | 1,00 |
| Homme | 31 (38) | 16 (39) | 15 (37) | |
| Femme | 51 (62) | 25 (61) | 26 (63) | |
| âge moyen | 79 | 79 (10) | 79 (10) | 0,9 |
| <u>Constantes</u> | | | | |
| PAS | 137 | 140 | 135 | 0,38 |
| PAD | 70 | 72 | 70 | 0,6 |
| fréquence cardiaque | 90 | 93 | 87 | 0,11 |
| SpO2 | 90 | 89 | 90 | 0,69 |
| <u>Antécédents</u> | | | | |
| Cardiopathie ischémique | 10 (12) | 4 (10) | 6 (15) | 0,74 |
| ACFA connue | 11 (13) | 10 (24) | 1 (2) | 0,01 |
| Insuffisance cardiaque | 8 (10) | 3 (7) | 5 (12) | 0,71 |
| BPCO | 24 (29) | 14 (34) | 10 (24) | 0,47 |
| Asthme | 12 (15) | 4 (10) | 8 (19) | 0,35 |
| Insuffisance rénale chronique | 3 (4) | 3 (7) | - | 0,24 |
| <u>Facteurs de risque cardio vasculaires</u> | | | | |
| IDM familial* | 10 (13) | 6 (15) | 4 (11) | 0,74 |
| Diabète | 21 (26) | 8 (19) | 13 (32) | 0,31 |
| HTA | 50 (61) | 28 (68) | 22 (57) | 0,26 |
| Dyslipidémie | 19 (23) | 8 (19) | 11 (27) | 0,6 |
| Tabac | 14 (17) | 8 (19) | 6 (15) | 0,77 |
| <u>Diagnostic</u> | | | | |
| Pneumopathie | 34 (41) | 20 (49) | 14 (34) | 0,36 |
| Exacerbation BPCO | 9 (11) | 3 (7) | 6 (15) | |
| Sepsis | 7 (8) | 2 (5) | 5 (12) | |
| Autre | 32 (39) | 16 (39) | 16 (39) | |
| <u>Echographie</u> | | | | |
| E | 75 | 76 | 74 | 0,81 |
| E' latéral | 10 | 12 | 8 | <0,001 |
| E' septal | 8 | 10 | 7 | <0,001 |
| E/E' | 8,8 | 7 | 11 | <0,001 |

Les données quantitatives sont exprimées en moyenne et écart-type (m +/- et). Les données qualitatives sont exprimées en fréquence et pourcentage : n (%) ; PAS: Pension Artérielle systolique, PAD : Pension Artérielle Diastolique, SpO2 : saturation capillaire pulsée en oxygène, IDM : infarctus du myocarde, BPCO : Bronchopathie pulmonaire chronique obstructive ; HTA : Hypertension Artérielle ; ACFA : Fibrillation atriale

2) Objectif primaire :

17 (41%) patients porteurs d'une dysfonction diastolique présentaient au moins 1 évènement indésirable grave vs 8 (19%) dans le groupe indemne de dysfonction diastolique (OR 2,92 ; 95% IC [1,08-7,87]) (**Tableau 2**). Cette différence était d'autant plus importante lorsque l'analyse concernait uniquement les évènements indésirables d'origine cardiaque, à savoir la survenue d'OAP secondaire, le passage en ACFA, la survenue d'un IDM ou les décès d'origine cardiaques. Ainsi 16 patients (39%) sont concernés dans le groupe atteint de dysfonction diastolique vs 2 (5%) dans l'autre groupe (OR 12,48 ; 95% IC[2,64-59,00]). (**Tableau 2**)

Parmi les EIG, la survenue d'un OAP au cours de l'hospitalisation était plus fréquente dans le groupe dysfonction diastolique que dans le groupe indemne de dysfonction diastolique (29% versus 5% ; OR 8,07 ; 95% IC [1,68-38,9]) (**Tableau 2**).

Notre étude ne retrouvait cependant pas de différence significative pour les autres évènements indésirables graves, à savoir le passage en ACFA, la survenue d'un décès et l'IDM.

Tableau 2 : Comparaison de survenue des évènements indésirables graves chez les patients atteints de dysfonction diastolique et indemnes.

| Variables | Pas de Dysfonction diastolique (n=41) | | Dysfonction Diastolique (n=41) | | OR brut (IC 95 %) | p |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------|--------------------------------|--|---------------------|--------------|
| | n (%) ou $\mu \pm \sigma$ | | n (%) ou $\mu \pm \sigma$ | | | |
| Evènements indésirables graves | | | | | | |
| OAP secondaire | 2 (5) | | 12 (29) | | 8,07 (1,68 - 38,87) | 0,01 |
| Passage en ACFA | - | | 6 (15) | | | |
| Infarctus du myocarde | - | | 1 (2) | | | |
| Décès cardiaque | - | | 1 (2) | | | |
| Au moins un EIG cardiaque | 2 (5) | | 16 (39) | | 12,48 (2,64 - 59) | 0,001 |
| Décès totaux | 6 (15) | | 3 (7) | | 0,46 (0,11 - 1,98) | 0,3 |
| Au moins 1 EIG toute cause confondue | 8 (19) | | 17 (41) | | 2,92 (1,08 - 7,87) | 0,03 |
| Nombre d'EIG | | | | | | 0,39 |
| | 0 | 33 (80) | 24 (58) | | | |
| | 1 | 8 (19) | 12 (29) | | | |
| | 2 | - | 5 (12) | | | |

Les données quantitatives sont exprimées en moyenne et écart-type ($m \pm \sigma$). Les données qualitatives sont exprimées en fréquence et pourcentage. OAP : Œdème Aigu Pulmonaire ; ACFA : Fibrillation atriale ; EIG : Evènement indésirable Grave ; OR : Odds ratio

3) Objectifs secondaires :

Concernant les différents grades de la dysfonction diastolique, la survenue d'au moins un événement indésirable grave toutes causes confondues était plus importante dans les patients de grade 3 (n=6 (75%) vs n=8 (19%) ; p = 0,02), de même pour le nombre d'évènements indésirables graves (p = 0,03). (**Tableau 3**)

Tableau 3 : Comparaison de la survenue d'évènements indésirables graves en fonction de la présence ou non d'une dysfonction diastolique et de son grade

| Variables | Grade0 n = | Grade1 n = | Grade2 n = | Grade3 n = 8 | p |
|--------------------------|------------|------------|------------|--------------|------------------|
| | 41 | 17 | 16 | | |
| | n (%) | n (%) | n (%) | n (%) | |
| EIG | | | | | |
| OAP secondaire | 2 (5) | 3 (18) | 4 (25) | 5 (62)* | 0,001 |
| Passage en ACFA | - | 3 (18) | 2 (12) | 1 (12) | 0,05 |
| Infarctus du myocarde | - | - | - | 1 (12) | 0,1 |
| Décès cardiaque | - | - | - | 1 (12) | 0,1 |
| Au moins 1 EIG cardiaque | 2 (5) | 1 (6) | 1 (6)# | 1 (12)** | <0,001 |
| Décès totaux | 6 (15) | 4 (23) | 6 (37) | 6 (75) | 0,77 |
| Au moins 1 EIG | 8 (19) | 5 (29) | 6 (37) | 6 (75)*** | 0,02 |
| Nombre d'EIG | | | | | 0,03**** |
| 0 | 33 (80) | 12 (71) | 10 (62) | 2 (25) | |
| 1 | 8 (19) | 3 (18) | 5 (31) | 4 (50) | |
| 2 | - | 2 (12) | 1 (6) | 2 (25) | |

Grade 0 : patients indemnes de dysfonction diastolique

Tests post-hoc :

* Différence significative entre le groupe grade 3 et le groupe grade 0

** Différence significative entre grade 3 et grade 0 et entre grade 3 et grade 1

#Différence significative entre le grade 2 et le grade 0

***Différence significative entre le groupe grade 3 et le groupe G0

****Plus de survenue de 2 EIG dans le groupe grade 3 que dans le groupe grade 0

Les résultats qualitatifs sont donnés en fréquence et pourcentage

La durée de séjour moyenne (en jours) était plus importante dans le groupe porteur de dysfonction diastolique sans que cette différence ne soit significative (11, σ = 13 vs 7 avec σ =

5 ; p=0,07) (**Tableau 4**). De même, il n'existait pas de différence significative concernant la fréquence d'hospitalisation (n=34 (83%) vs n=31 (76%), p=0,42) (**Tableau 4**)

Tableau 4 : Comparaison de la durée d'hospitalisation chez les patients atteints de dysfonction diastolique et indemnes.

| Variables | Pas de Dysfonction diastolique (n=41) | Dysfonction Diastolique (n=41) | OR brut (IC 95 %) | p |
|------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------|------|
| | n (%) ou $\mu \pm \sigma$ | n (%) ou $\mu \pm \sigma$ | | |
| Hospitalisation | | | | |
| Hospitalisation | 34 (83) | 31 (76) | 0,64 (0,22 - 1,88) | 0,42 |
| Durée | 7 \pm 5 | 11 \pm 13 | 1,07 (0,99 - 1,16) | 0,07 |

Les données qualitatives sont données en fréquences et pourcentage. Les données quantitatives sont données en moyenne avec écart type

IV. Discussion :

Notre étude a permis d'observer que la probabilité de survenue d'au moins un évènement indésirable grave chez les patients âgés de plus de 65 ans, pris charge pour dyspnée, était plus importante en cas de dysfonction diastolique. Plus spécifiquement, il existait une hausse significative de la fréquence d'OAP secondaires chez les patients porteurs d'une insuffisance cardiaque à FeVG préservée au cours de leur hospitalisation. De plus, l'étude des différents stades de la dysfonction diastolique a montré que le risque de présenter au moins un évènement indésirable grave et notamment un OAP secondaire était significativement plus élevé chez les patients grade 3. Ainsi, plus le stade de dysfonction diastolique est avancé et plus le pronostic des patients semble mauvais.

L'échographie est devenue un outil utilisé en routine dans nos services d'accueil des Urgences. La dysfonction diastolique est une entité clinique reconnue et étudiée. Aujourd'hui, on considère qu'environ la moitié des patients pris en charge pour un OAP en sont porteurs (6). Il est reconnu que la physiopathologie de cette dernière est intriquée avec celle de plusieurs maladies cardio-vasculaires telles que l'HTA et le diabète. Il a d'ailleurs été mis en évidence que le contrôle de ces facteurs de risque permettait de ralentir le passage de la dysfonction diastolique pré clinique à l'ICFEP (12). Ceci est d'autant plus important qu'il n'existe pas de thérapeutique spécifique permettant d'améliorer la fonction diastolique (16). Ainsi, l'exploration systématique de la dysfonction diastolique apparaît indispensable et son

diagnostic, même au stade asymptomatique doit être accompagné d'une prise en charge des facteurs associés. A notre connaissance, il n'existe que très peu d'études portant sur l'insuffisance cardiaque à FeVG préservée chez les patients âgés consultant aux urgences. Au vu des données de la littérature, il apparaissait important d'étudier la survenue de complications cardio-vasculaires chez ces patients.

D'après notre étude, 41% des patients porteurs de dysfonction diastolique présentaient au moins un évènement indésirable grave au cours de leur hospitalisation. L'OAP était la complication la plus fréquente et concernait 29% des patients atteints dysfonction diastolique contre 5% dans le second groupe. Ces résultats, significatifs, sont en accord avec ceux retrouvés dans la littérature. En effet, de nombreuses études ont mis en évidence une majoration du risque de survenue d'évènements cardio- vasculaires chez les patients porteurs d'une insuffisance cardiaque à FeVG préservée, et ce même au stade asymptomatique (9–11). Une étude, ayant inclus des patients âgés parmi la population générale américaine, asymptomatiques, sans antécédent ni facteur de risque cardio vasculaire, a d'ailleurs mis en évidence une hausse des OAP secondaires et/ou décès en cas de dysfonction diastolique (17). Ainsi, une valeur anormale de l'onde e'latérale était associée à une survenue plus fréquente d'OAP et/ou décès (OR= 1.64 95% IC [1.18- 2.28]). A noter que cette étude utilisait des valeurs seuils inférieures à celles des recommandations et ne concernait pas les patients des urgences. En réanimation, à l'inverse des urgences, de nombreuses études ont été réalisées. Ainsi, la dysfonction diastolique est à présent reconnue comme étant un facteur de risque d'échec de sevrage de la ventilation mécanique (18). C'est également un facteur de risque indépendant et puissant de mortalité précoce en cas de choc septique, plus que l'âge et d'autres comorbidités (19).

De plus, notre travail, a mis en évidence un nombre plus important d'évènements indésirables et notamment d'OAP secondaires, chez les patients de grade 3. Ce même constat est retrouvé dans la littérature chez les patients en post opératoire d'une chirurgie non cardio vasculaire (20).

Il apparait donc intéressant d'analyser la fonction diastolique des patients dès leur prise en charge initiale aux urgences mais également de pouvoir évaluer leur stade de gravité. L'existence d'une dysfonction diastolique doit s'accompagner d'une surveillance des patients avec un contrôle strict des facteurs de risque cardio-vasculaires qui semble être la pierre

angulaire de la thérapeutique afin de prévenir les complications, et ce, d'autant plus que le stade de la dysfonction diastolique est sévère.

Parmi les patients porteurs d'une dysfonction diastolique, 15% présentaient une exacerbation de BPCO, contre 7% dans le groupe indemne. Cette différence, bien que non significative, est retrouvée dans la littérature. En effet, des études ont été réalisées sur le pronostic des patients pris en charge pour exacerbation de BPCO et porteurs de dysfonction diastolique. Parmi les patients pris en charge pour exacerbation de BPCO, l'association à une dysfonction diastolique est accompagnée d'une hausse de la fréquence d'hospitalisation ainsi que d'une durée d'hospitalisation plus longue. (13) De plus, les patients atteints de BPCO ont une prévalence plus élevée de dysfonction diastolique que le groupe témoin, ceci étant d'autant plus valable que le stade de la BPCO est sévère (21). Approfondir l'analyse de cette association entre la BPCO et l'insuffisance cardiaque à FeVG préservée pourrait là aussi devenir une perspective d'étude au sein de nos services d'urgences.

Notre étude a certaines limites. Afin de permettre une réalisabilité et une reproductibilité du protocole échographique au sein d'un service d'Accueil des Urgences, les critères de diagnostic de la dysfonction diastolique ont été adaptés. Ainsi, le volume de l'Oreillette Gauche (OG), et la vitesse maximale de régurgitation tricuspide n'apparaissent pas dans notre protocole. Cette adaptation était nécessaire mais non sans conséquence. En effet, un biais de classement peut être induit. Ce fut le cas dans notre étude : un des patients, ne présentait pas de critère de dysfonction diastolique selon notre protocole. Toutefois, l'échographie trans thoracique réalisée par les cardiologues au cours de son hospitalisation retrouvait une dilatation de l'OG $>34\text{mL/m}^2$, et ainsi, une dysfonction diastolique stade 1. Ce même patient a présenté au cours de son hospitalisation un OAP secondaire. Shad et son équipe avaient démontré que le risque d'OAP secondaire et/ou décès était d'autant plus important qu'il y avait de mesures échographiques anormales. (17) Un protocole incluant la mesure de l'OG pourrait être réalisé dans un service d'accueil des urgences et nous permettrait de limiter ce biais (22). Il serait donc intéressant de réaliser une étude en prenant en compte le volume de l'OG dans les critères échographiques. Ainsi, on pourrait analyser sa reproductibilité au sein de notre service d'Accueil des Urgences dans le but d'étudier la survenue d'évènements indésirables graves et notamment d'OAP secondaires.

De plus, les malades ayant une pathologie rendant ininterprétable le doppler mitral comme l'ACFA, ou la valvulopathie mitrale ou aortique sévère ont été exclus de l'étude, entraînant un

biais de sélection. Nos résultats ne peuvent donc être généralisés à l'ensemble de la population âgée de plus de 65 ans. Il serait notamment intéressant d'étudier la survenue d'évènements indésirables graves chez les patients porteurs de dysfonction diastolique en présence d'une ACFA.

Par ailleurs, une analyse de la variabilité intra et inter individuelle de l'échographie devrait être réalisée afin de vérifier la reproductibilité du protocole échographique au sein des urgences.

Pour finir, il s'agissait d'une étude pilote, des études à plus grande échelle sont nécessaires afin de confirmer les résultats obtenus.

V. Conclusion :

Cette étude nous a permis d'observer que la présence d'une dysfonction diastolique chez des patients de plus de 65 ans adressés aux urgences pour dyspnée, était associée à la survenue d'au moins un évènement indésirable grave cardiaque et d'OAP secondaires au cours de l'hospitalisation. Cette probabilité de survenue d'évènement indésirable grave est d'autant plus importante que le stade de dysfonction diastolique est sévère. Ainsi il paraît important d'évaluer la fonction diastolique chez les patients de plus de 65 ans adressés aux urgences pour dyspnée afin de les orienter vers un service adapté et optimiser le contrôle des facteurs de risque cardio-vasculaires telle que l'hypertension artérielle. En effet, aucun traitement spécifique n'est proposé à ce jour pour l'insuffisance cardiaque à fonction systolique conservée mais leur prévention avec le contrôle des facteurs de risque cardio-vasculaire demeure la pierre angulaire de la thérapeutique de ces dysfonctions diastoliques.

BIBLIOGRAPHIE

1. DeVos E, Jacobson L. Approach to Adult Patients with Acute Dyspnea. *Emerg Med Clin North Am.* 2016 Feb;34(1):129–49.
2. Laribi S, Keijzers G, van Meer O, Klim S, Motiejunaite J, Kuan WS, et al. Epidemiology of patients presenting with dyspnea to emergency departments in Europe and the Asia-Pacific region. *Eur J Emerg Med.* 2019 Oct;26(5):345–9.
3. Ray P, Birolleau S, Lefort Y, Becquemin M-H, Beigelman C, Isnard R, et al. Acute respiratory failure in the elderly: etiology, emergency diagnosis and prognosis. *Crit Care.* 2006;10(3):R82.
4. Mosterd A, Hoes AW. Clinical epidemiology of heart failure. *Heart Br Card Soc.* 2007 Sep;93(9):1137–46.
5. Grossman W. Diastolic dysfunction in congestive heart failure. *N Engl J Med.* 1991 Nov 28;325(22):1557–64.
6. Owan TE, Hodge DO, Herges RM, Jacobsen SJ, Roger VL, Redfield MM. Trends in prevalence and outcome of heart failure with preserved ejection fraction. *N Engl J Med.* 2006 Jul 20;355(3):251–9.
7. Nagueh SF, Appleton CP, Gillebert TC, Marino PN, Oh JK, Smiseth OA, et al. Recommendations for the evaluation of left ventricular diastolic function by echocardiography. *Eur J Echocardiogr J Work Group Echocardiogr Eur Soc Cardiol.* 2009 Mar;10(2):165–93.
8. Nagueh SF, Smiseth OA, Appleton CP, Byrd BF, Dokainish H, Edvardsen T, et al. Recommendations for the Evaluation of Left Ventricular Diastolic Function by Echocardiography: An Update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging.* 2016 Dec;17(12):1321–60.
9. Bounhoure J-P, Massabuau P, Galinier M, Jordan C, Laurent J-P, Marco J. [Heart failure with preserved left ventricular function: clinical, echocardiographic, and clinical course features. Prognostic factors]. *Bull Acad Natl Med.* 2002;186(6):1003–13; discussion 1013-1014.
10. Redfield MM, Jacobsen SJ, Burnett JC, Mahoney DW, Bailey KR, Rodeheffer RJ. Burden of systolic and diastolic ventricular dysfunction in the community: appreciating the scope of the heart failure epidemic. *JAMA.* 2003 Jan 8;289(2):194–202.
11. Ladeiras-Lopes R, Araújo M, Sampaio F, Leite-Moreira A, Fontes-Carvalho R. The impact of diastolic dysfunction as a predictor of cardiovascular events: A systematic review and meta-analysis. *Rev Port Cardiol Orgao Of Soc Port Cardiol Port J Cardiol Off J Port Soc Cardiol.* 2019 Nov;38(11):789–804.
12. Wan S-H, Vogel MW, Chen HH. Pre-clinical diastolic dysfunction. *J Am Coll Cardiol.* 2014 Feb 11;63(5):407–16.

13. Abusaid GH, Barbagelata A, Tuero E, Mahmood A, Sharma G. Diastolic dysfunction and COPD exacerbation. *Postgrad Med*. 2009 Jul;121(4):76–81.
14. Boussuges A, Pinet C, Molenat F, Burnet H, Ambrosi P, Badier M, et al. Left atrial and ventricular filling in chronic obstructive pulmonary disease. An echocardiographic and Doppler study. *Am J Respir Crit Care Med*. 2000 Aug;162(2 Pt 1):670–5.
15. Barr RG, Bluemke DA, Ahmed FS, Carr JJ, Enright PL, Hoffman EA, et al. Percent emphysema, airflow obstruction, and impaired left ventricular filling. *N Engl J Med*. 2010 Jan 21;362(3):217–27.
16. Zile Michael R., Brutsaert Dirk L. New Concepts in Diastolic Dysfunction and Diastolic Heart Failure: Part II. *Circulation*. 2002 Mar 26;105(12):1503–8.
17. Shah AM, Claggett B, Kitzman D, Biering-Sørensen T, Jensen JS, Cheng S, et al. Contemporary Assessment of Left Ventricular Diastolic Function in Older Adults: The Atherosclerosis Risk in Communities Study. *Circulation*. 2017 Jan 31;135(5):426–39.
18. de Meirelles Almeida CA, Nedel WL, Morais VD, Boniatti MM, de Almeida-Filho OC. Diastolic dysfunction as a predictor of weaning failure: A systematic review and meta-analysis. *J Crit Care*. 2016 Aug;34:135–41.
19. Landesberg G, Gilon D, Meroz Y, Georgieva M, Levin PD, Goodman S, et al. Diastolic dysfunction and mortality in severe sepsis and septic shock. *Eur Heart J*. 2012 Apr;33(7):895–903.
20. Zhou Y, Liu L, Cheng T, Wang D-X, Yang H-Y, Zhang B-W, et al. Grade 3 Echocardiographic Diastolic Dysfunction Is Associated With Increased Risk of Major Adverse Cardiovascular Events After Surgery: A Retrospective Cohort Study. *Anesth Analg*. 2019 Sep;129(3):651–8.
21. de Oliveira Caram LM, Ferrari R, Naves CR, Tanni SE, Coelho LS, Zanati SG, et al. Association between left ventricular diastolic dysfunction and severity of chronic obstructive pulmonary disease. *Clinics*. 2013 Jun;68(6):772–6.
22. Via G, Tavazzi G. Diagnosis of diastolic dysfunction in the emergency department: really at reach for minimally trained sonologists? A call for a wise approach to heart failure with preserved ejection fraction diagnosis in the ER. *Crit Ultrasound J [Internet]*. 2018 Oct 8 [cited 2021 Mar 31];10. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6174119/>

Liste des abréviations :

ICFEP : Insuffisance cardiaque à FeVG préservée

OAP : Œdème aigu pulmonaire

BPCO : broncho pneumopathie chronique obstructive

CHU : centre hospitalo universitaire

spO2 : saturation pulsée en oxygène

ACFA : fibrillation atriale

SCA : syndrome coronarien aigu

EP : embolie pulmonaire

EIG : évènement indésirable grave

VG : ventricule gauche

DD : dysfonction diastolique

IDM : infarctus du myocarde

OR : odds ratio

OG : oreillette gauche

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.

Résumé de la thèse :

Introduction : La dyspnée est un motif très fréquent de consultation aux urgences notamment chez les personnes âgées. La dysfonction diastolique est une entité clinique reconnue et étudiée, qui est retrouvée chez environ 50% des patients présentant une décompensation cardiaque. A travers la littérature, la dysfonction diastolique semble être un facteur de risque de morbi mortalité chez les patients âgés. L'objectif de notre étude était donc de comparer la survenue d'évènement indésirable grave chez les patients âgés de plus de 65 ans, consultant aux urgences pour dyspnée, et porteur de dysfonction diastolique.

Méthode : Il s'agissait d'une étude, prospective, observationnelle et multicentrique. De février 2016 à août 2017, 82 patients âgés de plus de 65 ans ont été inclus, dont 39 (%) étaient atteints d'une dysfonction diastolique. Tous les patients inclus ont bénéficié dès leur arrivée aux urgences, d'une évaluation échocardiographique afin de déterminer la présence d'une dysfonction diastolique ainsi que le stade de sévérité de cette dysfonction lorsqu'elle était présente.

Résultats : La survenue d'au moins un EIG était plus importante dans le groupe dysfonction diastolique que dans le groupe indemne de dysfonction diastolique (OR 2,92 ; 95% IC [1,08-7,87]). Cette différence était également significative lors de la comparaison de la survenue d'OAP secondaires (OR 8,07 ; 95%IC [1,68-38,87]). Enfin le stade de sévérité de la dysfonction diastolique est associé à une probabilité plus importante d'EIG ($p=0,05$) et notamment d'OAP secondaire ($p=0,001$).

Conclusion : La dysfonction diastolique semble donc être un facteur de risque de survenue d'EIG en particulier d'OAP, et son diagnostic précoce dès la prise en charge aux urgences semble être importante pour orienter aux mieux les patients et optimiser le contrôle des facteurs de risque cardio vasculaire. Son diagnostic doit entraîner un contrôle strict des facteurs de risques cardio-vasculaires, en l'absence de traitement spécifique.