



HAL
open science

Quelle évolution du traitement antihypertenseur à 5 ans, après diminution quantitative de ce traitement au cours d'une hospitalisation en médecine gériatrique ?

Axel Schumacher

► To cite this version:

Axel Schumacher. Quelle évolution du traitement antihypertenseur à 5 ans, après diminution quantitative de ce traitement au cours d'une hospitalisation en médecine gériatrique ?. Sciences du Vivant [q-bio]. 2017. hal-01932341

HAL Id: hal-01932341

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01932341>

Submitted on 23 Nov 2018

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.



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

2017

THÈSE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

Par

Axel SCHUMACHER

Le 07/11/2017

**QUELLE ÉVOLUTION DU TRAITEMENT ANTIHYPERTENSEUR À 5 ANS,
APRÈS DIMINUTION QUANTITATIVE DE CE TRAITEMENT
AU COURS D'UNE HOSPITALISATION EN MÉDECINE GÉRIATRIQUE ?**

Membres du jury :

Président :

Monsieur le Professeur Athanase BENETOS

Juges :

Monsieur le Professeur Pierre GILLET

Madame le Maître de Conférences des Universités Elisabeth STEYER

Madame le Docteur Anna KEARNEY-SCHWARTZ

2017

THÈSE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

Par

Axel SCHUMACHER

Le 07/11/2017

**QUELLE ÉVOLUTION DU TRAITEMENT ANTIHYPERTENSEUR À 5 ANS,
APRÈS DIMINUTION QUANTITATIVE DE CE TRAITEMENT
AU COURS D'UNE HOSPITALISATION EN MÉDECINE GÉRIATRIQUE ?**

Membres du jury :

Président :

Monsieur le Professeur Athanase BENETOS

Juges :

Monsieur le Professeur Pierre GILLET

Madame le Maître de Conférences des Universités Elisabeth STEYER

Madame le Docteur Anna KEARNEY-SCHWARTZ



Président de l'Université de Lorraine

Professeur Pierre MUTZENHARDT

Doyen de la Faculté de Médecine

Professeur Marc BRAUN

Vice-doyens

Pr Karine ANGIOI-DUPREZ, Vice-Doyen

Pr Marc DEBOUVERIE, Vice-Doyen

Asseseurs :

Premier cycle : Pr Guillaume GAUCHOTTE

Deuxième cycle : Pr Marie-Reine LOSSER

Troisième cycle : Pr Marc DEBOUVERIE

Innovations pédagogiques : Pr Bruno CHENUUEL

Formation à la recherche : Dr Nelly AGRINIER

Affaires juridiques et Relations extérieures : Dr Frédérique CLAUDOT

Vie Facultaire et SIDES : Pr Laure JOLY

Relations Grande Région : Pr Thomas FUCHS-BUDER

Chargés de mission

Bureau de docimologie : Dr Guillaume VOGIN

Commission de prospective facultaire : Pr Pierre-Edouard BOLLAERT

Orthophonie : Pr Cécile PARIETTI-WINKLER

PACES : Dr Mathias POUSSEL

Plan Campus : Pr Bruno LEHEUP

International : Pr Jacques HUBERT

=====

DOYENS HONORAIRES

Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER - Professeur Henry COUDANE

=====

PROFESSEURS HONORAIRES

Etienne ALIOT - Jean-Marie ANDRE - Alain AUBREGE - Gérard BARROCHE - Alain BERTRAND - Pierre BEY
Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL - Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE
Jean-Louis BOUTROY - Serge BRIANÇON - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - Claude CHARDOT
Jean-François CHASSAGNE - François CHERRIER - Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY - Emile de LAVERGNE
Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean DUHEILLE - Jean-Bernard DUREUX - Gilbert FAURE - Gérard FIEVE - Bernard FOLIGUET
Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Professeur Jean-Luc GEORGE - Alain GERARD
Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Gilles GROSDIDIER - Oliéro GUERCI
Philippe HARTEMANN - Gérard HUBERT - Claude HURIET - Christian JANOT - Michèle KESSLER - François KOHLER
Jacques LACOSTE - Henri LAMBERT - Pierre LANDES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Alain LE FAOU
Jacques LECLERE - Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Jean-Pierre MALLIÉ - Philippe MANGIN - Jean-Claude MARCHAL
- Yves MARTINET - Pierre MATHIEU - Michel MERLE - Pierre MONIN - Pierre NABET - Patrick NETTER - Jean-Pierre NICOLAS
- Pierre PAYSANT - Francis PENIN - Gilbert PERCEBOIS - Claude PERRIN - Luc PICARD - François PLENAT - Jean-Marie POLU
Jacques POUREL - Jean PREVOT - Francis RAPHAEL - Antoine RASPILLER - Denis REGENT - Michel RENARD
Jacques ROLAND - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT - Michel SCHWEITZER - Daniel SIBERTIN-BLANC - Claude SIMON
Danièle SOMMELET - Jean-François STOLTZ - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Gérard VAILLANT - Paul VERT
Hervé VESPIGNANI - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Jean-Pierre VILLEMOT - Michel WEBER

=====

PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Etienne ALIOT - Professeur Gérard BARROCHE - Professeur Serge BRIANÇON - Professeur Jean-Pierre CRANCE - Professeur Gilbert FAURE - Professeur Bernard FOLIGUET – Professeur Alain GERARD - Professeur Gilles GROSDIDIER
Professeur Philippe HARTEMANN - Professeur François KOHLER - Professeur Alain LE FAOU - Professeur Jacques LECLERE
Professeur Yves MARTINET – Professeur Patrick NETTER - Professeur Jean-Pierre NICOLAS – Professeur Luc PICARD - Professeur François PLENAT - Professeur Jean-François STOLTZ

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (Anatomie)

Professeur Marc BRAUN – Professeure Manuela PEREZ

2^{ème} sous-section : (Histologie, embryologie et cytogénétique)

Professeur Christo CHRISTOV

3^{ème} sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)

Professeur Jean-Michel VIGNAUD – Professeur Guillaume GAUCHOTTE

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

2^{ème} sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)

Professeur René ANXIONNAT - Professeur Alain BLUM - Professeur Serge BRACARD - Professeur Michel CLAUDON Professeure Valérie CROISÉ-LAURENT - Professeur Jacques FELBLINGER - Professeur Pedro GONDIM TEIXEIRA

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)

Professeur Jean-Louis GUEANT - Professeur Bernard NAMOUR - Professeur Jean-Luc OLIVIER

2^{ème} sous-section : (Physiologie)

Professeur Christian BEYAERT - Professeur Bruno CHENUÉL - Professeur François MARCHAL

4^{ème} sous-section : (Nutrition)

Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT - Professeur Olivier ZIEGLER

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)

Professeur Alain LOZNIEWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

2^{ème} sous-section : (Parasitologie et Mycologie)

Professeure Marie MACHOUART

3^{ème} sous-section : (Maladies infectieuses ; maladies tropicales)

Professeur Thierry MAY - Professeure Céline PULCINI - Professeur Christian RABAUD

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (Épidémiologie, économie de la santé et prévention)

Professeur Francis GUILLEMIN - Professeur Denis ZMIROU-NAVIER

3^{ème} sous-section : (Médecine légale et droit de la santé)

Professeur Henry COUDANE

4^{ème} sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)

Professeure Eliane ALBUSSON - Professeur Nicolas JAY

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (Hématologie ; transfusion)

Professeur Pierre FEUGIER

2^{ème} sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)

Professeur Thierry CONROY - Professeur François GUILLEMIN - Professeur Didier PEIFFERT - Professeur Frédéric MARCHAL

3^{ème} sous-section : (Immunologie)

Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT - Professeure Marie-Thérèse RUBIO

4^{ème} sous-section : (Génétique)

Professeur Philippe JONVEAUX - Professeur Bruno LEHEUP

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1^{ère} sous-section : (Anesthésiologie-réanimation)

Professeur Gérard AUDIBERT - Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Thomas FUCHS-BUDER
Professeure Marie-Reine LOSSER - Professeur Claude MEISTELMAN

2^{ème} sous-section : (Réanimation)

Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Sébastien GIBOT - Professeur Bruno LÉVY

3^{ème} sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)

Professeur Pierre GILLET - Professeur Jean-Yves JOUZEAU

4^{ème} sous-section : (Thérapeutique ; addictologie)

Professeur François PAILLE - Professeur Patrick ROSSIGNOL – Professeur Faiez ZANNAD

49^{ème} Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION

1^{ère} sous-section : (Neurologie)

Professeur Marc DEBOUVERIE - Professeur Louis MAILLARD - Professeur Luc TAILLANDIER - Professeure Louise TYVAERT

2^{ème} sous-section : (Neurochirurgie)

Professeur Jean AUQUE - Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS - Professeur Olivier KLEIN

3^{ème} sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre KAHN - Professeur Raymund SCHWAN

4^{ème} sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)

Professeur Bernard KABUTH

5^{ème} sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)

Professeur Jean PAYSANT

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (Rhumatologie)

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE - Professeur Damien LOEUILLE

2^{ème} sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)

Professeur Laurent GALOIS - Professeur Didier MAINARD - Professeur Daniel MOLE - Professeur François SIRVEAUX

3^{ème} sous-section : (Dermato-vénérologie)

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ

4^{ème} sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

1^{ère} sous-section : (Pneumologie ; addictologie)

Professeur Jean-François CHABOT - Professeur Ari CHAOUAT

2^{ème} sous-section : (Cardiologie)

Professeur Edoardo CAMENZIND - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET - Professeur Yves JUILLIERE

Professeur Nicolas SADOUL

3^{ème} sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)

Professeur Thierry FOLLIGUET - Professeur Juan-Pablo MAUREIRA

4^{ème} sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)

Professeur Sergueï MALIKOV - Professeur Denis WAHL – Professeur Stéphane ZUILY

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{ère} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI - Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

3^{ème} sous-section : (Néphrologie)

Professeur Luc FRIMAT - Professeure Dominique HESTIN

4^{ème} sous-section : (Urologie)

Professeur Pascal ESCHWEGE - Professeur Jacques HUBERT

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie)

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeure Gisèle KANNY

Professeure Christine PERRET-GUILLAUME – Professeur Roland JAUSSAUD – Professeure Laure JOLY

2^{ème} sous-section : (Chirurgie générale)

Professeur Ahmet AYAV - Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD

3^{ème} sous-section : (Médecine générale)

Professeur Jean-Marc BOIVIN – Professeur Paolo DI PATRIZIO

54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

1^{ère} sous-section : (Pédiatrie)

Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET - Professeur Jean-Michel HASCOET

Professeur Emmanuel RAFFO - Professeur Cyril SCHWEITZER

2^{ème} sous-section : (Chirurgie infantile)

Professeur Pierre JOURNEAU - Professeur Jean-Louis LEMELLE

3^{ème} sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)

Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Olivier MOREL

4^{ème} sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)

Professeur Bruno GUERCI - Professeur Marc KLEIN - Professeur Georges WERYHA

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)

Professeur Roger JANKOWSKI - Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

2^{ème} sous-section : (Ophtalmologie)

Professeure Karine ANGIOI - Professeur Jean-Paul BERROD

3^{ème} sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)

Professeure Muriel BRIX

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

61^{ème} Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Professeur Walter BLONDEL

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER - Professeur Pascal REBOUL

65^{ème} Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Professeure Céline HUSELSTEIN

=====

PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Professeur associé Sophie SIEGRIST

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (*Anatomie*)

Docteur Bruno GRIGNON

2^{ème} sous-section : (*Histologie, embryologie et cytogénétique*)

Docteure Chantal KOHLER

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)

Docteur Antoine VERGER (stagiaire)

2^{ème} sous-section : (*Radiologie et imagerie médicale*)

Docteur Damien MANDRY

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*)

Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA - Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle AIMONE-GASTIN

Docteure Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteur Marc MERTEN - Docteur Abderrahim OUSSALAH

2^{ème} sous-section : (*Physiologie*)

Docteure Silvia DEMOULIN-ALEXIKOVA - Docteur Mathias POUSSEL – Docteur Jacques JONAS (stagiaire)

3^{ème} sous-section : (*Biologie Cellulaire*)

Docteure Véronique DECOT-MAILLERET

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (*Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière*)

Docteure Corentine ALAUZET - Docteure Hélène JEULIN - Docteure Véronique VENARD

2^{ème} sous-section : (*Parasitologie et mycologie*)

Docteure Anne DEBOURGOGNE

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (*Epidémiologie, économie de la santé et prévention*)

Docteure Nelly AGRINIER - Docteur Cédric BAUMANN - Docteure Frédérique CLAUDOT - Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE

2^{ème} sous-section (*Médecine et Santé au Travail*)

Docteure Isabelle THAON

3^{ème} sous-section (*Médecine légale et droit de la santé*)

Docteur Laurent MARTRILLE

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (*Hématologie ; transfusion*)

Docteure Aurore PERROT – Docteur Julien BROSEUS

2^{ème} sous-section : (*Cancérologie ; radiothérapie*)

Docteure Lina BOLOTINE – Docteur Guillaume VOGIN

4^{ème} sous-section : (*Génétique*)

Docteure Céline BONNET

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

2^{ème} sous-section : (*Réanimation ; Médecine d'urgence*)

Docteur Antoine KIMMOUN

3^{ème} sous-section : (*Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie*)

Docteur Nicolas GAMBIER - Docteure Françoise LAPICQUE - Docteur Julien SCALA-BERTOLA

4^{ème} sous-section : (*Thérapeutique ; Médecine d'urgence ; addictologie*)

Docteur Nicolas GIRERD

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (*Rhumatologie*)

Docteure Anne-Christine RAT

3^{ème} sous-section : (*Dermato-vénéréologie*)

Docteure Anne-Claire BURSZTEJN

4^{ème} sous-section : (*Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie*)

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

3^{ème} sous-section : (*Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire*)

Docteur Fabrice VANHUYSE

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{ère} sous-section : (*Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie*)

Docteur Jean-Baptiste CHEVAUX – Docteur Anthony LOPEZ (stagiaire)

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE

2^{ème} sous-section : (*Chirurgie générale*)

Docteur Cyril PERRENOT (stagiaire)

3^{ème} sous-section : (*Médecine générale*)

Docteure Elisabeth STEYER

54^{ème} Section : DEVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

5^{ème} sous-section : (*Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale*)

Docteure Isabelle KOSCINSKI

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (*Oto-Rhino-Laryngologie*)

Docteur Patrice GALLET

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

5^{ème} Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES

Monsieur Vincent LHUILLIER

7^{ème} Section : SCIENCES DU LANGAGE : LINGUISTIQUE ET PHONETIQUE GENERALES

Madame Christine DA SILVA-GENEST

19^{ème} Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE

Madame Joëlle KIVITS

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Madame Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA

65^{ème} Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Madame Nathalie AUCHET - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ - Monsieur Jean-Louis GELLY - Madame Ketsia HESS Monsieur Hervé MEMBRE - Monsieur Christophe NEMOS

66^{ème} Section : PHYSIOLOGIE

Monsieur Nguyen TRAN

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Docteur Pascal BOUCHE – Docteur Olivier BOUCHY - Docteur Arnaud MASSON – Docteur Cédric BERBE
Docteur Jean-Michel MARTY

=====

DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Charles A. BERRY (1982)
Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)
Brown University, Providence (U.S.A)
Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982)
Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)
Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)
Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)
Université de Pennsylvanie (U.S.A)
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)
*Research Institute for Mathematical Sciences de
Kyoto (JAPON)*

Professeure Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS
(1996)
Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)
Université d'Helsinki (FINLANDE)
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)
Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIËTNAM)
Professeur Daniel G. BICHET (2001)
Université de Montréal (Canada)
Professeur Marc LEVENSTON (2005)
Institute of Technology, Atlanta (USA)

Professeur Brian BURCHELL (2007)
Université de Dundee (Royaume-Uni)
Professeur Yunfeng ZHOU (2009)
Université de Wuhan (CHINE)
Professeur David ALPERS (2011)
Université de Washington (U.S.A)
Professeur Martin EXNER (2012)
Université de Bonn (ALLEMAGNE)

REMERCIEMENTS

A notre Président

Monsieur le Professeur Athanase BENETOS

Professeur de Médecine interne, Gériatrie et Biologie du vieillissement

Vous me faites l'honneur de présider le jury de cette thèse,

Vos enseignements de qualité ne sont pas étrangers à l'idée de ce travail,

Vous avez accueilli avec bienveillance ce projet dès son début,

Vos conseils, leur précision, votre vision d'ensemble ont énormément contribué à sa réalisation,

Votre disponibilité m'a permis de ne pas m'égarer

Pour toutes ces raisons, recevez le témoignage de ma reconnaissance et de mon profond respect.

A notre juge
Monsieur le Professeur Pierre GILLET
Professeur de Pharmacologie

Pour avoir accepté de juger ce travail,
Pour en avoir instigué la forme finale,
Pour vos conseils bienveillants,

Veillez recevoir l'expression de ma gratitude et de mon
profond respect

A notre juge
Docteur Elisabeth STEYER
Maître de Conférences Universitaire

Pour avoir accepté de juger ce travail,
Pour la qualité de vos nombreux enseignements qui nous
accompagnent au quotidien,
Pour votre disponibilité et votre bienveillance,

Veillez recevoir l'expression de ma reconnaissance et de
mon profond respect.

A notre Directrice de Thèse

Madame le Docteur Anna KEARNEY-SCHWARTZ

Praticien Hospitalier

Pour avoir accepté de juger ce travail,

Pour l'avoir guidé et encouragé,

Pour votre disponibilité, vos conseils et votre soutien permanent,

Pour votre confiance,

Veillez recevoir l'expression de ma très profonde gratitude.

A ma Famille

Merci de votre soutien, de votre patience et de vos encouragements qui ont permis de poursuivre ce travail.

A mes amis

Merci de votre disponibilité, de vos conseils et de votre soutien qui m'ont permis d'avancer.

SERMENT

« **A**u moment d'être admis 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 dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu 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 et méprisé si j'y manque ».

TABLE DES MATIÈRES

I)	PRÉSENTATION DU SUJET	19
	1) Introduction	19
	2) Hypertension et hypotension artérielle chez la personne âgée	21
	3) Recommandations	23
II)	ARTICLE	25
	1) Introduction	26
	2) Matériel et méthodes	27
	3) Résultats	31
	4) Discussion	41
	5) Conclusion	46
	6) Bibliographie	47
III)	PERSPECTIVES	50
IV)	ANNEXES	54

I) PRESENTATION DU SUJET :

1) Introduction

La pression artérielle augmente avec l'âge, et l'hypertension artérielle est la pathologie la plus fréquente chez la personne âgée, avec une prévalence avoisinant les 70% pour les femmes de plus de 65 ans et les 80 % pour les hommes de plus de 65 ans (1), (2).

Le vieillissement vasculaire a pour conséquence une augmentation continue de la pression artérielle systolique. Ainsi, le nombre de traitements antihypertenseurs tout comme leur posologie ont tendance à augmenter avec l'âge, devant l'évolution naturelle de la maladie (3).

L'hypertension artérielle est un facteur de risque cardiovasculaire connu (4), et les maladies cardiovasculaires sont la première cause de mortalité chez la personne âgée. L'hypertension artérielle est corrélée à une morbi-mortalité plus élevée. Cependant, chez les personnes très âgées et notamment chez les plus vulnérables d'entre elles, il semble qu'il existe un effet délétère à des pressions artérielles systoliques inférieures à 130 mmHg (5),(6),(7). Dans cette population la mortalité et la morbidité sont liées à de nombreux facteurs et le risque lié à l'hypertension artérielle seule ne permet pas de décider des objectifs tensionnels, il convient de tenir compte de la vulnérabilité du patient (8). Ainsi, l'importance du bénéfice à une prise en charge stricte de l'hypertension artérielle est incertaine chez ces patients plus fragiles (9),(10), qui sont également exposés à des effets iatrogènes parfois très délétères (11),(12). Une pression artérielle diurne basse est notamment associée à de plus nombreux troubles cognitifs (6),(9). Cependant, la prise en charge de l'hypertension artérielle reste recommandée dans cette population plus fragile, devant des bénéfices connus sur la mortalité cardiovasculaire (14).

Cette exposition à la iatrogénie médicamenteuse antihypertensive est renforcée par la fréquente poly-médication chez la personne âgée, entraînant une exposition à une iatrogénie médicamenteuse plus globale (15),(16),(17),(18). Cette poly-médication croissante (3), entraîne des séjours plus prolongés et plus fréquents, avec des ré-hospitalisations fréquentes (19). On estime à un peu moins de 10% le nombre d'hospitalisations dues à un effet indésirable d'un traitement (20). La iatrogénie des traitements augmentent également de manière certaine avec l'âge (21),(22), notamment les effets à type d'hypotension orthostatique (23).

La prise en charge de cette hypotension orthostatique chez la personne âgée repose souvent sur une adaptation des traitements antihypertenseurs lorsque ceux-ci sont présents. Le bénéfice de la prise en charge de l'hypertension artérielle est ainsi relativisé par le risque de iatrogénie des traitements utilisés (6).

Les hospitalisations, pour des pathologies aiguës, constituent pour les personnes âgées une rupture brutale de milieu de vie, avec notamment une perte des repères, des changements d'horaires et d'alimentation. Ces hospitalisations entraînent souvent des modifications et adaptations thérapeutiques, qui cherchent à ajuster un traitement de fond au nouvel état physique du patient. Ces modifications portent sur les traitements à fort risque iatrogène ou possédant une balance bénéfice/risque insuffisante. Elles portent, entre autres, sur les traitements antihypertenseurs.

L'hospitalisation permet de trouver un nouvel équilibre dans les traitements des patients. Toutefois, cet équilibre est atteint dans le contexte particulier de l'hospitalisation. Le rythme des journées, l'activité physique, les sollicitations extérieures et l'alimentation sont très différents de ceux au domicile. L'équilibre atteint ne correspond ainsi pas forcément, ou peu, à la situation que va retrouver le patient à la sortie d'hospitalisation.

Après avoir constaté, en milieu hospitalier, des modifications fréquentes et importantes des traitements des personnes âgées hospitalisées, la question s'est posée de la pérennité de ces changements, lorsque le patient retrouve un rythme de vie non-hospitalier. Cette étude s'intéresse spécifiquement à l'évolution de la pression artérielle, chez des personnes âgées, qui ont vu leur nombre de traitement antihypertenseur diminué pendant l'hospitalisation.

2) Hypertension et hypotension artérielle chez la personne âgée

2.1) L'hypertension artérielle

L'hypertension artérielle est définie, selon les recommandations des 2013 de la Société Française d'Hypertension Artérielle, par une pression artérielle systolique dépassant 140 mmHg et/ou une pression artérielle diastolique dépassant 90 mmHg. Cette mesure, pour être fiable, doit être effectuée après plusieurs minutes de repos, en position allongée (24). Chez la personne très âgée, de plus de 80 ans, la recommandation est moins stricte pour tenir compte du vieillissement vasculaire physiologique. Elle est de 150 mmHg de pression artérielle systolique maximale, avec la précision que cet objectif doit être atteint en l'absence d'hypotension orthostatique associée (25).

Chez la personne âgée, il n'existe plus, passé l'âge de 60 ans, d'augmentation concomitante de la pression artérielle systolique et diastolique. Le remplacement des fibres élastiques par des fibres de collagène et les calcifications diminuent les propriétés élastiques des vaisseaux. Ainsi, ce vieillissement des vaisseaux et l'augmentation de leur rigidité a pour

conséquence une augmentation de la pression artérielle systolique qui persiste, alors que la pression artérielle diastolique tend à se stabiliser, voire à décroître lentement, dans la mesure où celle-ci est liée aux résistances vasculaires périphériques et non à la rigidité artérielle.

Devant cette évolution inverse des pressions artérielles systoliques et diastoliques, la pression artérielle pulsée se majore avec l'âge. Ainsi, l'hypertension artérielle chez la personne âgée est le plus souvent une hypertension artérielle systolique isolée. De plus, à cause des modifications structurelles des vaisseaux dues au vieillissement, la variabilité tensionnelle augmente. Cette variabilité complique le diagnostic d'une hypertension artérielle vraie. Elle peut de plus entraîner des épisodes d'hypotension orthostatique, potentiellement majorés et aggravés par les traitements antihypertenseurs prescrits.

2.2) L'hypotension artérielle orthostatique

L'hypotension artérielle orthostatique est définie par une baisse de la pression artérielle systolique d'au moins 20mmHg et/ou une baisse de la pression artérielle diastolique d'au moins 10mmHg après passage en position debout. Cette mesure doit être effectuée après que la personne soit restée en position couchée au moins 5 minutes, à température ambiante, vessie vide (23). Tout comme pour la recherche d'hypertension artérielle, il est important de répéter les mesures dans le temps pour éviter d'exclure trop rapidement une hypotension orthostatique.

Les traitements antihypertenseurs font partie des 4 classes médicamenteuses considérées comme à risque important de iatrogénie pour la personne âgée, avec les psychotropes, les antidiabétiques et les anticoagulants oraux. Actuellement, 20% des hospitalisations de la personne de plus 80 ans sont dues à un effet indésirable d'au moins un médicament (26).

3) Recommandations

Les recommandations de la European Society of Cardiology pour la prise en charge de l'hypertension artérielle sont graduelles selon l'âge des patients. Elles recommandent 5 classes thérapeutiques différentes (inhibiteurs des canaux calciques, diurétiques, antagonistes des récepteurs de l'angiotensine 2, bêta-bloquants et inhibiteurs de l'enzyme de conversion).

Ces 5 classes sont recommandées d'une manière générale, alors que deux classes sont plus spécifiquement recommandées chez la personne de plus de 80 ans : les diurétiques et les inhibiteurs des canaux calciques (23).

L'hypertension artérielle de la personne âgée, sensible à la natrémie, répond bien aux traitements par diurétiques. Ils ont pour avantage une efficacité importante. Cependant, devant l'impact potentiel sur l'équilibre électrolytique, ils nécessitent une utilisation prudente, progressive et une surveillance biologique de la kaliémie et de la fonction rénale. Cette surveillance régulière peut constituer un frein à leur utilisation.

L'autre classe recommandée chez la personne très âgée, les inhibiteurs des canaux calciques, ont l'avantage de ne pas avoir de contre-indication rénale. En revanche, certains d'entre eux peuvent modifier la conduction intra-cardiaque. De plus, les œdèmes des membres inférieurs, bien que bénins, entraîne une gêne importante qui peut imposer leur arrêt.

La prise en compte du risque d'hypotension orthostatique, majoré par les traitements antihypertenseurs et la prise en compte, d'une manière plus générale, de la tolérance du traitement, révèle qu'il ne faut pas se focaliser exclusivement sur les mesures tensionnelles. Il faut tenir compte des comorbidités des patients, de leur contexte de vie personnel, dans le choix des traitements et des objectifs tensionnels.

Five year evolution of antihypertensive treatment after quantitative reduction during hospitalization in a geriatric unit

Axel SCHUMACHER, M.D.¹, Anna KEARNEY-SCHWARZ, M.D.¹,
Athanasios BENETOS, M.D., Ph D^{1,2}

1) Service de Gériatrie, Hôpitaux de Brabois, Centre Hospitalier Régional Universitaire de Nancy, France

2) INSERM U 961 FRANCE

Send correspondance to SCHUMACHER Axel, Service de Gériatrie, Hôpitaux de Brabois, Centre Hospitalier Régional Universitaire de Nancy, rue de Morvan, 54511 Vandoeuvre-lès-Nancy Cedex, France.

Tel (+33) 3 83 15 49 39

Email: axel.schumacher@hotmail.fr

No financial Disclosures

No conflicts of interest

ABSTRACT

Objectif : Etudier la pérennité de la diminution du traitement antihypertenseur (antiHTA), à court et long terme, chez la personne âgée, dans un contexte de poly-médication importante.

Matériel et méthodes : 318 courriers de patients hospitalisés ont été étudiés. Cinquante-neuf patients ont bénéficié d'une réduction quantitative des antiHTA durant une hospitalisation en court séjour gériatrique (T0=entrée, T1=sortie). Ces 59 patients ont été suivis à 3 mois (T3m) et à 5 ans (T5A) de la sortie, ou jusqu'au moment du décès. Ont été recueillis auprès des médecins traitants : le nombre des médicaments antiHTA, leur classe, la pression artérielle (PA), la raison d'une éventuelle majoration de traitement et le cas échéant la date de décès.

Résultats : Les patients étudiés (âge moyen 86 ± 6 ans) bénéficiaient de 9.05 ± 3.22 traitements à (T0) dont 2.10 ± 0.94 traitements antiHTA, 8.08 ± 2.73 dont 0.86 ± 0.86 à T1, 8.17 ± 3.04 dont 1.29 ± 1.04 à T3m et 7.98 ± 2.89 dont 1.21 ± 0.98 à T5A respectivement. Pendant l'hospitalisation les antagonistes calcique puis les ARA2 ont été les médicaments les plus souvent arrêtés et les IEC les plus souvent initiés. A T3m, 7 patients ont été perdus de vue, 10 patients décédés. Il n'y a eu aucune majoration du traitement antiHTA chez les 10 patients décédés. Parmi les 42 patients survivants, 16 ont eu leur traitement majoré essentiellement pour élévation tensionnelle, 3, diminué et 23 non modifié. A T5A: 35 patients sont décédés et 7 étaient encore en vie. Sur l'ensemble de ces 42 patients suivis à long terme 40 ont gardé le même nombre de médicaments ou ont eu une réduction par rapport au T3m. Parmi les 7 survivants, comparativement à T3m, 2 ont bénéficié d'une majoration, 2 d'une diminution et 3 n'ont pas eu de changement du nombre des antiHTA.

Discussion : La diminution du traitement proposée en hospitalisation en médecine gériatrique est majoritairement pérenne à court et long terme. Une révision de l'ordonnance du sujet âgé au cours d'une hospitalisation peut conduire à une réduction de la poly-médication à long terme. C'est à notre connaissance une des premières études de ce type.

INTRODUCTION

L'hypertension artérielle de la personne âgée, souvent poly-médiquée, est un sujet très étudié. Les recommandations de pressions artérielles cibles pour les patients très âgés sont moins sévères que celles de l'adulte. L'hypertension artérielle est définie, selon les recommandations des 2013 de la Société Française d'Hypertension Artérielle, par une pression artérielle systolique dépassant 140 mmHg et/ou une pression artérielle diastolique dépassant 90 mmHg. L'hypotension artérielle orthostatique est définie par une baisse de la pression artérielle systolique d'au moins 20mmHg et/ou une baisse de la pression artérielle diastolique d'au moins 10mmHg après passage en position debout.

Pour atteindre cette cible, il paraît licite de réévaluer ce traitement antihypertenseur de ces patients en proposant, dans certains cas, une diminution de celui-ci. Ces diminutions, régulièrement effectuées dans les services de gériatrie au cours d'une hospitalisation, ont peu été évaluées à distance. Les hospitalisations, lors de pathologies aiguës, constituent une rupture brutale pour les personnes âgées. Le milieu de vie est changé, avec une perte des repères, une modification des horaires et d'alimentation. Ces hospitalisations entraînent souvent des modifications et adaptations thérapeutiques. Ces modifications cherchent à ajuster le traitement de fond au nouvel état physique du patient. Elles portent sur les traitements à fort risque iatrogène ou possédant une balance bénéfique/risque insuffisante, comme, entre autres, les traitements antihypertenseurs. L'objectif principal de cette étude est d'évaluer la pérennité à 3 mois et 5 ans des diminutions quantitatives des traitements antihypertenseurs chez la personne âgée. Cette évaluation s'intéresse à l'évolution de ces traitements pour savoir quel traitement ont été maintenus, majorés ou diminués.

MATERIEL ET METHODES :

1) Type d'étude :

Il s'agit d'une étude monocentrique, observationnelle prospective, menée chez des patients ayant été hospitalisés en service de gériatrie au CHU Brabois, de janvier à juin 2012.

Le critère principal d'inclusion est :

- présence sur l'ordonnance de sortie d'hospitalisation d'**au moins un traitement** antihypertenseur **de moins** qu'à l'entrée.

Les critères d'exclusion sont :

- décompensation cardiaque à la sortie de l'unité de gériatrie ;
- insuffisance rénale avec un débit de filtration glomérulaire estimé selon MDRD à moins de 30 ml/min/1.73m² ;
- les diminutions de dose sans retrait quantitatif de traitement ;
- situation instable au moment de la sortie de l'unité de gériatrie, nécessitant potentiellement des changements thérapeutiques itératifs.

2) Recueil de données :

Les données ont été recueillies à partir des courriers de sortie d'hospitalisation des patients (Axel Schumacher (AS)).

Pour chaque patient, l'âge, le sexe, le nombre total de traitement, le nombre de traitements antihypertenseurs et le détail de ces traitements par classe à l'**entrée (T₀)** puis à la **sortie d'hospitalisation (T₁)** ont été recueillis.

La première mesure de la pression artérielle et le traitement en cours à minimum **3 mois après la sortie d'hôpital (T_{3m})** ont ensuite été recueillis.

De même, la dernière mesure de la pression artérielle connue ainsi que le dernier traitement en cours à **5 ans, ou**, le cas échéant, à la dernière consultation **avant le décès (T_{5a})**, ont été recueillis.

Les dates de décès ont été relevées.

Dans le cas où au moins 1 traitement a été réintroduit, le nom de la classe a été relevé et la raison de sa réintroduction, à T_{3m} comme à T_{5a}.

Cette collecte d'informations a été effectuée après validation de l'ensemble du protocole de recueil de données par la CNIL, qui a émis une autorisation de traitement de données.

La collecte des informations à T_{3m} et T_{5a} a été réalisée par entretien téléphonique auprès des médecins traitants et auprès des médecins coordonnateurs d'EHPAD le cas échéant. La demande téléphonique comportait toujours un questionnaire mentionnant dans ce même ordre les questions suivantes :

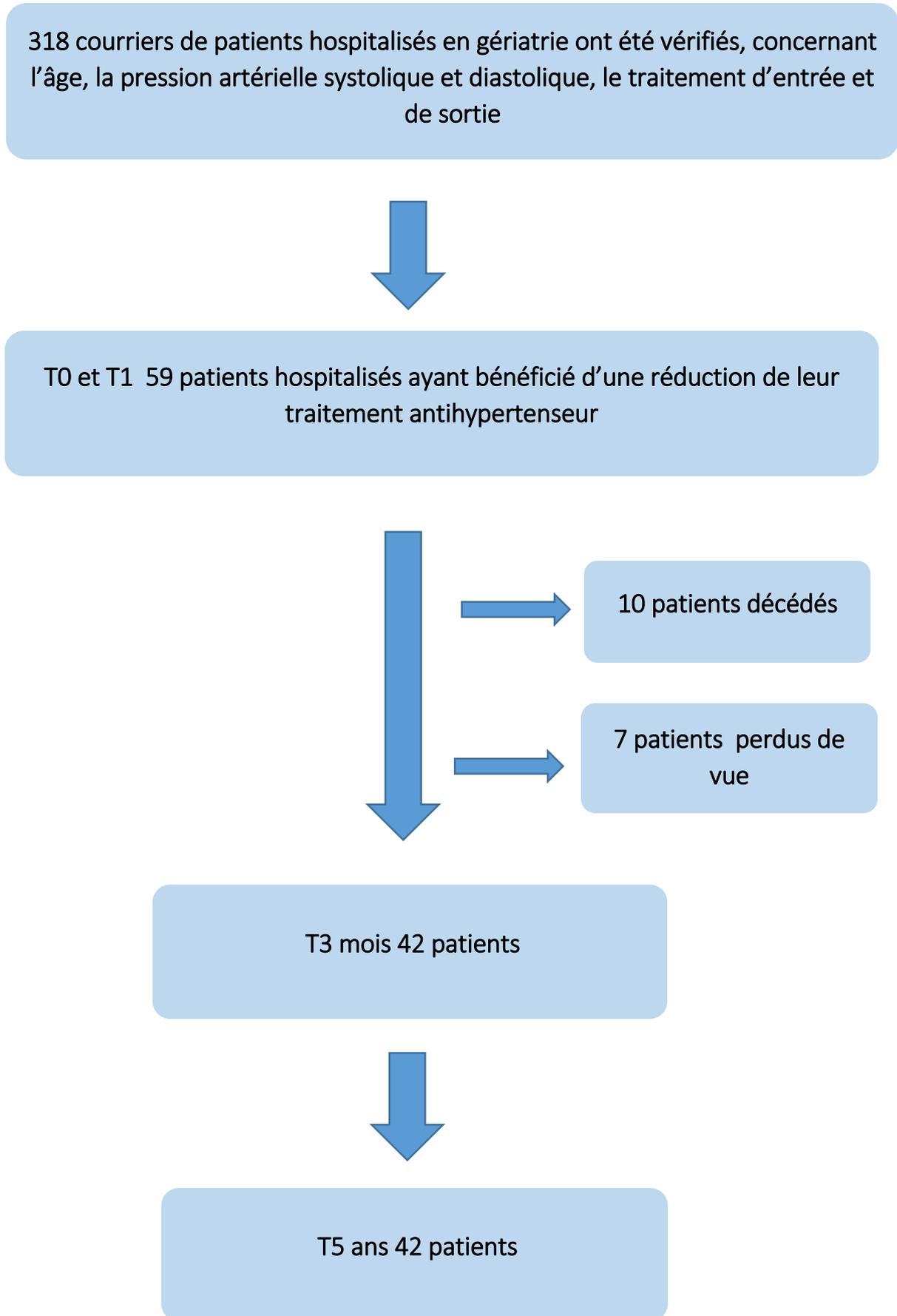
- premier traitement global entre 3 et 4 mois de la sortie d'hospitalisation ;

- traitement antihypertenseur détaillé par classes ;
- pressions artérielles systoliques et diastoliques ;
- en cas d'augmentation du traitement antihypertenseur, la classe introduite et la raison de son introduction ont été demandées ;
- statut vital des patients et le cas échéant la date de décès.

L'élaboration de la population incluse au départ, l'ensemble du recueil de données de T₀ à T_{5a}, la constitution du fichier Excel ont été réalisés par A.S. après validation de l'ensemble du protocole et autorisation de traitement des données par la CNIL.

Le recueil de données a été terminé fin mai 2017.

Flow chart de l'étude de T₁ à T_{5a}.



RESULTATS :

1) Données cliniques et hémodynamiques :

La population d'étude comportait 59 patients (T₁), dont 41 femmes (69%).

L'âge moyen de la population était de $86,2 \pm 6.3$ ans.

Les femmes étaient plus âgées ($86,8 \pm 6.7$ ans) que les hommes ($84,7 \pm 5.2$ ans).

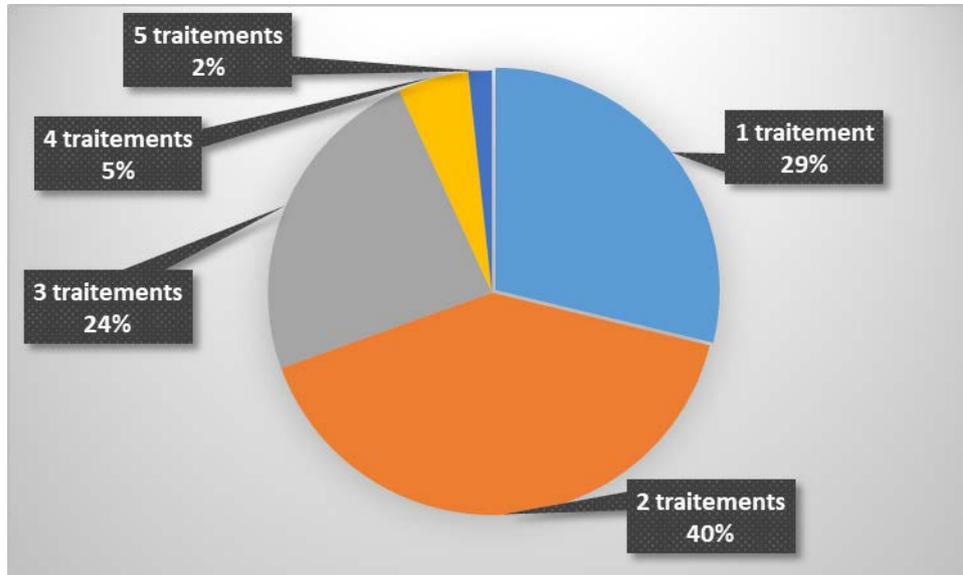
Tableau 1. Pressions artérielles systoliques (PAS) et diastoliques (PAD) moyennes à la sortie d'hospitalisation, à T₁, T_{3m} et à T_{5a}

	T ₁	T _{3m}	T _{5a}
Nombre de patients	59	42	42
PAS mmHg (écart-type)	132 (22)	123 (23)	123 (22)
PAD mmHg (écart-type)	72 (14)	70 (12)	68 (12)

2) Données thérapeutiques :

A l'entrée d'hospitalisation (T₀), les patients étaient traités en moyenne par 9.05 ± 3.22 molécules, dont 2.10 ± 0.94 traitements antihypertenseurs. A ce moment, 29% des patients étaient traités par une monothérapie antihypertensive, 42% par une bithérapie, 24% par une trithérapie et seulement 7% par une quadri ou quinta-thérapie (cf. Figure 1).

Figure 1. Répartition selon le nombre d'antihypertenseurs à T₀



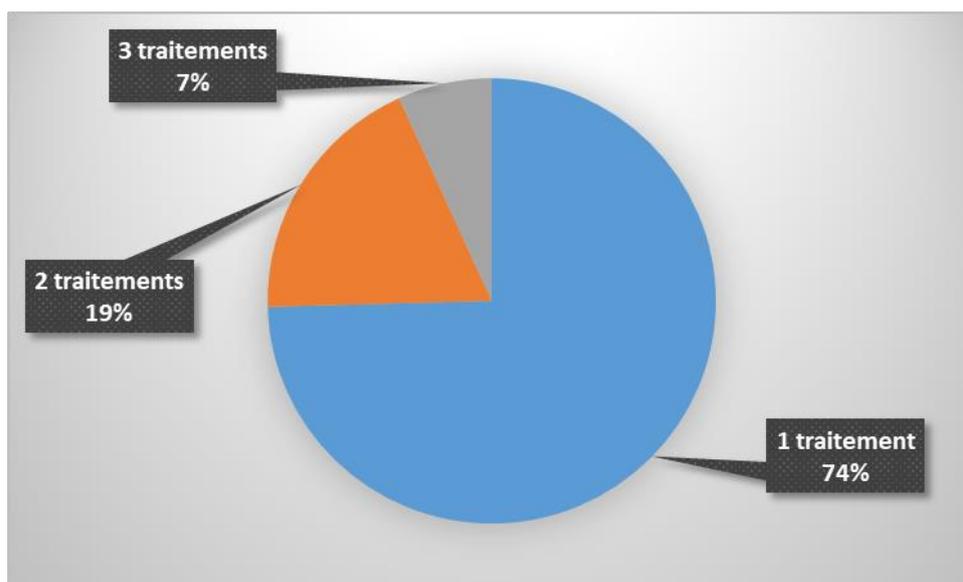
Le nombre global de traitement à la sortie d'hospitalisation (T₁) est en moyenne de 8.08 ± 2.73 molécules, dont 0.86 ± 0.86 molécules anti-hypertensives (cf. Tableau 2).

Tableau 2. Devenir du traitement de T₀ à T_{5m}

	T ₀	T ₁	T _{3m}	T _{5a}
Nombre de patients	59	59	42	42
Nombre moyen de médicaments total (écart-type)	9.05 (3.22)	8.08 (2.73)	8.17 (3.04)	7.98 (2.89)
Nombre moyen de médicaments antihypertenseurs (écart-type)	2.10 (0.94)	0.86 (0.86)	1.29 (1.04)	1.21 (0.98)
IEC	19 (32%)	12 (20%)	10 (24%)	10 (24%)
Bêta-bloquants	24 (41%)	14 (24%)	16 (38%)	14 (33%)
ICC	28 (47%)	9 (15%)	13 (30%)	13 (30%)
ARA2	21 (36%)	8 (14%)	7 (17%)	6 (14%)
Alpha-bloquants	11 (19%)	1 (2%)	1 (2%)	1 (2%)
Diurétiques thiazidiques	10 (17%)	3 (5%)	0	0
Antihypertenseurs centraux	8 (14%)	2 (3%)	5 (12%)	5 (12%)
Anti-aldostérone	3 (5%)	2 (3%)	2 (5%)	2 (5%)

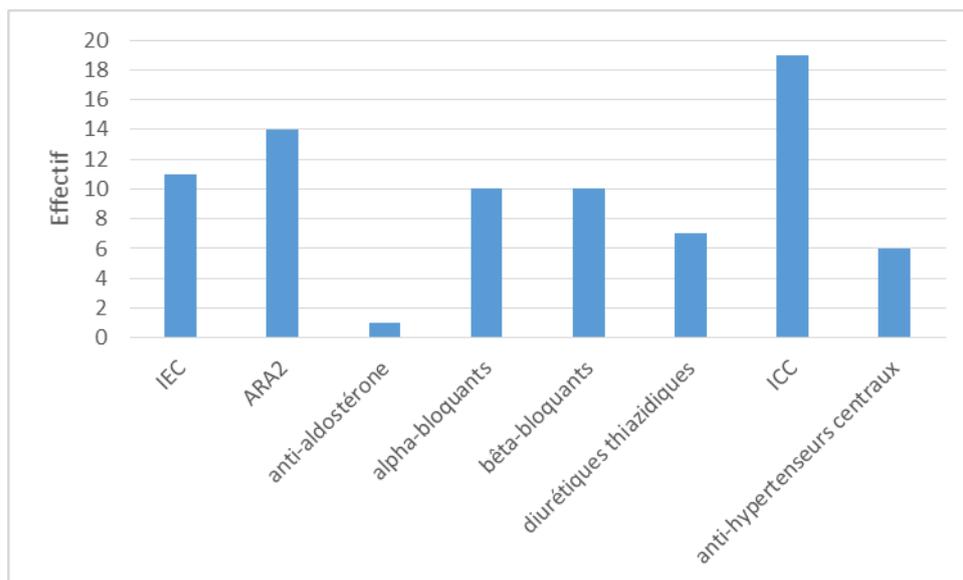
Pour une grande majorité de patients (74%), un seul traitement antihypertenseur a été suspendu. Chez 19 % des patients 2 traitements ont été suspendus et chez 7% des patients, 3 traitements (cf. Figure 2).

Figure 2. Nombre de traitements suspendus au cours de l'hospitalisation



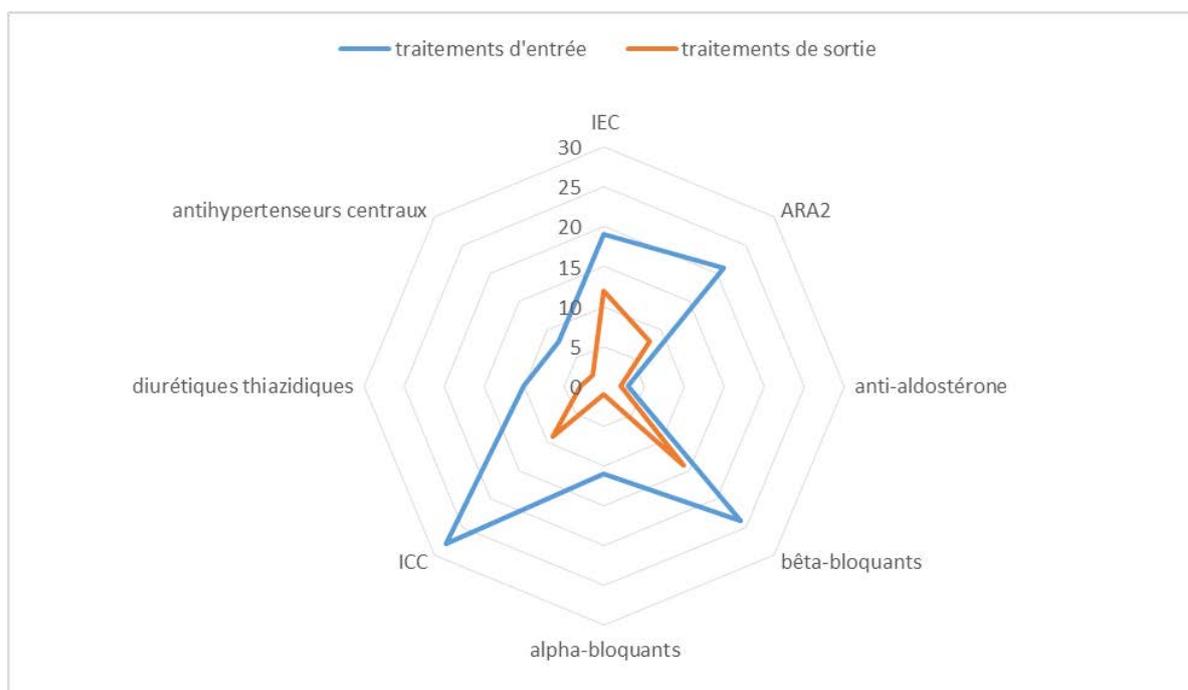
La classe médicamenteuse la plus souvent suspendue chez ces patients a été les inhibiteurs des canaux calciques (ICC) (32%) puis les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine 2 (ARA2) (24%). Chez 19% des patients, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) ont été suspendus, les alpha- et bêta-bloquants ont été suspendus chez 17% des patients, les diurétiques thiazidiques chez 12% des patients et les antihypertenseurs centraux chez 10%. Un seul patient s'est vu arrêté son traitement par anti-aldostérone (cf. Figure 3).

Figure 3. Classes médicamenteuses suspendues lors de l'hospitalisation



La quantité globale de traitements antihypertenseurs prescrits a fortement diminué durant l'hospitalisation (cf. Figure 4)

Figure 4. Répartition des traitements antihypertenseurs à l'entrée (T₀) et à la sortie (T₁) (représentation volumique)



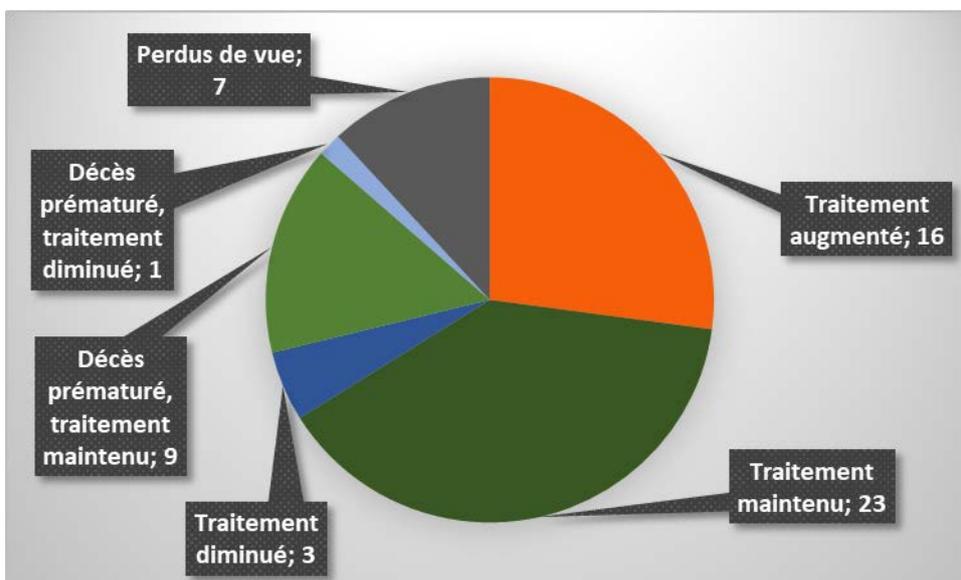
Les ICC ont été suspendus chez 19 patients. Dans 42% des cas (8 patients), c'était le seul traitement antihypertenseur. De même, il s'agissait du seul traitement antihypertenseur pour 6 patients parmi 14 patients (43%) chez lesquels l'ARA2 a été suspendu.

Chez 4 patients, un IEC a été introduit au cours de l'hospitalisation et chez un patient un ARA2.

3) Données thérapeutiques à T_{3m} et T_{5a}.

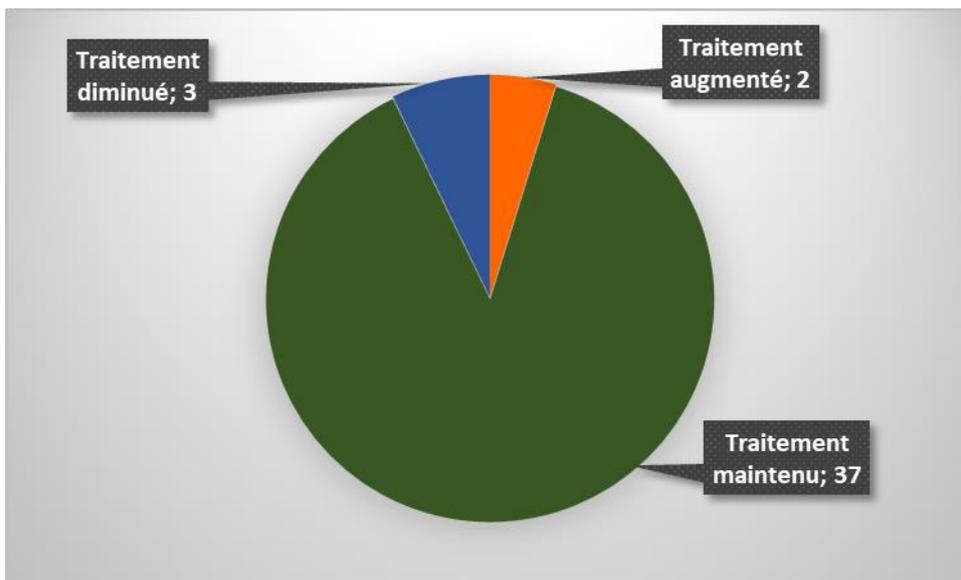
A T_{3m}, 16 patients ont vu leur traitement antihypertenseur augmenté. Le traitement a été maintenu chez 23 patients. Le traitement a été diminué chez 3 patients. 9 patients sont décédés avant T_{3m} sans modification du traitement. Un patient est décédé avant T_{3m} avec diminution du traitement. 7 patients ont été perdus de vue. (cf. Figure 5).

Figure 5. Devenir des thérapeutiques antihypertensives à T_{3m}



A T_{5a}, parmi les 42 patients, comparativement à T_{3m}, 2 ont vu leur traitement antihypertenseur augmenté, 37 ont vu leur traitement inchangé et 3 ont vu leur traitement diminué (cf. Figure 6).

Figure 6. Devenir des thérapeutiques antihypertensives de T_{3m} à T_{5a}



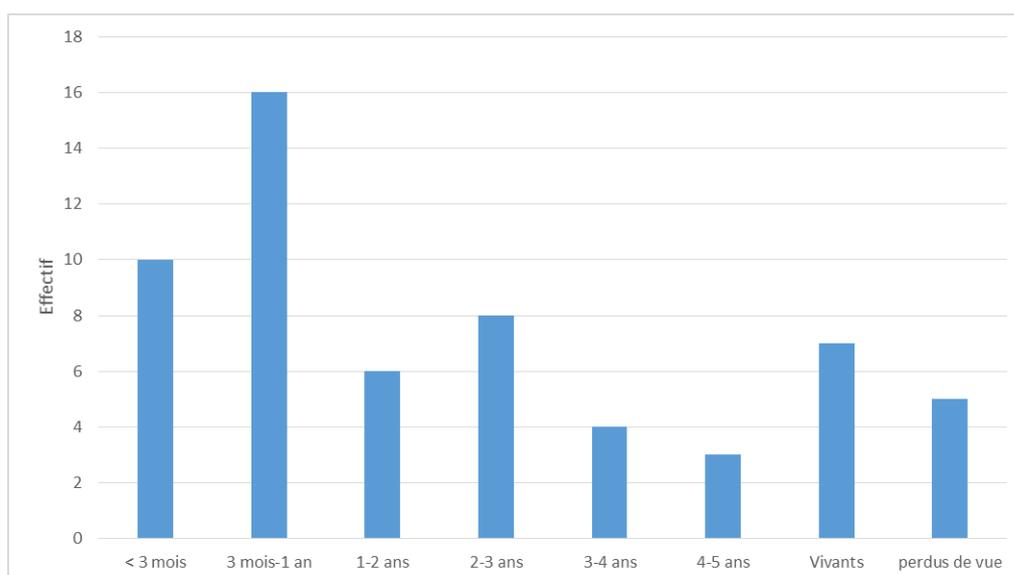
A T_{3m}, sur les 16 traitements antihypertenseurs augmentés depuis T₁, 12 l'ont été pour augmentation de la pression artérielle, 2 l'ont été sans raison connue et 2 l'ont été pour une adaptation à la majoration d'une insuffisance cardiaque chronique. A T_{5a}, les 2 augmentations de traitement étaient dues à une augmentation de la pression artérielle.

Sur les 18 augmentations de traitement antihypertenseur, 15 réintroduisaient une classe suspendue précédemment.

4) Statut vital

Parmi les patients initialement inclus, seuls 7 sont encore en vie à 5 ans de la sortie d'hospitalisation. La plupart des décès ont eu lieu entre 3 mois et 1 an après la sortie d'hospitalisation, pour un total de 26 décès dans la première année après la sortie, soit 48% (cf. Figure 7).

Figure 7. Devenir des patients et moment du décès



La durée moyenne jusqu'au décès est d'environ 1 an et demi. Les 7 patients encore en vie à T_{5a} étaient beaucoup plus jeunes au début de l'étude, avec un âge moyen de 80,3 ±5.6 ans, soit 5.9 années de moins que le moyenne générale des 59 patients inclus initialement. Les 10 patients décédés avant 3 mois étaient un peu plus âgés, avec des pressions artérielles légèrement plus basses et un nombre de traitement total et antihypertenseur plus faible (cf. Tableau 3 et Tableau 4).

Tableau 3. Focus sur le sous-groupe des 7 patients (4 femmes, 3 hommes) encore en vie à T_{5a}. (En rouge, pour rappel, les valeurs de la population générale)

	T ₀	T ₁	T _{3m}	T _{5a}
Age en années (écart-type)	-	80.3 (5.6) 86.2 (6.3)	80.6 (5.6)	85.3 (5.6)
Pression artérielle systolique en mmHg (écart type)	-	138 (33) 132 (22)	134 (16)	126 (12)
Pression artérielle diastolique en mmHg (écart type)	-	72 (13) 72 (14)	73 (5)	70 (0)
Nombre total de médicaments (écart-type)	11.00 (3.92)	8.86 (3.48) 8.08 (2.73)	9.86 (4.88) 8.17 (3.04)	9.33 (2.94) 7.98 (2.89)
Nombre de traitements antihypertenseurs (écart-type)	3.14 (0.69)	1.29 (0.76) 0.89 (0.86)	1.86 (1.07) 1.29 (1.04)	2.17 (1.33) 1.21 (0.98)
Majoration de traitement	-	0	4	2
Traitement non modifié	-	0	2	4
Traitement abaissé	-	7	1	1

Tableau 4. Focus sur le sous-groupe des 10 patients décédés (5 hommes, 5 femmes)**avant T_{3m}** (En rouge, pour rappel, les valeurs de la population générale)

	T ₀	T ₁
Age en années (écart-type)	-	88.3 (5.6) 86.2 (6.3)
Pression artérielle systolique en mmHg (écart-type)	-	122 (23) 132 (22)
Pression artérielle diastolique en mmHg (écart-type)	-	66 (15) 72 (14)
Nombre total moyen de médicaments (écart-type)	8.60 (1.84) 9.05 (3.22)	7.70 (3.02) 8.08 (2.73)
Nombre total moyen de traitements antihypertenseurs (écart-type)	1.60 (0.84) 2.10 (0.94)	0.50 (0.70) 0.89 (0.86)

DISCUSSION :

La diminution quantitative du nombre de traitements antihypertenseurs réalisée à l'hôpital est restée majoritairement pérenne. Après une diminution initiale importante de ce traitement durant l'hospitalisation (passage de 2.10 ± 0.94 (à T_0) à 0.86 ± 0.86 (à T_1) traitements) le traitement a été légèrement augmenté, entre T_1 et T_{3m} (1.29 ± 1.04 traitements), puis est resté quasi stable de T_{3m} à T_{5a} (1.21 ± 0.98 traitements). Le nombre final de traitements antihypertenseurs reste, à T_{5a} , inférieur de 0.89 traitement, au nombre de traitements antihypertenseurs à l'entrée de l'hôpital (cf. Tableau 2).

Parmi les 42 patients, il y a eu 18 patients pour lesquels le traitement a été augmenté depuis la sortie d'hospitalisation. La quasi-totalité (16 sur 18) de ces augmentations est précoce et déjà réalisée à T_{3m} . Il y a eu autant de diminutions supplémentaires du traitement antihypertenseur entre T_1 et T_{3m} , qu'entre T_{3m} et T_{5a} (3 diminutions à chaque fois). D'une manière générale, le traitement antihypertenseur a été très peu modifié de T_{3m} à T_{5a} (37 traitements antihypertenseurs inchangés parmi 42) (cf. Figures 5 et 6).

Les bêta-bloquants restent la classe la plus prescrite chez ces patients de T_1 à T_{5a} (24% à 33%). Les ICC, classe la plus représentée à T_0 , a été la plus retirée, mais également la plus réintroduite (15% des prescriptions à T_1 , 30 % à T_{5a}).

Les raisons des augmentations de traitement antihypertenseur sont très majoritairement connues et données par les médecins traitants, avec seulement 2 augmentations sur les 18 qui n'ont pas d'explication connue. Les médecins traitants ont privilégié très fortement des traitements précédemment suspendus (15 parmi 18) en cas d'augmentation de ce traitement.

Cette étude n'avait pas pour but et ne permet pas de mettre en évidence une corrélation entre les diminutions quantitatives de traitement antihypertenseur et la mortalité des patients.

De même, on n'observe pas de différence significative entre les pressions artérielles et la mortalité. Cette étude ne permet pas d'estimer s'il est nécessaire ou non de diminuer le traitement antihypertenseur de la personne très âgée.

La mortalité durant cette étude évolue proportionnellement à l'âge, et inversement proportionnellement aux pressions artérielles, sans corrélation statistique vu le petit effectif de la population étudiée.

Parmi les 7 survivants, la seule différence notable est l'âge nettement plus jeune (80.3 ± 5.6 ans) que la population générale de l'étude (86.2 ± 6.3 ans). On observe que ces 7 patients avaient des pressions artérielles qui semblent plus élevées que la population générale, tout au long de l'étude, et un nombre de traitement antihypertenseur légèrement plus élevé. En revanche la diminution entre T_0 et T_{5a} semble rester plus importante (-1.67 traitements vs -0.89). La diminution initiale du traitement antihypertenseur a également été plus importante (-2.14 traitements antihypertenseurs vs -0.97). Les augmentations de traitement ont été plus importantes entre T_1 et T_{5a} (+0.88 vs +0.32), mais on peut supposer que c'est également dû à une durée de suivi supérieure (cf. Tableau 2).

La répartition des traitements antihypertenseurs selon les différentes classes est assez surprenante compte tenu des recommandations, avec des diurétiques très peu prescrits et des bêtabloquants qui restent majoritaires de T_1 à T_{5a} . La part des inhibiteurs calciques qui sont la deuxième classe recommandée dans une population d'un tel âge augmente toutefois au long de l'étude pour passer de 15% à 30% des prescriptions. On remarque également une augmentation de la proportion des antihypertenseurs centraux sans que l'explication de ce choix ait été retrouvée (si ce n'est la réintroduction de classes précédemment suspendues).

Le retrait majoritaire des ICC et des ARA2 peut surprendre vis-à-vis des recommandations sur la prise en charge de l'hypertension artérielle. Il faut toutefois relativiser ces arrêts, dans la

mesure où il s'agissait fréquemment des derniers traitements antihypertenseurs présents. L'évolution des choix des classes de traitement antihypertenseur semble refléter une inertie importante dans les pratiques, la répartition des classes se rapprochant nettement des recommandations sur la durée de l'étude.

Les pressions artérielles moyennes recensées restent basses à T₁, T_{3m} et T_{5a} (inférieures à 130/70 mmHg), soit inférieures aux recommandations pour des personnes de cette tranche d'âge où on cible une PAS comprise entre 140 et 150 mmHg et ce malgré la diminution des traitements antihypertenseurs.

Le nombre de traitements non-antihypertenseurs est resté stable tout au long de la période d'étude (cf. Tableau 2). Toutefois il faut noter que, bien que le nombre global de traitements diminue peu, il y a eu de nombreuses substitutions constatées, non quantifiées dans cette étude, permettant de retirer des traitements à fort risque iatrogène, comme notamment les psychotropes (27),(26). Le nombre total de traitements est numériquement compensé dans un certain nombre de cas par des traitements préventifs à visée notamment nutritionnelle et osseuse.

On peut se demander si, pour les patients n'ayant pas nécessité d'augmentation de traitement à distance, les conditions permettant une décroissance thérapeutique antihypertensive étaient déjà présentes avant l'hospitalisation, mais nous ne disposons pas des valeurs tensionnelles des patients avant hospitalisation. De plus, l'impact du problème de santé, justifiant l'hospitalisation initiale, sur les pressions artérielles habituelles des patients, est inconnu.

Il existe de nombreuses limites de cette étude. Les données à T_{5a} sont à relativiser à cause des moments de recueil différents selon les patients. Il a été décidé de recenser les dernières

pressions artérielles connues et le dernier traitement connu également en cas de décès, ce qui entraîne que la période d'observation est très variable selon les patients. Seulement 7 sont encore en vie à la fin de l'étude. Pour éviter ce biais, il aurait fallu une population de départ nettement plus jeune, ce qui ne serait pas forcément compatible avec les critères d'inclusion, le besoin de diminution des traitements antihypertenseurs augmentant avec la vulnérabilité.

La population de départ avait une moyenne d'âge très élevée (86.2 ans), entraînant un nombre de décès important parmi ces patients. L'hospitalisation en elle-même est un facteur prédictif de mortalité élevé connu (28). Par choix méthodologique, pour ne pas avoir des retraits de traitement antihypertenseurs induits par des décompensations d'organes, certains patients plus fragiles ont été exclus de l'étude (insuffisance rénale sévère, patients instables transférés dans un autre service). La taille de la population de départ est également faible (59 patients), mais compte tenu des critères d'inclusion et d'exclusion, moins de 20% des personnes hospitalisées étaient incluses. La représentativité de cette population d'étude est donc faible par rapport à la population gériatrique totale.

La durée d'étude a été choisie de manière arbitraire pour permettre une observation à court et à long terme. Devant la mortalité importante une étude plus longue n'aurait pas forcément apporté d'informations statistiquement significatives supplémentaires et une durée plus courte aurait apporté des résultats proches, la mortalité étant faible à plus de 3 ans de la sortie d'hospitalisation (moins de 15%). La mortalité importante, toutes causes confondues pour des personnes très âgées au départ, entraîne malheureusement une diminution rapide de la population étudiée. En 2013, d'après l'INSEE, une population âgée de 86 ans, comme dans cette étude, possédait une espérance de vie inférieure à 7 ans pour les femmes et inférieure à 6 ans pour les hommes (29). La population de cette étude était ainsi déjà initialement beaucoup plus fragile avec une espérance de vie moindre.

Pour avoir un échantillon plus conséquent, il faudrait envisager une étude de cohorte sur une période beaucoup plus prolongée, ou une étude regroupant d'emblée un plus grand nombre d'établissements hospitaliers. Toutefois, certaines études montrent que la vulnérabilité initiale influence plus le devenir des patients que le diagnostic à l'admission (28),(30). Certains patients ont peut-être retrouvé une stabilité plus à distance qui aurait apporté des données supplémentaires, mais ils n'ont pas été inclus dans cette étude.

L'aspect qualitatif des prescriptions n'a pas été étudié, ni l'amélioration qualitative sur la durée après modification de ces dernières. L'aspect posologique n'a pas été étudié non plus.

Le recueil téléphonique à T_{3m} et T_{5a} peut également constituer un biais de sélection. Les informations sont purement déclaratives.

L'étude s'intéressait à la pérennité des changements à distance, lors du retour à domicile. Malheureusement, suite à la dégradation de leur état général, beaucoup de patients n'ont pas retrouvé leur domicile initial post-hospitalisation. Ainsi, l'influence de l'environnement sur la pression artérielle n'a pas pu être appréciée et son impact sur la pérennité des changements est inconnu. L'encadrement par un proche qui est très important sur le devenir immédiat après hospitalisation n'a pas pu être pris en compte non plus (31),(32).

Pour finir, les motifs initiaux d'hospitalisation n'ont pas été recensés, malgré l'impact possible sur le devenir thérapeutique.

CONCLUSION :

La majorité des diminutions quantitatives du nombre de traitements antihypertenseurs est pérenne à long terme. Il semble qu'il s'agit d'une des premières études évaluant sur le long terme des diminutions de traitements antihypertenseurs. Les modifications proposées par l'hôpital ont été très majoritairement suivies. La cause principale des augmentations secondaires du traitement antihypertenseur est l'augmentation de la pression artérielle. On n'a pas observé de corrélation autre qu'entre l'âge initial du patient et la survenue du décès.

Malgré une diminution du nombre de traitements antihypertenseurs, les pressions artérielles moyennes restent nettement inférieures à celles recommandées pour la tranche d'âge correspondant à l'échantillon étudié. La classe antihypertensive la plus prescrite reste les bêtabloquants, malgré une progression importante de la part d'inhibiteurs calciques.

BIBLIOGRAPHIE

1. Wagner A, Arveiler D, Ruidavets JB, Cotel D, Bongard V, Dallongeville J, Ferrières J, Amouyel P, Haas B. Etat des lieux sur l'hypertension artérielle en France en 2007 : l'étude Mona Lisa. Disponible sur: <http://www.sfhta.eu/wp-content/uploads/2012/09/mona-lisa.pdf>
2. Institut de veille sanitaire. Maladies cardio-neuro-vasculaires : L'hypertension artérielle [Internet]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Maladies-cardio-neuro-vasculaires/L-hypertension-arterielle>
3. Kantor ED, Rehm CD, Haas JS, Chan AT, Giovannucci EL. Trends in Prescription Drug Use among Adults in the United States from 1999–2012. *JAMA*. 3 nov 2015;314(17):1818.
4. Weber M. Management of elderly hypertension : whom to treat and how long to go. *J Hypertens*. sept 2016;34:e182.
5. Molander L, Lövheim H, Norman T, Nordström P, Gustafson Y. Lower Systolic Blood Pressure Is Associated with Greater Mortality in People Aged 85 and Older. *J Am Geriatr Soc*. 1 oct 2008;56(10):1853-9.
6. Parekh N, Page A, Ali K, Davies K, Rajkumar C. A practical approach to the pharmacological management of hypertension in older people. *Therapeutic Advances in Drug Safety*. avr 2017;8(4):117-32.
7. Benetos A, Labat C, Rossignol P, Fay R, Rolland Y, Valbusa F, et al. Treatment With Multiple Blood Pressure Medications, Achieved Blood Pressure, and Mortality in Older Nursing Home Residents: The PARTAGE Study. *JAMA Intern Med*. juin 2015;175(6):989-95.
8. Oates DJ, Berlowitz DR, Glickman ME, Silliman RA, Borzecki AM. Blood Pressure and Survival in the Oldest Old. *J Am Geriatr Soc*. 1 mars 2007;55(3):383-8.
9. Benetos A, Rossignol P, Cherubini A, Joly L, Grodzicki T, Rajkumar C, et al. Polypharmacy in the Aging Patient: Management of Hypertension in Octogenarians. *JAMA*. 14 juill 2015;314(2):170-80.
10. Ogliari G, Westendorp RGJ, Muller M, Mari D, Torresani E, Felicetta I, et al. Blood pressure and 10-year mortality risk in the Milan Geriatrics 75+ Cohort Study: role of functional and cognitive status. *Age and Ageing*. 1 nov 2015;44(6):932-7.
11. Benetos A, Gautier S, Labat C, Salvi P, Valbusa F, Marino F, et al. Mortality and Cardiovascular Events Are Best Predicted by Low Central/Peripheral Pulse Pressure Amplification But Not by High Blood Pressure Levels in Elderly Nursing Home Subjects: The PARTAGE (Predictive Values of Blood Pressure and Arterial Stiffness in Institutionalized Very Aged Population) Study. *J Am Coll Cardiol*. 16 oct 2012;60(16):1503-11.
12. Benetos A, Bulpitt CJ, Petrovic M, Ungar A, Agabiti Rosei E, Cherubini A, et al. An Expert Opinion From the European Society of Hypertension-European Union Geriatric

- Medicine Society Working Group on the Management of Hypertension in Very Old, Frail Subjects. *Hypertens.* (Dallas, Tex : 1979) mai 2016;67(5):820-5.
13. Mossello E, Pieraccioli M, Nesti N, Bulgaresi M, Lorenzi C, Caleri V, et al. Effects of Low Blood Pressure in Cognitively Impaired Elderly Patients Treated With Antihypertensive Drugs. *JAMA Intern Med.* 1 avr 2015;175(4):578-85.
 14. Beckett N, Peters R, Tuomilehto J, Swift C, Sever P, Potter J, et al. Immediate and late benefits of treating very elderly people with hypertension: results from active treatment extension to Hypertension in the Very Elderly randomised controlled trial. *BMJ.* 4 janv 2012;344:d7541.
 15. Kim J, Parish AL. Polypharmacy and Medication Management in Older Adults. *Nurs Clin North Am.* sept 2017;52(3):457-68.
 16. Jouini S, Djebbi O, Souissi S, Bouhajja B. Iatrogenic adverse drug reaction in the emergency consultation of elderly people: epidemiological observational prospective study. *Tunis Med.* mars 2013;91(3):200-4.
 17. Routledge PA, O'Mahony MS, Woodhouse KW. Adverse drug reactions in elderly patients. *Br J Clin Pharmacol.* févr 2004;57(2):121-6.
 18. Onder G, Liperoti R, Fialova D, Topinkova E, Tosato M, Danese P, et al. Polypharmacy in Nursing Home in Europe: Results From the SHELTER Study. *J Gerontol Ser A.* 1 juin 2012;67A(6):698-704.
 19. Rosted E, Schultz M, Sanders S. Frailty and polypharmacy in elderly patients are associated with a high readmission risk [Internet]. Disponible sur: http://www.danmedj.dk/portal/page/portal/danmedj.dk/dmj_forside/PAST_ISSUE/2016/DMJ_2016_09/A5274
 20. Oscanoa TJ, Lizaraso F, Carvajal A. Hospital admissions due to adverse drug reactions in the elderly. A meta-analysis. *Eur J Clin Pharmacol.* 1 juin 2017;73(6):759-70.
 21. Komiya H, Umegaki H, Asai A, Kanda S, Maeda K, Shimojima T, et al. Factors associated with polypharmacy in elderly home-care patients. *Geriatr Gerontol Int.* 8 août 2017;
 22. Filomena Paci J, García Alfaro M, Redondo Alonso FJ, Fernández San-Martín MI. Prescripción inadecuada en pacientes polimedicados mayores de 64 años en atención primaria. *Aten Primaria.* 1 janv 2015;47(1):38-47.
 23. Pathak A, Elghozi JL, Fortrat JO, Senard JM, Hanon O. Consensus_d_experts_decembre_2014_SFHTA.pdf [Internet]. Disponible sur: http://www.sfhta.eu/wp-content/uploads/2012/07/Consensus_d_experts_decembre_2014_SFHTA.pdf
 24. Blacher J, Halimi JM, Hanon O, Mourad JJ, Pathak A, Schnebert B, Girerd X et al. Recommandation-SFHTA-2013-Prise-en-charge-HTA-de-l'Adulte.pdf [Internet]. Disponible sur: <http://www.sfhta.eu/wp-content/uploads/2012/12/Recommandation-SFHTA-2013-Prise-en-charge-HTA-de-l'Adulte.pdf>

25. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redón J, Zanchetti A, Böhm M, et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens.* juill 2013;31(7):1281–1357.
26. HAS ANESM-FICHE ORGANISATION DES PARCOURS - Comment réduire les hospitalisations non programmées des résidents en Ehpad [Internet]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2015-07/fpc_reduire_hospit_residents_ehpad.pdf
27. Zisberg A, Shadmi E, Sinoff G, Gur-Yaish N, Srulovici E, Shochat T. Hospitalization as a turning point for sleep medication use in older adults: prospective cohort study. *Drugs & Aging.* 1 juill 2012;29(7):565-76.
28. Ponzetto M, Zanicchi M, Maero B, Giona E, Francisetti F, Nicola E, et al. Post-hospitalization mortality in the elderly. *Arch Gerontol Geriatr.* févr 2003;36(1):83-91.
29. Insee. Les décès en 2013 - Séries longues—Les décès de 2006 à 2013 [Internet]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2106617?sommaire=2106675>
30. Zanicchi M, Ponzetto M, Neirotti M, Maero B, Francisetti F, Spada S, et al. Predictive variables of mortality in elderly patients after hospitalization. Significance of multidimensional evaluation. *Recenti Prog Med.* mars 2001;92(3):184-8.
31. Misky GJ, Wald HL, Coleman EA. Post-hospitalization transitions: Examining the effects of timing of primary care provider follow-up. *J Hosp Med.* sept 2010;5(7):392-7.
32. Dansky KH, Dellasega C, Shellenbarger T, Russo PC. After hospitalization: home health care for elderly persons. *Clin Nurs Res.* mai 1996;5(2):185-98.

PERSPECTIVES

Dans cette étude, la majorité des diminutions quantitatives de traitements antihypertenseurs a été pérenne. Les patients bénéficient à distance d'un traitement antihypertenseur moindre qu'à l'entrée d'hospitalisation, même s'il est moins réduit qu'à la sortie d'hospitalisation.

Les augmentations de ce traitement, après sortie d'hospitalisation, ont des raisons majoritairement connues, et essentiellement justifiées par une augmentation de la pression artérielle.

Les pressions artérielles constatées tout au long de l'étude restent plutôt basses compte tenu des recommandations pour la tranche d'âge étudiée. Les valeurs constatées sont inférieures à 140 mmHg de pression artérielle systolique, malgré l'âge important des patients. Il faut toutefois mentionner que parmi les patients de l'étude, certains ne disposent plus d'aucun traitement antihypertenseur, alors que les objectifs tensionnels concernent des patients traités.

La pérennité constatée des changements pose la question de la pertinence d'initier cette diminution dans le cadre d'une hospitalisation. Malheureusement, les pressions artérielles avant hospitalisation n'étant pas connues, il est très difficile d'estimer si les conditions ayant permis une diminution pérenne étaient déjà présentes avant l'hospitalisation. Il serait très intéressant d'effectuer d'autres études sur la pérennité des diminutions de traitement antihypertenseur chez la personne âgée en connaissant en outre les pressions artérielles initiales, à domicile. Si les conditions permettant la diminution pérenne sont absentes avant l'hospitalisation, à savoir qu'avant la pathologie aiguë l'équilibre tensionnel des patients était très différent de celui constaté à l'hôpital, il est difficile d'envisager des réévaluations du traitement en médecine extra-hospitalière. En revanche, si l'état tensionnel des patients hospitalisés est très proche de leur état avant hospitalisation, il paraît légitime de se demander comment des patients

vulnérables, qui pourraient potentiellement voir leur traitement antihypertenseur réduit, pourraient être identifiés.

Cette démarche de prudence thérapeutique et de tolérance plus importante de valeurs tensionnelles élevées rappelle les recommandations actuelles concernant la prise en charge du diabète de type 2, où la vulnérabilité de certains patients, âgés et/ou avec beaucoup de comorbidités, justifie des objectifs glycémiques bien moins strictes que chez l'adulte robuste.

La réévaluation des thérapeutiques antihypertensives chez la personne vulnérable paraît justifiée par cette étude, mais il est toujours délicat d'envisager des modifications thérapeutiques chez un patient ne présentant aucune doléance particulière et stable sur la durée d'un point de vue tensionnel.

Dans cette étude, il a été constaté que les raisons des diminutions de traitements antihypertenseurs durant l'hospitalisation étaient très majoritairement inconnues, ou non notifiées dans les dossiers. Il n'existe aucune certitude sur le fait que ces traitements aient été diminués pour des raisons tensionnelles. Les choix de suspension de certains traitements au profit d'autres ne sont pas explicités non plus. Ainsi, il est possible que certains paramètres aient été totalement omis durant cette étude, comme des contre-indications temporaires à l'utilisation de certains traitements, des défaillances d'organes, etc.

La répartition entre les différentes classes antihypertensives utilisées n'est pas superposable aux recommandations, mais, en l'absence de justification des suspensions, il est possible que ces choix aient été logiques dans leur contexte respectif. Il serait intéressant de comparer cette répartition avec celle d'une observation plus récente, pour estimer s'il existe une inertie dans les habitudes de prescriptions ou s'il existe effectivement des raisons intrinsèques à l'état de santé des patients, au décours des hospitalisations, qui justifient ces choix.

Cette étude n'a pas pris en compte les diminutions posologiques des thérapeutiques antihypertensives, compte tenu de l'effectif faible et de la difficulté à comparer une diminution de posologie à une réduction du nombre de traitements. Ainsi, le nombre de patients ayant bénéficié d'une diminution de traitements antihypertenseurs est très sous-estimé, comme tous les patients n'ayant qu'une diminution posologique n'ont pas été inclus. Dans cette étude, environ 20% des patients hospitalisés ont pu être inclus, alors qu'en prenant en compte les modifications posologiques, cette proportion aurait été plus élevée (33). Pour pouvoir prendre en compte également ces diminutions quantitatives, il aurait fallu inclure un nombre de patients bien plus élevé, soit en multipliant le nombre de services impliqués, soit en augmentant la durée d'inclusion. Toutefois, devant la mortalité élevée des patients très fragiles, il est de toute manière difficile d'avoir un nombre de patients élevé à suivre sur le long terme, si les patients initialement inclus sont déjà des patients vulnérables.

La mortalité, ses causes et les comorbidités des patients n'ont pas été analysées dans cette étude. La corrélation entre les pressions artérielles, leur variation, les diminutions de traitement et la mortalité n'a pas été explorée. En plus des points précédemment soulevés, un effectif plus important serait obligatoirement nécessaire pour mettre en avant une éventuelle corrélation, tout comme un recueil de données comportant plus de critères de morbi-mortalité. L'étude réalisée a, d'une manière générale, soulevé beaucoup de questions pour lesquels ce protocole de recueil de données ne permet pas d'émettre des hypothèses solides. Les sous-groupes des survivants et des patients décédés précocement sont très réduits (respectivement 7 et 10 patients).

Le recueil de données auprès des médecins traitants a été plus complet que ce qu'on pouvait redouter, notamment sur les causes des augmentations de traitement. Il n'y a eu aucun refus de transmettre les données demandées. Il est apparu que l'informatisation croissante des cabinets médicaux a beaucoup aidé à retrouver facilement les informations. Seules 2 augmentations du traitement antihypertenseur n'avaient pas de cause connue. Le mode de recueil, téléphonique,

constitue peut-être un biais devant le caractère purement déclaratif. Cependant, la demande d'un certain nombre de médecins de leur laisser le temps de collecter les informations souhaitées et les nombreuses vérifications proposées par les médecins traitants eux-mêmes, lorsqu'une partie des données étaient au domicile des patients, laisse penser que le recueil des données a été de qualité. Le très bon accueil téléphonique et l'implication spontanée des médecins traitants permettent d'espérer une facilité technique à reproduire ce genre d'études à plus grande échelle pour ce qui concerne le recueil de données auprès des médecins traitants.

Les résultats de cette étude semblent conforter la décision prise, durant une hospitalisation, de diminuer, chez certains patients très âgés, le nombre de traitements antihypertenseurs, car ces diminutions quantitatives sont majoritairement pérennes. Ils mériteraient d'être comparés à d'autres études similaires, devant la difficulté de mettre en perspective les résultats ici obtenus, dans la mesure où il semble s'agir d'une des premières études de ce type.

BIBLIOGRAPHIE (perspectives)

33. Alhawassi TM, Krass I, Pont LG. Impact of Hospitalization on Antihypertensive Pharmacotherapy among Older Persons. *Drugs - Real World Outcomes*. 13 août 2015;2(3):239-47.

ANNEXE :

Questionnaire utilisé pour l'entretien téléphonique avec les médecins traitants à T_{3m} et T_{5a} :

Bonjour, je m'appelle Axel Schumacher, je réalise actuellement un travail de thèse sur les traitements antihypertenseurs et leur diminution chez les personnes âgées. J'ai inclus dans l'étude des patients hospitalisés en gériatrie à Brabois, chez lesquels le traitement antihypertenseur a été diminué et je cherche à connaître l'évolution de cette diminution. Parmi les patients inclus, il y a M/Mme X que vous suiviez à l'époque

- Suivez-vous encore ce patient ?
- Quel est son traitement en cours (global, antihypertenseurs, classes d'antihypertenseurs) ?
- Quelle est sa pression artérielle ?
- Quelle est la raison de la majoration du traitement ? Le cas échéant, quelle classe a été réintroduite ?
- Quelle est, le cas échéant, la date de décès ?

RÉSUMÉ

Le présent travail s'intéresse à la pérennité à long terme des diminutions quantitatives du traitement antihypertenseur chez la personne âgée. Après des rappels physiologiques et épidémiologiques le manque de données certaines concernant l'hypertension artérielle chez la personne très âgée est mis en avant.

L'article présenté propose les résultats d'une étude prospective menée auprès de patients initialement hospitalisés en gériatrie à l'hôpital de Brabois. Cette étude suit l'évolution du traitement antihypertenseur chez les patients pour lesquels il a été initialement quantitativement diminué, à 3 mois et à 5 ans. Les données ont été recueillies auprès des médecins traitants.

Les résultats montrent que ces diminutions initiales hospitalières sont majoritairement pérennes. La cause principale d'augmentation à distance du traitement antihypertenseur est l'augmentation de la pression artérielle. Les pressions artérielles constatées restent basses par rapport aux recommandations tout au long de l'étude. Il n'a pas été mis en évidence de corrélation entre l'importance des changements, les pressions artérielles et la mortalité.

TITRE EN ANGLAIS : Five year evolution of antihypertensive treatment after quantitative reduction during hospitalization in a geriatric unit

THÈSE : MÉDECINE GÉNÉRALE – ANNÉE 2017

MOTS CLÉS : hypertension artérielle, traitement antihypertenseur, poly-médication, changement de traitement, vulnérabilité

INTITULÉ ET ADRESSE :

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

Faculté de Médecine de Nancy

9, avenue de la Forêt de Haye 54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex