



HAL
open science

Incidence des hémorragies intra-crâniennes chez les patients âgés de plus de 74 ans traités par anticoagulants au long cours pour fibrillation auriculaire, consultant pour traumatisme crânien léger au sein du service des urgences du centre hospitalier d'Avignon de 2015 à 2018

Anna Laloge

► **To cite this version:**

Anna Laloge. Incidence des hémorragies intra-crâniennes chez les patients âgés de plus de 74 ans traités par anticoagulants au long cours pour fibrillation auriculaire, consultant pour traumatisme crânien léger au sein du service des urgences du centre hospitalier d'Avignon de 2015 à 2018. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02518566

HAL Id: dumas-02518566

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02518566>

Submitted on 25 Mar 2020

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

Incidence des hémorragies intra crâniennes chez les patients âgés de plus de 74 ans traités par anticoagulants au long cours pour fibrillation auriculaire, consultant pour traumatisme crânien léger au sein du service des urgences du centre hospitalier d'Avignon de 2015 à 2018

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

DE MARSEILLE

Le 16 Décembre 2019

Par Madame Anna LALOGÉ

Née le 9 octobre 1992 à Tours (37)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur ROCH Antoine	Président
Monsieur le Professeur PAPAZIAN Laurent	Assesseur
Monsieur le Professeur ROCHE Pierre-Hugues	Assesseur
Monsieur le Docteur ARRONDEAU Grégoire	Directeur



Faculté des sciences
médicales et paramédicales
Aix-Marseille Université

Incidence des hémorragies intra crâniennes chez les patients âgés de plus de 74 ans traités par anticoagulants au long cours pour fibrillation auriculaire, consultant pour traumatisme crânien léger au sein du service des urgences du centre hospitalier d'Avignon de 2015 à 2018

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES

DE MARSEILLE

Le 16 Décembre 2019

Par Madame Anna LALOGÉ

Née le 9 octobre 1992 à Tours (37)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur ROCH Antoine	Président
Monsieur le Professeur PAPA ZIAN Laurent	Assesseur
Monsieur le Professeur ROCHE Pierre-Hugues	Assesseur
Monsieur le Docteur ARRONDEAU Grégoire	Directeur

AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

Président : Yvon BERLAND

FACULTE DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

Doyen Georges LEONETTI

Vice-doyen aux Affaires Générales et aux Sciences Médicales : Patrick DESSI
Vice-doyen aux Sciences Paramédicales : Philippe BERBIS

Direction d'école :

- **Ecole de Médecine** : Jean-Michel VITON
- **Ecoles de Maïeutique** : Carole ZAKARIAN
- **Ecoles des Sciences de la Réadaptation** : Philippe SAUVAGEON
- **Ecoles des Sciences Infirmières** : Sébastien COLSON

Assesseurs :

- aux Etudes : Kathia CHAUMOITRE
- à la Recherche : Jean-Louis MEGE
- aux Prospectives Hospitalo-Universitaires : Frédéric COLLART
- aux Enseignements Hospitaliers : Patrick VILLANI
- à l'Unité Mixte de Formation Continue en Santé : Fabrice BARLESI
- pour le Secteur Nord : Stéphane BERDAH
- aux centres hospitaliers non universitaires : Jean-Noël ARGENSON

Chargés de mission :

- 1^{er} cycle : Jean-Marc DURAND et Marc BARTHET
- 2^{ème} cycle : Marie-Aleth RICHARD
- 3^{ème} cycle DES/DESC : Pierre-Edouard FOURNIER
- Licences-Masters-Doctorat : Pascal ADALIAN
- DU-DIU : Véronique VITTON
- Stages Hospitaliers : Franck THUNY
- Sciences Humaines et Sociales : Pierre LE COZ
- Préparation à l'ECN : Aurélie DAUMAS
- Démographie Médicale et Filiation : Roland SAMBUC
- Relations Internationales : Philippe PAROLA
- Etudiants : Arthur ESQUER

Chef des services généraux : Déborah ROCCHICCIOLI

Chefs de service :

- Communication : Laetitia DELOUIS
- Examens : Caroline MOUTTET
- Intérieur : Joëlle FAVREGA
- Maintenance : Philippe KOCK
- Scolarité : Christine GAUTHIER

DOYENS HONORAIRES

M. Yvon BERLAND
M. André ALI CHERIF
M. Jean-François PELLISSIER

PROFESSEURS HONORAIRES

MM	AGOSTINI Serge	MM	FAVRE Roger
	ALDIGHIERI René		FIECHI Marius
	ALESSANDRINI Pierre		FARNARIER Georges
	ALLIEZ Bernard		FIGARELLA Jacques
	AQUARON Robert		FONTES Michel
	ARGEME Maxime		FRANCOIS Georges
	ASSADOURIAN Robert		FUENTES Pierre
	AUFFRAY Jean-Pierre		GABRIEL Bernard
	AUTILLO-TOUATI Amapola		GALINIER Louis
	AZORIN Jean-Michel		GALLAIS Hervé
	BAILLE Yves		GAMERRE Marc
	BARDOT Jacques		GARCIN Michel
	BARDOT André		GARNIER Jean-Marc
	BERARD Pierre		GAUTHIER André
	BERGOIN Maurice		GERARD Raymond
	BERNARD Dominique		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BERNARD Jean-Louis		GIUDICELLI Roger
	BERNARD Pierre-Marie		GIUDICELLI Sébastien
	BERTRAND Edmond		GOUDARD Alain
	BISSET Jean-Pierre		GOUIN François
	BLANC Bernard		GRILLO Jean-Marie
	BLANC Jean-Louis		GRISOLI François
	BOLLINI Gérard		GROULIER Pierre
	BONGRAND Pierre		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BONNEAU Henri		HASSOUN Jacques
	BONNOIT Jean		HEIM Marc
	BORY Michel		HOUEL Jean
	BOTTA Alain		HUGUET Jean-François
	BOURGEADE Augustin		JAQUET Philippe
	BOUVENOT Gilles		JAMMES Yves
	BOUYALA Jean-Marie		JOUVE Paulette
	BREMOND Georges		JUHAN Claude
	BRICOT René		JUIN Pierre
	BRUNET Christian		KAPHAN Gérard
	BUREAU Henri		KASBARIAN Michel
	CAMBOULIVES Jean		KLEISBAUER Jean-Pierre
	CANNONI Maurice		LACHARD Jean
	CARTOUZOU Guy		LAFFARGUE Pierre
	CAU Pierre		LAUGIER René
	CHABOT Jean-Michel		LE TREUT Yves
	CHAMLIAN Albert		LEVY Samuel
	CHARREL Michel		LOUCHET Edmond
	CHAUVEL Patrick		LOUIS René
	CHOUX Maurice		LUCIANI Jean-Marie
	CIANFARANI François		MAGALON Guy
	CLEMENT Robert		MAGNAN Jacques
	COMBALBERT André		MALLAN- MANCINI Josette
	CONTE-DEVOLX Bernard		MALMEJAC Claude
	CORRIOL Jacques		MARANINCHI Dominique
	COULANGE Christian		MARTIN Claude
	DALMAS Henri		MATTEI Jean François
	DE MICO Philippe		MERCIER Claude
	DESSEIN Alain		METGE Paul
	DELARQUE Alain		MICHOTEY Georges
	DEVIN Robert		MILLET Yves
	DEVRED Philippe		MIRANDA François
	DJIANE Pierre		MONFORT Gérard
	DONNET Vincent		MONGES André
	DUCASSOU Jacques		MONGIN Maurice
	DUFOUR Michel		MONTIES Jean-Raoul
	DUMON Henri		NAZARIAN Serge
	ENJALBERT Alain		NICOLI René

MM 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
ROUX Michel
RUFO Marcel
SAHEL José
SALAMON Georges
SALDUCCI Jacques
SAN MARCO Jean-Louis
SANKALE Marc
SARACCO Jacques
SASTRE Bernard
SCHIANO Alain
SCOTTO Jean-Claude
SEBAHOUN Gérard
SERMENT Gérard
SERRATRICE Georges
SOULAYROL René
STAHL André
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THOMASSIN Jean-Marc
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène
VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETTES Bernard
WEILLER Pierre-Jean

PROFESSEURS 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 EMERITE

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	RUF0 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

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHINOT Olivier	GRIMAUD Jean-Charles
ALBANESE Jacques	CHOSSEGROS Cyrille	GROB Jean-Jacques
ALIMI Yves	<i>CLAVERIE Jean-Michel Surnombre</i>	GUEDJ Eric
AMABILE Philippe	COLLART Frédéric	GUIEU Régis
AMBROSI Pierre	COSTELLO Régis	GUIS Sandrine
ANDRE Nicolas	COURBIERE Blandine	GUYE Maxime
ARGENSON Jean-Noël	COWEN Didier	GUYOT Laurent
ASTOUL Philippe	CRAVELLO Ludovic	GUYS Jean-Michel
ATTARIAN Shahram	CUISSET Thomas	HABIB Gilbert
AUDOUIN Bertrand	CURVALE Georges	HARDWIGSEN Jean
AUQUIER Pascal	DA FONSECA David	HARLE Jean-Robert
AVIERINOS Jean-François	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	<i>HOFFART Louis Disponibilité</i>
AZULAY Jean-Philippe	DANIEL Laurent	HOUVENAEGHEL Gilles
BAILLY Daniel	DARMON Patrice	JACQUIER Alexis
BARLESI Fabrice	D'ERCOLE Claude	JOURDE-CHICHE Noémie
BARLIER-SETTI Anne	D'JOURNO Xavier	JOUVE Jean-Luc
BARTHET Marc	DEHARO Jean-Claude	KAPLANSKI Gilles
BARTOLI Christophe	DELAPORTE Emmanuel	KARSENTY Gilles
BARTOLI Jean-Michel	DELPERO Jean-Robert	KERBAUL François
BARTOLI Michel	DENIS Danièle	KRAHN Martin
BARTOLOMEI Fabrice	DISDIER Patrick	LAFFORGUE Pierre
BASTIDE Cyrille	DODDOLI Christophe	LAGIER Jean-Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DRANCOURT Michel	LAMBAUDIE Eric
BERBIS Philippe	DUBUS Jean-Christophe	LANCON Christophe
BERDAH Stéphane	DUFFAUD Florence	LA SCOLA Bernard
<i>BERLAND Yvon Surnombre</i>	DUFOUR Henry	LAUNAY Franck
BERNARD Jean-Paul	DURAND Jean-Marc	LAVIEILLE Jean-Pierre
BEROUD Christophe	DUSSOL Bertrand	LE CORROLLER Thomas
BERTUCCI François	EUSEBIO Alexandre	LECHEVALLIER Eric
BLAISE Didier	FAKHRY Nicolas	LEGRE Régis
BLIN Olivier	<i>FAUGERE Gérard Surnombre</i>	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BLONDEL Benjamin	FELICIAN Olivier	LEONE Marc
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FENOLLAR Florence	LEONETTI Georges
BONELLO Laurent	FIGARELLA/BRANGER Dominique	LEPIDI Hubert
BONNET Jean-Louis	FLECHER Xavier	LEVY Nicolas
<i>BOTTA/FRIDLUND Danielle Surnom</i>	FOURNIER Pierre-Edouard	MACE Loïc
BOUBLI Léon	<i>FRANCES Yves Surnombre</i>	MAGNAN Pierre-Edouard
BOUFI Mourad	FRANCESCHI Frédéric	<i>MATONTI Frédéric Disponibilité</i>
BOYER Laurent	FUENTES Stéphane	MEGE Jean-Louis
BREGEON Fabienne	GABERT Jean	MERROT Thierry
BRETELLE Florence	GABORIT Bénédicte	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BROUQUI Philippe	GAINNIER Marc	MEYER/DUTOUR Anne
BRUDER Nicolas	GARCIA Stéphane	MICCALEF/ROLL Joëlle
BRUE Thierry	GARIBOLDI Vlad	MICHEL Fabrice
BRUNET Philippe	GAUDART Jean	MICHEL Gérard
BURTEY Stéphane	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MICHEL Justin
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GENTILE Stéphanie	MICHELET Pierre
CASANOVA Dominique	GERBEAUX Patrick	MILH Mathieu
CASTINETTI Frédéric	GEROLAMI/SANTANDREA René	MOAL Valérie
CECCALDI Mathieu	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	MONCLA Anne
CHAGNAUD Christophe	GIORGI Roch	MORANGE Pierre-Emmanuel
CHAMBOST Hervé	GIOVANNI Antoine	MOULIN Guy
CHAMPSAUR Pierre	GIRARD Nadine	MOUTARDIER Vincent
CHANEZ Pascal	GIRAUD/CHABROL Brigitte	<i>MUNDLER Olivier Surnombre</i>
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GONCALVES Anthony	NAUDIN Jean
CHARREL Rémi	GORINCOUR Guillaume	NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
<i>CHARPIN Denis Surnombre</i>	GRANEL/REY Brigitte	NICOLLAS Richard
CHAUMOITRE Kathia	GRANVAL Philippe	OLIVE Daniel
CHIARONI Jacques	GREILLIER Laurent	OUAFIK L'Houcine

PAGANELLI Franck	ROCHE Pierre-Hugues	THOMAS Pascal
PANUEL Michel	ROCH Antoine	THUNY Franck
PAPAZIAN Laurent	ROCHWERTGER Richard	TREBUCHON-DA FONSECA Agnès
PAROLA Philippe	ROLL Patrice	TRIGLIA Jean-Michel
<i>PARRATTE Sébastien Disponibilité</i>	ROSSI Dominique	TROPIANO Patrick
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure	ROSSI Pascal	TSIMARATOS Michel
PELLETIER Jean	ROUDIER Jean	TURRINI Olivier
PERRIN Jeanne	SALAS Sébastien	VALERO René
PETIT Philippe	<i>SAMBUC Roland Surnombre</i>	VAROQUAUX Arthur Damien
PHAM Thao	SARLES Jacques	VELLY Lionel
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique	SARLES/PHILIP Nicole	VEY Norbert
PIQUET Philippe	SARLON-BARTOLI Gabrielle	VIDAL Vincent
PIRRO Nicolas	SCAVARDA Didier	VIENS Patrice
POINSON François	SCHLEINITZ Nicolas	VILLANI Patrick
RACCAH Denis	SEBAG Frédéric	VITON Jean-Michel
RANQUE Stéphane	SEITZ Jean-François	VITTON Véronique
RAOULT Didier	SIELEZNEFF Igor	VIEHWEGER Heide Elke
REGIS Jean	SIMON Nicolas	VIVIER Eric
REYNAUD/GAUBERT Martine	STEIN Andréas	XERRI Luc
REYNAUD Rachel	TAIEB David	
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth	THIRION Xavier	

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

PRAG

TANTI-HARDOUIN Nicolas

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A MI-TEMPS

ADNOT Sébastien
 FILIPPI Simon

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIEN HOSPITALIER

ACHARD Vincent (<i>disponibilité</i>)	EBBO Mikaël	NGUYEN PHONG Karine
AHERFI Sarah	FABRE Alexandre	NINOVE Laetitia
ANGELAKIS Emmanouil (<i>dispo oct 2018</i>)	FAURE Alice	NOUGAIREDE Antoine
ATLAN Catherine (<i>disponibilité</i>)	FOLETTI Jean- Marc	OLLIVIER Matthieu
BARTHELEMY Pierre	FOUILLOUX Virginie	OVAERT Caroline
BEGE Thierry	FROMNOT Julien	PAULMYER/LACROIX Odile
BELIARD Sophie	GASTALDI Marguerite	PESENTI Sébastien
BERBIS Julie	GELSI/BOYER Véronique	RESSEGUIER Noémie
BERGE-LEFRANC Jean-Louis	GIUSIANO Bernard	REY Marc
BERTRAND Baptiste	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	ROBERT Philippe
BEYER-BERJOT Laura	GONZALEZ Jean-Michel	SABATIER Renaud
BIRNBAUM David	GOURIET Frédérique	SARI-MINODIER Irène
BONINI Francesca	GRAILLON Thomas	SAVEANU Alexandru
BOUCRAUT Joseph	GRISOLI Dominique	SECQ Véronique
BOULAMERY Audrey	GUERIN Carole	SUCHON Pierre
BOULLU/CIOCCA Sandrine	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	TABOURET Emeline
BUFFAT Christophe	GUIDON Catherine	TOGA Caroline
CAMILLERI Serge	HAUTIER/KRAHN Aurélie	TOGA Isabelle
CARRON Romain	HRAIECH Sami	TOMASINI Pascale
CASSAGNE Carole	KASPI-PEZZOLI Elise	TOSELLO Barthélémy
CHAUDET Hervé	L'OLLIVIER Coralie	TROUSSE Delphine
CHRETIEN Anne-Sophie	LABIT-BOUVIER Corinne	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	VELY Frédéric
CUNY Thomas	LAGIER Aude (<i>disponibilité</i>)	VION-DURY Jean
DADOUN Frédéric (<i>disponibilité</i>)	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	ZATTARA/CANNONI Hélène
DALES Jean-Philippe	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
DAUMAS Aurélie	LOOSVELD Marie	
DEGEORGES/VITTE Joëlle	MANCINI Julien	
DELLIAUX Stéphane	MARY Charles	
DESPLAT/JEGO Sophie	MASCAUX Céline	
DEVILLIER Raynier	MAUES DE PAULA André	
DUBOURG Grégory	MILLION Matthieu	
DUFOUR Jean-Charles	MOTTOLA GHIGO Giovanna	

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic
GENTILE Gaëtan

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques
BONNET Pierre-André
CALVET-MONTREDON Céline
GUIDA Pierre
JANCZEWSKI Aurélie

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

MATHIEU Marion
REVIS Joana

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)
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)
SECQ Véronique (MCU-PH)

**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)

GUIDON Catherine (MCU-PH)

ANGLAIS 11

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

**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)
GUYE Maxime (PU-PH)
MUNDLER Olivier (PU-PH) Surnombre
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**

CLAVERIE Jean-Michel (PU-PH) Surnombre
GAUDART Jean (PU-PH)
GIORGI Roch (PU-PH)

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

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

ANTHROPOLOGIE 20

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (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)

AHERFI Sarah (MCU-PH)
ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) disponibilité octobre 2018
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)
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

BIOLOGIE CELLULAIRE 4403

ROLL Patrice (PU-PH)

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

CARDIOLOGIE 5102

AVIERINOS Jean-François (PU-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 DIGESTIVE 5202

BERDAH Stéphane (PU-PH)
HARDWIGSEN Jean (PU-PH)
SIELEZNEFF Igor (PU-PH)

BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)

CHIRURGIE GENERALE 5302

DELPERO Jean-Robert (PU-PH)
MOUTARDIER Vincent (PU-PH)
SEBAG Frédéric (PU-PH)
TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)
BIRNBAUM David (MCU-PH)

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)
 BLONDEL Benjamin (PU-PH)
 CURVALE Georges (PU-PH)
 FLECHER Xavier (PU PH)
PARRATTE Sébastien (PU-PH) Disponibilité
 ROCHWERGER Richard (PU-PH)
 TROPIANO Patrick (PU-PH)

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702

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)
 SALAS Sébastien (PU-PH)
 VIENS Patrice (PU-PH)

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

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103

COLLART Frédéric (PU-PH)
 D'JOURNO Xavier (PU-PH)
 DODDOLI Christophe (PU-PH)
 GARIBOLDI Vlad (PU-PH)
 MACE Loïc (PU-PH)
 THOMAS Pascal (PU-PH)

FOUILLOUX Virginie (MCU-PH)
 GRISOLI Dominique (MCU-PH)
 TROUSSE Delphine (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)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

LEPIDI Hubert (PU-PH)

ACHARD Vincent (MCU-PH) disponibilité
 PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003

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

DUSI

COLSON Sébastien (MCF)

ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5404

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

EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601

AUQUIER Pascal (PU-PH)
 BOYER Laurent (PU-PH)
 GENTILE Stéphanie (PU-PH)
SAMBUC Roland (PU-PH) Surnombre
 THIRION Xavier (PU-PH)

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

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)
 TANTI-HARDOUIN Nicolas (PRAG)

CHIRURGIE INFANTILE 5402

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

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503

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

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛOLOGIE 5004

CASANOVA Dominique (PU-PH)
 LEGRE Régis (PU-PH)

BERTRAND Baptiste (MCU-PH)
 HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

BARTHET Marc (PU-PH)
 BERNARD Jean-Paul (PU-PH)
BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH) Surnombre
 DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)
 GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)
 GRANDVAL Philippe (PU-PH)
 GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH)
 SEITZ Jean-François (PU-PH)
 VITTON Véronique (PU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

GENETIQUE 4704

BEROUD Christophe (PU-PH)
 KRAHN Martin (PU-PH)
 LEVY Nicolas (PU-PH)
 MONCLA Anne (PU-PH)
 SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH)

NGYUEN Karine (MCU-PH)
 TOGA Caroline (MCU-PH)
 ZATTARA/CANNONI Héléne (MCU-PH)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

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

IMMUNOLOGIE 4703

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

FERON François (PR) (69ème section)

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)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

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

MILLION Matthieu (MCU-PH)

MEDECINE D'URGENCE 4805

KERBAUL François (PU-PH)
 MICHELET Pierre (PU-PH)

**MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU
 VEILLISSEMENT ; MEDECINE GENERALE ; ADDICTOLOGIE 5301**

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

EBBO Mikael (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

ADNOT Sébastien (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)
 FILIPPI Simon (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
 BONNET Pierre-André (MCF associé Méd. Gén à mi-temps)
 CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)
 GUIDA Pierre (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)
 JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

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)

IMMUNOLOGIE ; TRANSFUSION 4701

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)

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

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

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

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BERLAND/BENHAIM Caroline (MCF) (1ère section)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

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

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

BERGE-LEFRANC Jean-Louis (MCU-PH)
 SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

NEPHROLOGIE 5203

BERLAND Yvon (PU-PH) Surnombre
 BRUNET Philippe (PU-PH)
 BURTEY Stéphanne (PU-PH)
 DUSSOL Bertrand (PU-PH)
 JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)
 MOAL Valérie (PU-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)

OPHTALMOLOGIE 5502

DENIS Danièle (PU-PH)
 HOFFART Louis (PU-PH) *Disponibilité*
 MATONTI Frédéric (PU-PH) *Disponibilité*

PEDEPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904

DA FONSECA David (PU-PH)
 POINSO François (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)
 DEVEZE Arnaud (MCU-PH) *Disponibilité*
 REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)

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

BLIN Olivier (PU-PH)
 FAUGERE Gérard (PU-PH) *Surnombre*
 MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)
 SIMON Nicolas (PU-PH)
 BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502

RANQUE Stéphane (PU-PH)

PHILOSOPHIE 17

CASSAGNE Carole (MCU-PH)
 L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)
 MARY Charles (MCU-PH)
 TOGA Isabelle (MCU-PH)

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

MATHIEU Marion (MAST)

PEDIATRIE 5401

ANDRE Nicolas (PU-PH)
 CHAMBOST Hervé (PU-PH)
 DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)
 GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)
 MICHEL Gérard (PU-PH)
 MILH Mathieu (PU-PH)
 REYNAUD Rachel (PU-PH)
 SARLES Jacques (PU-PH)
 TSIMARATOS Michel (PU-PH)

PHYSIOLOGIE 4402

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)
 BREGEON Fabienne (PU-PH)
 GABORIT Bénédicte (PU-PH)
 MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)
 TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)
 FABRE Alexandre (MCU-PH)
 OVAERT Caroline (MCU-PH)
 TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)
 BONINI Francesca (MCU-PH)
 BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)
 DADOUN Frédéric (MCU-PH) (*disponibilité*)
 DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)
 REY Marc (MCU-PH)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

BAILLY Daniel (PU-PH)
 LANCON Christophe (PU-PH)
 NAUDIN Jean (PU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)
 THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101**RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302**

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)
 CHAGNAUD Christophe (PU-PH)
 CHAMOITRE Kathia (PU-PH)
 GIRARD Nadine (PU-PH)
 GORINCOUR Guillaume (PU-PH)
 JACQUIER Alexis (PU-PH)
 MOULIN Guy (PU-PH)
 PANUEL Michel (PU-PH)
 PETIT Philippe (PU-PH)
 VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)
 VIDAL Vincent (PU-PH)

ASTOUL Philippe (PU-PH)
 BARLESI Fabrice (PU-PH)
 CHANEZ Pascal (PU-PH)
 CHARPIN Denis (PU-PH) *Surnombre*
 GREILLIER Laurent (PU PH)
 REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

MASCAUX Céline (MCU-PH)
 TOMASINI Pascale (MCU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802

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

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804

AMBROSI Pierre (PU-PH)
 VILLANI Patrick (PU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

RHUMATOLOGIE 5001

GUIS Sandrine (PU-PH)
 LAFFORGUE Pierre (PU-PH)
 PHAM Thao (PU-PH)
 ROUDIER Jean (PU-PH)

UROLOGIE 5204

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

REMERCIEMENTS

Au Professeur ROCH, pour présider ce jury de thèse, pour avoir soutenu ce projet, pour m'avoir écouté vous questionner sans relâche lors de nos gardes au sein du service de la réanimation DRIS et MIR B et avoir eu la patience de répondre à chacune de mes sollicitations dans un délai si réduit.

Au Professeur PAPAZIAN, pour siéger au sein de ce jury de thèse, pour l'ensemble des connaissances théoriques, pratiques et humaines que vous m'avez enseigné, pour avoir toujours su montrer de la patience envers moi même lorsque vous deviez vous désespérer de mon manque d'esprit de synthèse et de laxité.

Au Professeur ROCHE, pour siéger au sein de ce jury de thèse, d'avoir été si disponible lors des demandes d'avis que nous avons pu vous faire et lorsque je vous ai sollicité (de manière assez peu protocolaire) afin que vous participiez à ce jury de thèse.

Au Docteur ARRONDEAU, pour avoir repris ce projet si subitement sans montrer de regrets, pour m'avoir soutenue et écoutée, pour cette opportunité de te voir siéger à mes cotés à ce moment si important.

Au Docteur ROCAMORA, pour avoir soutenu les balbutiements de ce projet lorsque mon projet encore très différent semblait irréalisable, pour m'avoir accompagnée au long de ce projet et avoir poursuivi de nous aider même lorsque cela devenait trop compliquer de continuer.

À mon papa et ma maman, d'abord pour être à mes côtés, pour m'avoir enseigné la résilience, pour m'écouter, pour me soutenir même lorsque mes erreurs semblent s'accumuler et me submerger. Juste pour être vous.

À ma tata, qui vient de si loin pour ce moment, qui a toujours su me guider même si cette voie pouvait lui sembler trop hostile. Pour être et avoir toujours été à mes côtés.

À mon pépé et ma mémie, qui auraient si heureux d'assister à ce moment.

À ma grand-mère, mon tonton et ma tata, à Arthur et Léo, qui même en ne les voyant que rarement restent en mes pensées quotidiennement.

À l'équipe de cardiologie du centre Hospitalier de Martigues, pour avoir su les premiers faire face à mon caractère psychorigide. Qui ont su s'amuser de mon « muppet show », j'ai su trouver au sein de ce service une famille au moment où je m'éloignais géographiquement de la mienne et la solitude me pesait. Pour avoir su tempérer mon stress et m'apprendre que je pouvais prendre de bonnes décisions de temps en temps.

À l'équipe du service et des urgences du SAMU d'Avignon, pour m'avoir aidé à confirmer ma passion des urgences, m'avoir aidé à me canaliser lorsque je me dispersais. Aux ambulanciers du SAMU pour avoir m'avoir montré les fondements de ce métier, pour avoir supporté mon impertinence, m'avoir guérie de mon mal des transports et toujours savoir faire naître un sourire sur mon visage lorsque je vous revoit. Aux IADE du SAMU qui m'ont tant appris, à Raphaël pour avoir écouté mes doutes et m'avoir toujours réconfortée, à Ingrid pour avoir toujours eu un sourire aux lèvres et un mot réconfortant. À Fabienne pour m'avoir écoutée et su voir derrière l'apparence, pour m'avoir défendue et rassurée.

À Léa et Louis, pour ces moments de rire, pour ces blind tests, pour cette fondue et pour bébé Basile que j'ai hâte de voir grandir.

À l'équipe de la Réanimation DRIS, pour m'avoir appris la notion de temps et d'urgence. Pour m'avoir regardée progresser (et arrêter de passer plus d'une heure et demie à essayer de poser une voie centrale sans y parvenir). Pour m'avoir donné la possibilité de comprendre le système d'autonomie tout en me surveillant de loin, pour avoir été présents lors de mes nombreux moments de doute. Pour avoir su me montrer le meilleur même lorsque la situation ne s'y prêtait plus. À Sami, pour tout ce que tu m'as appris, pour avoir été un modèle.

À l'équipe des urgences et du SAMU de Toulon, dont je me réjouis de faire à présent partie. Pour avoir été si compréhensifs envers moi cet été et pour cette soif d'apprendre et de progresser que vous me transmettez chaque jour depuis quelques semaines.

À Anne-Sophie et Cindy, qui depuis plus de 8 ans me supportent quotidiennement, pour avoir été présentes dans les bons et les moins bons moments. Pour ne jamais s'être enfuies devant mes moments d'inquiétudes, pour toutes ces soirées passées ensemble, pour ces colocations, pour ces moments de joie, pour ce soutien lors des moments de peine. À cette famille que l'on choisit.

À Eve, Mary, Morgane pour tous ces moments de pure joie, pour tous ces instants de Céline, pour avoir été mes amies en tout moment, pour tous les karaokés d'Eve, la joie de Morgane et les conseils de Mary.

À Alice et Aurélia, pour être présentes depuis le tout début de cette aventure qu'est l'internat, pour cette magnifique reprise que nous avons réalisé et pour les larmes versées ensemble à la fin de ces 6 mois.

À Stéphane et Romain, pour avoir su rendre de ce semestre d'hiver en colocation un moment de plaisir, pour le rire si inimitable de Stéphane et les chaussettes de Romain sur le perron.

À Pierre et Stéphanie, pour m'avoir fait découvrir les urgences d'Avignon sous un autre jour, pour tous les conseils de Pierre, pour toutes les âneries de Stéphanie avec laquelle travailler à Toulon va être un amusement quotidien.

À David, pour avoir su montrer de la patience envers mon manque cruel de laxité et pour avoir espéré réussir à me faire sortir de ma coquille. Pour ces brunch, pour avoir réussi à apprendre à siffler (j'espère que la joie qu'on a pu voir sur ton visage à cet instant ne disparaîtra jamais).

À Chloé, pour avoir fait front avec moi cet été et m'avoir appris à ne jamais renoncer à mes rêves.

Et à tous ceux que j'ai oublié, merci de faire partie de cette aventure, de rester à mes côtés et d'anticiper le futur avec envie.

SOMMAIRE

Liste des tableaux et schémas	3
Liste des annexes	4
Lexique	5
I. <u>INTRODUCTION :</u>	6
A) <u>La fibrillation atriale :</u>	6
1) Qu'est-ce que la fibrillation atriale (ou « auriculaire »)	6
2) Implication des scores de risques dans la décision médicale de mise en place d'un traitement anti-agrégant plaquettaire ou anticoagulant	7
B) <u>Anticoagulants et anti-agrégants plaquettaires :</u>	8
1) Les différents traitements thromboprophylactiques disponibles sur le marché français	8
a) Quels anti-agrégants plaquettaires prescrire ?	9
b) Quels anti-coagulants prescrire ?	9
i. <i>Les héparines fractionnées et non fractionnées</i>	10
ii. <i>Les anti-vitamine K</i>	10
iii. <i>Les anticoagulants oraux directs</i>	11
2) Effets indésirables hémorragiques liés aux anticoagulants en France	12
a) Epidémiologie des accidents hémorragiques et coût imputable au surdosage en anti-coagulants	12
b) Association anti-agrégants plaquettaires et anti-coagulants	13
C) <u>Les traumatismes crâniens légers (TCL)</u>	13
D) <u>Les sujets âgés à risque de chutes :</u>	15
1) Qu'est-ce qu'un sujet âgé chuteur	16
2) Quels sont les risques de chute et comment les prévenir ?	16
II. <u>MATERIEL ET METHODES :</u>	18
A) <u>Trial design</u>	18
B) <u>Population étudiée</u>	18
C) <u>Recueil de données</u>	18
D) <u>Analyses statistiques</u>	19

III. RESULTATS :	20
A) <u>Population étudiée</u>	20
B) <u>Caractéristiques intrinsèques de la population</u>	22
C) <u>Caractéristiques extrinsèques iatrogènes de la populations</u>	24
D) <u>Caractéristiques des saignements intra-crâniens</u>	25
E) <u>Délais de prise en charge</u>	27
F) <u>Devenir des patients</u>	28
IV. DISCUSSION :	30
A) <u>Application en population générale</u>	30
B) <u>Extension des résultats en termes de caractéristiques intrinsèques et extrinsèques iatrogènes</u>	31
C) <u>Application des recommandations de prise en charge de la SFMU de 2012</u>	32
D) <u>Points forts et limites de notre étude</u>	33
E) <u>Applications futures de cette étude</u>	34
V. CONCLUSION	36
Références bibliographiques	37
Annexes	41
Serment d'Hippocrate	52

LISTE DES TABLEAUX ET SCHEMAS

<u>Schéma 1</u> : Diagramme de flux de la population	20
<u>Tableau 1</u> : Caractéristiques intrinsèques des sous populations.	22
<u>Tableau 2</u> : comparaison statistique des moyennes des différents scores de risque.	23
<u>Tableau 3</u> : Comparaison statistique entre les différents traitements anti-coagulants.	24
<u>Tableau 4</u> : Comparaison statistique entre les différents traitements anti-agrégants plaquettaires, anti-arythmiques et bradycardisants.	25
<u>Tableau 5</u> : Répartition des fréquences des complications hémorragiques intra-crâniennes	26
<u>Tableau 6</u> : Comparaisons de moyennes des différents délais de prise en charge.	27
<u>Tableau 7</u> : Comparaison statistique entre les différents modes de surveillance dans les 24 premières heures après le traumatisme crânien.	28

LISTE DES ANNEXES

<u>Tableau 1</u> : Score de risque thrombo-embolique CHA ₂ DS ₂ -VASc	41
<u>Tableau 2</u> : Score de risque thrombo-embolique : ATRIA Stroke risk score	41
<u>Tableau 3</u> : Score de risque hémorragique : HASBLED	42
<u>Tableau 4</u> : Score de risque hémorragique : ATRIA bleeding risk score	42
<u>Tableau 5</u> : Répartition des patients selon leurs différents scores de risque	47
<u>Tableau 6</u> : Délais de prise en charge	48
<u>Tableau 7</u> : Modalités de surveillance dans les 24 premières heures suivant le traumatisme crânien	49
<u>Tableau 8</u> : comparaison statistique du facteur de risque labilité de l'INR au sein des patients traités par anti-vitamine K.	51
<u>Schéma 1</u> : Algorithme de prise en charge initiale d'un traumatisme crânien léger de la SFMU de 2012	43
<u>Schéma 2</u> : Diagramme de Tukey des patients selon le score de risque thrombo-embolique CHA ₂ DS ₂ -VASc	44
<u>Schéma 3</u> : Diagramme de Tukey des patients selon le score de risque hémorragique HASBLED	44
<u>Schéma 4</u> : Diagramme de Tukey des patients selon le score de risque hémorragique ATRIA Bleeding risk score	45
<u>Schéma 5</u> : Modélisation de la répartition des patients selon le score de risque CHA ₂ DS ₂ -VASc	45
<u>Schéma 6</u> : Modélisation de la répartition des patients selon le score de risque HASBLED	46
<u>Schéma 7</u> : Modélisation de la répartition des patients selon le score de risque ATRIA Bleeding risk score	46
<u>Schéma 8</u> : Modalités d'hospitalisation des patients ayant présenté une hémorragie intracrânienne	50
<u>Schéma 9</u> : Modalités d'hospitalisation des patients n'ayant pas présenté d'hémorragie intracrânienne	50

LEXIQUE

FA : Fibrillation Atriale ou « Auriculaire »

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

TCL : Traumatisme crânien léger

AAP : Anti-Agrégants Plaquettaires

AINS : Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens

ASAT : ASpartate-AminoTransférase

ALAT : ALanine-AminoTransférase

BPM : Battements Par Minute

HTA : HyperTension Artérielle

AIT : Accident Ischémique Transitoire

AVK : Anti-Vitamine K

AOD : Anticoagulants Oraux directs

HNF : Héparine Non fractionnées

HBPM : Héparines de Bas Poids Moléculaire.

ESC : European Society of Cardiology

TXA2 : Thromboxane A2

GP IIb/IIIa : GlycoProtéine IIb/IIIa

I. INTRODUCTION :

Les traumatismes crâniens consécutifs à des chutes chez les sujets âgés sont des événements fréquents. Ces derniers peuvent se grever d'hémorragies intra-crâniennes dont le pronostic en terme de morbi-mortalité est sombre. ces complications sont rares mais leur incidence est majorée par l'utilisation d'anticoagulants.

La fibrillation atriale, pathologie fréquente chez les sujets âgés, est une des principales étiologies à l'origine de ce type de prescription.

Cependant, il n'existe pas de recommandations quant à l'arrêt de ce type de traitement chez ces sujets à risque traités pour fibrillation atriale avant l'avènement de telles complications et nombreux sont les praticiens s'interrogeant quant à la balance bénéfice-risque du maintien d'un tel traitement.

Nous avons donc décidé dans cette étude observationnelle d'étudier dans un premier temps l'incidence des hémorragies intra-crâniennes au décours de traumatismes crâniens légers chez des patients âgés de plus de 74 ans et traités par anticoagulants au long cours pour une fibrillation auriculaire ainsi que de possibles facteurs de risque associés ; et dans un second temps l'application des recommandations de prise en charge de telles complications dans un centre hospitalier non universitaire. Ceci dans l'optique d'apporter aux praticiens hospitaliers ou libéraux des arguments dans leur démarche réflexive quant à la balance bénéfice-risque du maintien de tels traitements et de déterminer quels pourraient être les freins lors de leur prise en charge diagnostique.

A) La Fibrillation atriale :

1) Qu'est-ce que la fibrillation atriale (ou « auriculaire ») :

La Fibrillation Atriale (FA) est l'arythmie cardiaque la plus fréquemment rencontrée dans la population générale. Cette dernière consiste en une tachycardie irrégulière d'origine supraventriculaire dont l'origine est une activité électrique anarchique et rapide du myocarde atrial (en regard de multiples foyers ectopiques des oreillettes, des veines pulmonaires ou par de nombreux circuits de ré-entrée induits par la présence de plages de fibrose) conduisant à une perte de l'efficacité hémodynamique atriale (1) (cette dernière étant liée à la présence de contractions atriales non coordonnées et inefficaces).

Cela s'accompagne également d'une réduction de la fraction d'éjection ventriculaire (de 5 à 15%) par perte de la systole atriale et désynchronisation de la réponse ventriculaire, et ceci d'autant plus que le rythme ventriculaire est rapide, sa compliance altérée (par l'âge, l'hypertension artérielle

(HTA), une cardiopathie pré-existante, ...) et qu'il existe des troubles conductifs intra-ventriculaires dépendants de la fréquence cardiaque (2).

Sa prévalence est estimée en population générale à environ 1 % de la population française (600 000 à 1 million de patients) en 2014 contre 2,8 % à 3,2 % de la population mondiale en 2017 . Son incidence croit en fonction de l'âge des patients d'environ 10 % tous les 10 ans jusqu'à atteindre plus de 10 % chez les patients âgés de plus de 80 ans (0,5 % ont moins de 45 ans, 5 % ont plus de 65 ans et jusqu'à 17 % des patients de plus de 85 ans) (3,4). En population générale plus de 70 % des patients atteints de FA ont plus de 75 ans.

La mortalité propre induite par la FA est estimée, sur les études les plus récentes, à environ 3,2 % en population internationale (selon l'étude de Bassand et al. dont la population d'étude est issue du registre GARFIELD-AF (5)) et à environ 6,7 % toutes causes confondues chez les patients français (étude sur un recueil des 1399 patients français inclus dans la base de donnée GARFIELD-AF (6)).

La morbidité de la FA est grevée principalement par sa plus fréquente complication, l'accident vasculaire cérébral (AVC).

Ceci de part la perte de l'efficacité hémodynamique atriale entraînant une stase sanguine en regard de l'oreillette, plus particulièrement de l'auricule gauche, favorisant la formation de thrombus intra-atrial pouvant au décours migrer dans la circulation sanguine.

Il est fréquemment décrit que 20 % des AVC sont directement imputés à une FA et que les patients porteurs de FA ont un risque cinq fois supérieur à la population générale de faire un AVC.(2)

2) Implications des scores de risques dans la décision médicale de mise en place d'un traitement anti-agrégant plaquettaire ou anticoagulant :

C'est dans l'optique de réduire le nombre de ces complications qu'une des fondations de la prise en charge de la FA repose sur l'introduction ou non d'un traitement anti-coagulant (en plus de traitements anti-arythmiques et bradycardisants afin de contrôler les rythme et la fréquence cardiaque).

Cette décision prend en compte en premier lieu, la classification étiologique de la FA séparant les FA d'origine valvulaires (présence d'une sténose mitrale rhumatismale ou de toute prothèse valvulaire) pour lesquelles une anti-coagulation curative est recommandée (grade I de recommandations), et les FA d'origine non valvulaires pour lesquelles la décision d'introduction d'anti-coagulation repose sur une évaluation de la balance bénéfice-risques (7).

La décision de la mise en place d'un traitement anticoagulant curatif en prévention primaire d'évènements thrombo-emboliques chez les patients porteurs de FA non valvulaire repose sur le calcul du score de risque thrombo-embolique de CHA₂DS₂-VASc (adaptation du score initial CHADS₂) de 0 à 9 (*annexes tableau 1*). Ce dernier permet de déterminer une estimation d'incidence annuelle d'AVC en l'absence de traitement anticoagulant pouvant s'étendre de 0,8 % à 23,6 % (8).

Un score CHA₂DS₂-VASc ≥ 2 chez l'homme et ≥ 3 chez la femme indique la nécessité d'une thromboprophylaxie par anti-coagulation curative.

Un score CHA₂DS₂-VASc = 1 chez l'homme et 1-2 chez la femme fait intervenir la prise en compte de la balance bénéfices-risques à la mise en place d'une thromboprophylaxie par anti-agrégants plaquettaires ou éventuellement anti-coagulants.

En 2018, un nouveau score de risque thrombo-embolique dans la fibrillation atriale a pu être mis en évidence : l'ATRIA stroke risk factor (*annexes tableau 2*). Ce dernier, bien que semblant plus discriminatif dans le choix des facteurs de risques impliqués (quatre tranches d'âge de population sont décrites), semble plus difficile à utiliser dans la pratique courante de médecine de premier recours puisqu'utilisant des facteurs de risque tels que la présence d'une protéinurie (information pouvant manquer au recueil d'informations lors de ce type de prises en charge) (9).

Au vu de l'impossibilité de recueil en rétrospectif de la variable Protéinurie pour l'ensemble des sujets consultant pour traumatisme crânien dans un service d'urgences, nous ne tiendrons pas compte de ce score dans cette étude.

Ces risques thromboemboliques sont à pondérer au risque hémorragique pouvant être estimé au moyen de nombreux scores dont le score HASBLED (*annexes tableau 3*) reste le plus fréquemment utilisé (10). Ce score, calculé de 0 à 9, considère le patient comme à haut risque hémorragique dès lors qu'il atteint 3.

Un second score de risque hémorragique, le score ATRIA (*annexes tableau 4*) a été mis en évidence en 2011 et semble plus approprié lors du calcul de risque chez les sujets âgés. Ce score de risque permet de définir trois niveaux de risque hémorragique : faible (score 0-3), intermédiaire (score 4), élevé (score 5-10). Ces différents niveaux de risque permettent une estimation d'incidence annuelle d'hémorragies de 0,76 % à 5,8 % lors de l'introduction d'anticoagulants (11).

B) Anticoagulants et anti-agrégants plaquettaires :

1) Les différents traitements thromboprophylactiques disponibles sur le marché français :

a) Quels anti-agrégants plaquettaires prescrire ?

La thromboprophylaxie de la FA non valvulaire par des anti-agrégants plaquettaires est discutée depuis de nombreuses années. Leur prescription seule ne se réalise habituellement qu'en présence d'un score de risque thrombo-embolique CHA₂DS₂-VASC égal à 1 chez l'homme ou 2 chez la femme.

Il existe sur le marché français trois types de traitements anti-agrégants plaquettaires : l'Acide acétyl-salicylique, les thiéno-pyridines associées au TICAGRELOR et enfin les traitements anti-complexe glycoprotéinique IIb/IIIa. Seuls l'ASPIRINE et les thiéno-pyridines ou le TICAGRELOR peuvent être utilisés dans le cadre de la thromboprophylaxie de la FA non valvulaire.

L'acide acétylsalicylique, plus connu sous le nom commercial d'ASPIRINE® est un inhibiteur des cyclo-oxygénases (cyclo-oxygénase I et à moindre mesure la cyclo-oxygénase II) limitant la production de Thromboxane 2 (pro-agrégant).

Les thiéno-pyridines (TICLODIPINE, CLOPIDOGREL et PRASUGREL) ainsi que le TICAGRELOR sont des antagonistes du récepteur P2Y₁₂ inhibant la voie de l'ADP.

Ces médicaments sont à l'origine d'une majoration du risque relatif de saignement (notamment le PRASUGREL dont l'augmentation du risque relatif de saignement intra-crânien contre-indique son utilisation en cas d'antécédent d'AVC) limitant leur prescription.

Ils peuvent être prescrits en cas d'allergie à l'ASPIRINE (et à moindre mesure en cas d'intolérance à l'ASPIRINE) ou en association à cette dernière en cas de nécessité d'une double anti-agrégation plaquettaire (notamment dans la phase initiale de traitement après l'implantation de stent actif vasculaire).

b) Quels anti-coagulants prescrire ?

Comme expliqué précédemment la décision d'introduction d'une thromboprophylaxie par traitement anti-coagulant au long cours chez les patients porteurs de FA non valvulaire repose sur le calcul du score de risque thrombo-embolique CHA₂DS₂-VASC.

Sont exclus de ce calcul de risque, les patients présentant un épisode d'AVC ischémique en FA pour lesquels une anti-coagulation curative est indiquée (recommandations de classe I).

Les différentes classes thérapeutiques d'anti-coagulants utilisables dans cette indication sont les héparines non fractionnées (HNF), les anti-vitamines K (AVK) et les anticoagulants oraux directs (AOD) tels que les inhibiteurs directs de la Thrombine et les inhibiteurs directs du facteur X activé.

i. Les héparines fractionnées et non fractionnées (HNF, HBPM):

Ces différentes molécules sont des polysaccharides sulfatés de taille variable. Ces derniers, en se liant à l'antithrombine par l'intermédiaire d'une séquence spécifique polysaccharidique, permettent le changement de conformation de l'antithrombine et ainsi l'inactivation des enzymes de la coagulation.

Les héparines non fractionnées telles que l'HEPARINE IVSE ou la CALCIPARINE, les héparines fractionnées telles que l'ENOXAPARINE, la TINZAPARINE et enfin le FONDAPARINUX n'ont que peu d'indications dans le traitement de la FA (utilisation hors Autorisation de Mise sur le Marché (AMM)) mais sont utilisables en cas de nécessité d'une anti-coagulation efficace urgente avant cardioversion électrique dans le cadre d'une instabilité hémodynamique ou bien en relais des AVK ou AOD avant une intervention chirurgicale ou autre procédure invasive.

Dans ce cas l'utilisation d'une héparine de bas poids moléculaire (HBPM) est recommandée en l'absence de contre-indication.

ii. Les anti-vitamine K (AVK) :

Les traitements anti-vitamine K tels que la FLUINDIONE, la WARFARINE et l'ACENOCOUMAROL sont les traitements de référence historiques dans la thromboprophylaxie de la FA (FLUINDIONE et WARFARINE de demi-vie longue étant préférées à l'ACENOCOUMAROL).

La vitamine K est synthétisée par le foie et est nécessaire à la synthèse de quatre des facteurs de coagulation (les facteurs II, VII, IX et X) ainsi qu'à deux des protéines participant à l'inhibition de la coagulation (les protéines C et S). En cas de déficit en vitamine K, les facteurs vitamine K dépendants formés sont alors anormaux et ne peuvent se lier aux phospholipides empêchant alors le déroulement physiologique de la coagulation. Leur dénomination internationale se nomme PIVKA (protein induced by vitamine K absence).

Les AVK nécessitent une surveillance rapprochée de leur efficacité par dosage de l'INR (dosage mesuré en fonction du taux de prothrombine (TP)).

La labilité de ce dernier est un possible frein à leurs prescriptions et/ou leur maintien (la labilité de l'INR étant un des facteurs de risque hémorragique au sein du score HASBLED). En effet il existe une grande variabilité inter-individuelle ainsi qu'intra-individuelle de l'INR par de nombreux facteurs influençant l'absorption des AVK plus ou moins modifiables tels que les interactions médicamenteuses ou même l'alimentation.

Bien qu'ayant prouvé dans de nombreuses études leur efficacité (en effet ils réduisent de 64 % le risque relatif d'AVC ischémique par rapport à l'absence d'usage d'anti-coagulants et de 39 % par rapport à un traitement par AAP seul), les dernières parutions dans ce domaine montrent une réduction de 19 à 21 % du risque d'AVC ou d'évènement thrombo-embolique lors de l'utilisation d'AOD comparativement aux AVK ainsi qu'une réduction de 10 % de la mortalité toutes étiologies confondues.

Ces mêmes méta-analyses font effet d'une réduction du risque de saignement intra-crânien de 42 % à 59 % lors de l'utilisation d'AOD comparativement aux AVK, ceci au prix d'une augmentation du risque de saignement gastro-intestinal d'environ 25 % (12–15)

En outre, leur prescription se fera de plus en plus restreinte à l'avenir suite à la parution de la circulaire du premier décembre 2018 de l'ANSM limitant la prescription de PREVISCAN® (FLUINDIONE) au seul renouvellement et n'autorisant plus l'initiation d'un tel traitement en raison d'un risque immuno-allergique rare mais sévère (néphropathies tubulo-interstitielles aiguës, syndromes d'hypersensibilité médicamenteuse avec éosinophilie et symptômes systémiques ou DRESS syndrome) pouvant apparaître dans les 6 premiers mois suivant l'introduction de ce traitement.(16)

Les AVK restent le traitement de référence de la FA valvulaire (recommandations grade I).

iii. Les anticoagulants oraux directs (AOD) :

Cette classe thérapeutique est composée des inhibiteurs direct de la thrombine tel que le DABIGATRAN et des inhibiteurs directs du facteur X activé tels que l'APIXABAN et le RIVAROXABAN.

Sur le marché français depuis 2008 leur prescription est d'intensité rapidement croissante au dépend des anti-vitamines K, d'environ 1 million de doses définies journalières (DDJ) en 2011 cette dernière s'est élevée à 117 millions en 2013 (contre 343 pour les AVK). Ainsi on estimait au dernier trimestre de 2016 à 569 00 le nombre de patients traités par anticoagulants oraux directs en France (contre 929 00 pour les AVK) (17).

Les méta-analyses les plus récentes comparant ces trois différentes molécules ne démontrent pas la présence d'une différence significative quant au risque ischémique ; cependant il a été relevé une augmentation du risque hémorragique de 33 % lors de l'utilisation de RIVAROXABAN comparativement au DABIGATRAN, ainsi qu'une réduction du risque hémorragique lors de l'utilisation d'APIXABAN respectivement de 29 % contre le DABIGATRAN et de 44 % contre le RIVAROXABAN (18).

Ne nécessitant pas de surveillance biologique rapprochée, leur utilisation semble facilitée tant au niveau de la prescription et le renouvellement par les médecins généralistes. La Société Européenne de Cardiologie recommande depuis 2012 leur utilisation préférentiellement aux AVK dans le traitement des FA non valvulaires (sauf présence de contre-indications) (ESC, grade IIa), alors que l'Amérique du nord recommande encore les deux (AVK ou AOD).

2) Effets indésirables hémorragiques liés aux anticoagulants en France :

a) Epidémiologie des accidents hémorragiques et coût imputable au surdosage en anti-coagulants :

Les accidents hémorragiques liés aux anticoagulants dans le monde sont un problème de santé publique majeur, en effet selon une étude Américaine parue en 2016 on estimait qu'en 2013-2014 jusqu'à 20 % des consultations pour pathologies iatrogènes sont en lien avec une prescription d'anticoagulants. Parmi ces dernières 79,4 % de ces consultations étaient en lien avec un accident hémorragique (19).

Le coût sociétal imputé directement aux hémorragies liées aux anti-coagulants et à la morbidité induite par celles-ci est évalué en 2013 à 90 millions d'euros pour 40 000 hospitalisations par an pour les AVK seuls (20).

Le risque hémorragique peut être majorée dans certaines situations : sujet âgé, pathologies associées, insuffisance rénale, insuffisance hépatique, faible poids corporel, interactions médicamenteuses, interventions associées à un risque hémorragique particulier.

b) Association anti-agrégants plaquettaires et anti-coagulants :

Depuis la parution de nombreuses études récentes, il semble que l'association anti-agrégants plaquettaires aux anti-coagulants dans la thromboprophylaxie de la FA non valvulaire serait à proscrire.

En effet il existe une augmentation significative du risque relatif de saignement très importante : selon une étude de Ruiz et al. d'octobre 2019, après ajustement multivarié augmentation significative du risque relatif de saignement lors utilisation concomitante AAP avec AOD comparativement AOD seuls : HR=3,62, 95% CI 1,32-9,89; P=0,012 (21).

C) Traumatismes crâniens légers (TCL) :

Un traumatisme crânien léger ou « TCL » est défini par la Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU) par un score de Glasgow compris entre 13 et 15.

L'incidence des traumatismes crâniens était estimée à environ 235 / 100 000 habitants par an (91 à 546) dans les pays européens en 2006 (22). Parmi les TCL, environ 8 % seraient compliqués d'hémorragies intra-crâniennes ne nécessitant pas de recours à la neurochirurgie et 1 % qui seraient de recours neurochirurgical (23).

En 2012 sont parues des recommandations de bonnes pratiques professionnelles établies par un collège d'experts et publiées dans les annales françaises de médecine d'urgence (24). Ces recommandations avaient pour objectif de proposer une prise en charge basée sur l'évaluation des risques de lésions intra-crâniennes afin d'optimiser le recours à l'imagerie, l'orientation et le suivi des patients.

Elles faisaient état de plusieurs facteurs de risques pouvant influencer la prise en charge des TCL. Ces facteurs de risques peuvent être rassemblés en deux sous catégories, la première composée de facteurs de risques devant conduire à un examen par un médecin généraliste ou à défaut par un urgentiste (en l'absence de facteurs de risque de la seconde catégorie) :

- l'âge \geq 65 ans
- des antécédents neurochirurgicaux
- des antécédents de troubles des fonctions supérieures
- un doute sur la fiabilité de l'interrogatoire ou une impossibilité à le conduire
- une suspicion de maltraitance
- des céphalées persistantes depuis le traumatisme.

Une seconde sous-catégorie est composée de facteurs de risque devant conduire à orienter le patient sur une structure de soins possédant un scanner :

- des antécédents de troubles de la coagulation
- la prise de traitements anticoagulants ou anti-agrégants plaquettaires en cours
- une intoxication associée (drogue ou alcool)
- la perte de connaissance
- une amnésie des faits antérograde ou rétrograde
- la présence de signes neurologiques (déficit focalisé, Glasgow inférieur à 15, comitialité, obnubilation, troubles du comportement)
- des signes évocateurs de fracture de la base du crâne
- un mécanisme traumatique à haute énergie cinétique
- des vomissements.

Cet algorithme de prise en charge est renseigné dans les annexes (*annexes schéma 1*)

Ces recommandations permettent également de catégoriser les facteurs de risque devant conduire à la réalisation d'un scanner cérébral dans un délai plus ou moins court.

Les indications de réalisation d'un scanner cérébral en coupes osseuses et parenchymateuses dans les 8 heures (entre 4 et 8 heures) suivant le traumatisme crânien étaient :

- une amnésie des faits de plus de 30 minutes avant le traumatisme
- une perte de connaissance ou amnésie des faits associée à un traumatisme de haute énergie cinétique : piéton renversé par un véhicule motorisé, patient éjecté d'un véhicule, chute de plus d'un mètre
- une perte de connaissance ou amnésie des faits chez un patient âgé de \geq 65 ans
- trouble de la coagulation ou traitement par anti-agrégants plaquettaires

Les indications de réalisation d'un scanner cérébral dans un délai immédiat (dans l'heure suivant l'admission dans le service d'urgence) étaient :

- la présence d'un déficit neurologique focalisé
- un score de Glasgow inférieur à 15 à 2 heures du traumatisme
- toute suspicion de fracture ouverte de la base du crâne ou d'embarrure
- tout signe en faveur d'une fracture de la base du crâne : hémotympan, ecchymose péri-orbitaire bilatérale, otorrhée ou rhinorrhée de liquide cérébro-spinal
- présence de plus d'un épisode de vomissements chez l'adulte
- présence d'un épisode de convulsion post traumatique
- traitement en cours par anticoagulants

Enfin ces recommandations nous guident dans la surveillance à court terme de ces patients.

Une hospitalisation courte de surveillance (24 heures au minimum) semble nécessaire en cas de :

- anomalies tomodensitométriques récentes significatives
- Score de Glasgow < 15 après le scanner (quelque soit le résultat de ce dernier)
- impossibilité de réaliser le scanner malgré son indication
- persistance de vomissements et/ou céphalées importantes
- patient sous traitement anticoagulant ou anti-agrégant plaquettaires
- intoxication éthylique, médicamenteuse, etc.
- suspicion de maltraitance
- isolement social, surveillance non fiable, etc ...

Un retour à domicile ne pourra être envisagé qu'en cas de :

- score de Glasgow égal à 15
- absence de critères d'hospitalisation
- Existence d'une organisation permettant une surveillance adaptée et d'une structure assurant les soins ultérieurs

D) Sujet âgé à risque de chutes :

Malgré les dernières études parues sur le sujet, il n'existe que peu de recommandations spécifiques quant à l'utilisation et la surveillance d'un traitement anticoagulant au long cours chez les sujets âgés.

En effet le calcul du score de risque thrombo-embolique CHA₂DS₂-VASc les considère comme à

fort risque thrombo-embolique et indique l'utilisation d'anticoagulants au long cours, cependant de nombreuses études évaluant le risque hémorragique définissent l'âge supérieur à 75 ans comme un facteur de risque hémorragique : Outbleeding Patient Index, Kuijer et al. (1999), Kearon et al. (2003), HEMORR₂HAGES de Gages et al. (2006), Shireman et al. (2006), RIETE Risk theme de Ruiz-Gimenez et al. (2008), ATRIA de Fang et al. (2011) (11).

En outre les méta-analyses les plus récentes étudiant l'utilisation d'AOD comparativement aux AVK dans les populations âgées de plus de 75 ans bien que montrant une réduction du risque d'AVC d'environ 30 %, ne montrent aucune différence significative dans le risque hémorragique (25).

Ce manque de recommandations touche essentiellement le management des traitements anticoagulants en cas de chute compliquée de traumatisme crânien léger (TCL) sans hémorragie intra-crânienne. Il est alors laissé à la discrétion du prescripteur le choix du maintien ou non d'un tel traitement chez des patients dont le risque de saignement est accru de façon extrinsèque tant par l'imprégnation de l'organisme en anti-coagulants, que par le risque de chute propre du sujet.

1) Qu'est-ce qu'un sujet âgé chuteur :

Un patient est défini comme âgé passé l'âge de 65 ans, cependant de nombreuses études trouvent une majoration du risque de chute et surtout de leurs récives au-delà de 75 ans et c'est la raison pour laquelle nous retiendrons ce délai pour l'inclusion de nos patients (26).

2) Quels sont les risques de chute et comment les prévenir ?

Dans la littérature il est différencié deux types de facteurs de risque de chute selon l'HAS : les facteurs prédisposants et les facteurs précipitants évitables.

Les facteurs prédisposants (intrinsèques et non modifiables) sont : l'âge supérieur à 80 ans, le sexe féminin, les antécédents de fractures traumatiques, la polymédication, la prise de psychotropes/diurétiques/digoxine/anti-arythmiques de classe I, les troubles de la marche et de l'équilibre (mesurés par une épreuve de Timed up & go test ≥ 20 secondes et/ou station unipodale ≤ 5 secondes), diminution de la force et/ou de la puissance musculaire des membres inférieurs (capacité à se relever d'une chaise sans l'aide des mains, Index de Masse Corporelle < 21 kg/m²), Arthrose des membres inférieurs et/ou du rachis, anomalie des pieds, troubles de la sensibilité des

membres inférieurs, baisse de l'acuité visuelle, syndrome dépressif, déclin cognitif (score MMSE / Test des cinq mots / Test de l'horloge / Test Codex anormal).

Les facteurs précipitants (plus ou moins évitables) sont de types cardio-vasculaires (malaises, hypotension orthostatique, pertes de connaissance), neurologiques (déficit neurologique sensitivo-moteur, confusion mentale), vestibulaires (vertiges), métaboliques (hyponatrémie, hypoglycémie intrinsèque ou iatrogène, consommation d'alcool) ou environnementaux (éclairage faible, encombrement de la pièce, chaussage, etc ...).

Une intervention sur certains de ces facteurs peut être envisagée :

- sur les facteurs iatrogènes : diminution du nombre de thérapeutiques prescrites, traitement anti-ostéoporotique, correction d'éventuelles carences calciques ou en vitamine D
- sur les facteurs intrinsèques avec un travail de kinésithérapie sur la posture statique et dynamique, ainsi qu'un travail de renforcement musculaire principalement au niveau des membres inférieurs
- sur les facteurs environnementaux par une modification du mobilier (absence de tapis, installation de rampes, etc ...) ainsi que par le port de chaussure adaptées.

II. MATERIEL ET METHODES :

A) Trial design :

Cette étude est une étude épidémiologique observationnelle analytique de cohorte dynamique retrospective monocentrique menée au sein du Service d'Urgences et de SAMU du centre Hospitalier Henri Duffaut d'Avignon sur des données du premier janvier 2015 au 31 décembre 2018.

Le recueil rétrospectif de données à été réalisé à partir du site informatique Terminal Urgence du groupe ORUPACA.

B) Population étudiée :

Les critères d'inclusions des patients étaient un âge lors de la consultation dans le service d'urgence supérieur ou égal à 75 ans, un motif de recours comportant un traumatisme crânien, un score de Glasgow supérieur ou égal à 13, un antécédent de fibrillation atriale ainsi qu'un traitement au long cours par anticoagulant.

Les critères de non inclusion étaient la présence d'une étiologie à l'origine de l'anticoagulation différente de la FA ou l'absence d'étiologie décrite à l'origine d'un traitement par anticoagulants ou un doute sur la prise de ces derniers au long cours.

Les critères d'exclusion étaient l'absence de réalisation d'un scanner lors du passage dans le service des urgences avant la sortie du service des urgences ainsi que la réalisation de ce dernier en dehors du sein du service d'urgence.

Le score de Glasgow était déterminé lors de la première prise en charge médicale qu'elle soit au sein du service des urgences ou en amont en pré-hospitalier par le service du SAMU.

C) Recueil des données :

Le recueil des données a été réalisé en rétrospectif de janvier 2019 à octobre 2019 sur le site informatique Terminal Urgence (site informatique utilisé dans les services d'Urgences de la Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur) , le site Cyberlab ainsi que sur le dossier patient partagé du centre hospitalier d'Avignon.

Le recueil du critère de jugement principal, étant la présence ou l'absence d'hémorragie intracrânienne, se faisait au moyen de la retranscription du compte rendu du scanner cérébral au sein du dossier médical patient du terminal Urgence.

Les données recueillies au sein de ce site comportaient comme critères intrinsèques propre au patient : l'âge, le sexe, le score de Glasgow, les antécédents d'insuffisance cardiaque congestive, d'hypertension artérielle (contrôlée ou non), de diabète, thromboemboliques, de maladie vasculaire, d'alcoolisme chronique, d'insuffisance rénale chronique (définie comme un débit de filtration glomérulaire inférieur à 30 mL/min), d'hépatopathie chronique, d'anémie (définie comme une hémoglobine inférieur à 13 g/dL chez l'homme et inférieur à 12 g/dL chez la femme).

Les critères extrinsèques recueillis comprenaient le type de traitement anti-coagulant, l'INR et sa labilité en cas de traitement par anti-vitamine K, la présence d'un traitement anti-agrégant plaquettaire, le type de traitement anti-arythmique et bradycardisants prescrit.

Il était également renseigné le motif le moyen de recours aux urgences, l'heure d'enregistrement, l'heure de consultation de l'infirmière d'accueil et d'orientation, l'heure de consultation d'un médecin, l'heure de demande du scanner, l'heure de réalisation de ce dernier ainsi que le devenir du patient dans les 24 premières heures.

D) Analyses statistiques :

L'analyse statistique s'est fait au moyen du logiciel de statistique « MODALISA ».

L'incidence des hémorragies intra-crâniennes s'est fait à partir d'un calcul d'incidence.

L'analyse des différents facteurs de risques déterminés en tant que valeurs nominales s'est déroulée à partir de tests croisés de Chi2 et du PEM.

L'analyse des différentes variables numériques a été mesurée en comparaison d'indices statistiques entre les sous populations des patients ayant présenté une hémorragie intra-crânienne et des patients exempts de tout saignement intra-crânien au moyen de déterminants tels que les indices de moyenne, écart type, variance, coefficient de variation, indice de confiance à 95 %; la comparaison des moyennes à été réalisée à l'aide du test statistique t de student. Leur expression à été réalisée à l'aide de diagrammes de Tukey.

III. RESULTATS :

A) Population étudiée :

Sur la période du premier janvier 2015 au 31 décembre 2018, 524 patients de plus de 74 ans suivis pour fibrillation atriale et/ou traités par anticoagulants au long cours ont consulté au sein des urgences du centre Hospitalier d'Avignon pour un traumatisme crânien léger.

Parmi ces derniers, 154 patients ne possédaient pas l'ensemble des critères d'inclusions soit en raison de l'absence d'étiologie exprimée à l'origine de la prescription d'anticoagulants, d'une étiologie différente de la fibrillation atriale à l'origine de la prescription d'anticoagulants, de l'absence de prise d'anticoagulants au long cours relevée chez un patient suivi pour FA, de la prescription d'anticoagulant à dose iso-coagulante, ou de l'absence de détermination d'un score de Glasgow.

Parmi les 370 patients éligibles à l'analyse de données, 75 ont été exclus en raison de l'absence de réalisation de scanner cérébral, ou de la réalisation de ce dernier en dehors du service des urgences (schéma 1).

L'analyse statistique des données a donc été réalisée pour 295 patients.

Au sein de ces 295 patients de plus de 74 ans inclus ayant une fibrillation atriale (FA) traitée par anticoagulants au long cours et consultant pour traumatisme crânien léger, la prévalence des patients ayant présenté une hémorragie intra-crânienne était de 13,6 % des patients dont les données ont été analysées sur quatre ans.

Ceci correspond sur cette période de 4 ans à une incidence de 33,9 patients ayant présenté une hémorragie intra-crânienne pour 1000 patients par an se présentant pour traumatisme crânien léger parmi les patients âgés de plus de 74 ans traités par anticoagulants au long cours pour fibrillation atriale.

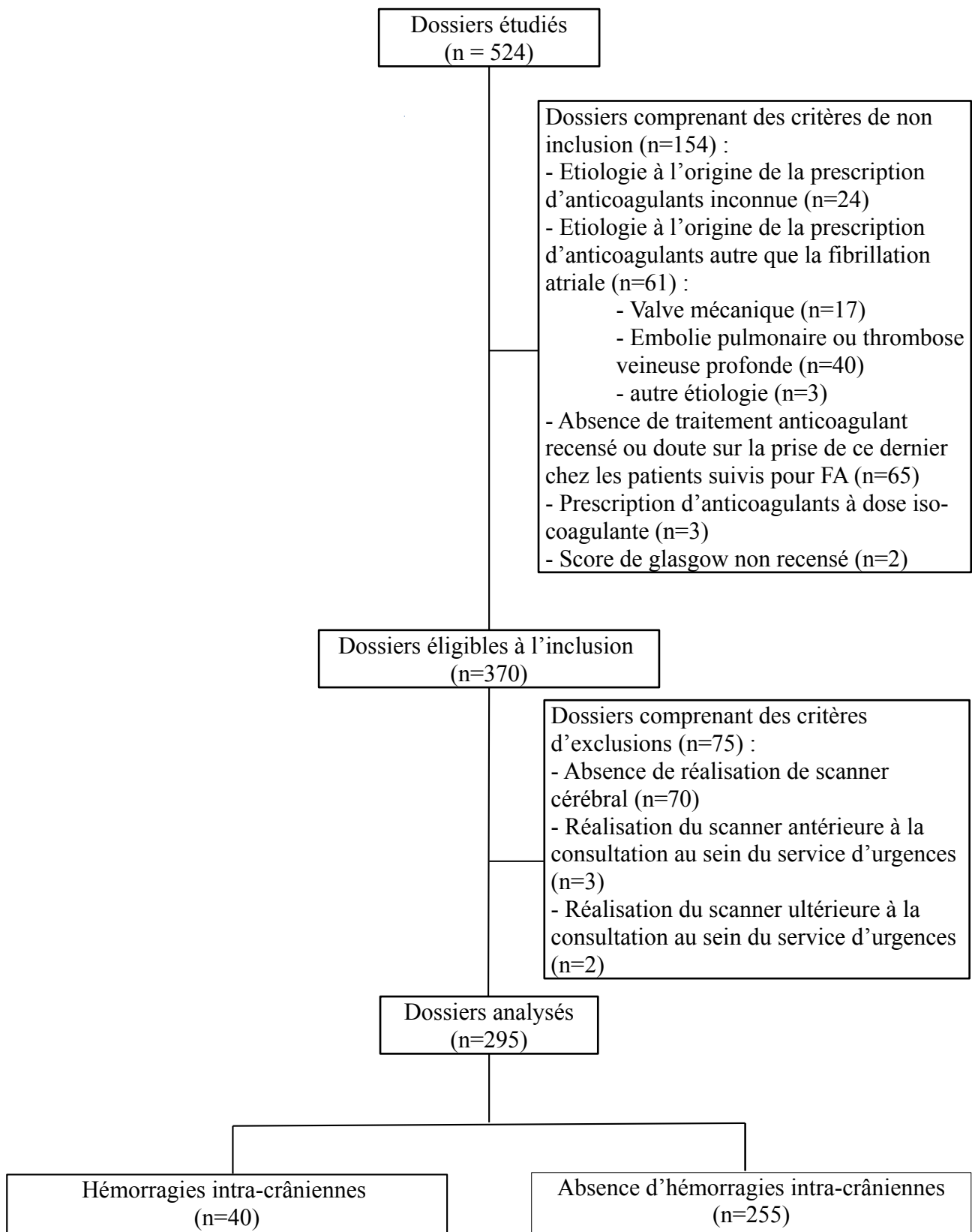


Schéma 1 : Diagramme de flux de la population étudiée

B) Caractéristiques intrinsèques de la population :

La moyenne d'âge des patients était de 86,95 ans (\pm 5,54 ans), 61,4 % étaient des femmes et 38,6 % étaient des hommes.

La fréquence des facteurs de risques était de : 96,6 % pour l'hypertension artérielle dont 38,2 % d'hypertension artérielle non contrôlée (Pression artérielle systolique \geq 160 mmHg), 50,8 % pour l'insuffisance cardiaque, 14,6 % pour le diabète, 29,2 % pour les antécédents thrombo-emboliques (Accident vasculaire cérébral, accident ischémique transitoire, embolie pulmonaire ou thrombose veineuse profonde) dont 74,4 % d'antécédents d'accident vasculaire cérébral, 25,4 % pour les maladies vasculaires (infarctus du myocarde, coronaropathie, artériopathie périphérique ou athéromatose carotidienne), 2,7 % pour l'alcoolisme chronique, 17,3 % pour l'insuffisance rénale chronique (insuffisance rénale chronique dialysée, antécédent de transplantation rénale, insuffisance rénale chronique avec DFG $<$ 30mL/min/m² ou créatininémie \geq 200 μ mol/L), 3,1 % pour l'insuffisance hépatique chronique (cirrhose, bilirubinémie $>$ 2 fois la limite supérieure à la normale associée à ASAT / ALAT / Phosphatases alcalines $>$ 3 fois la limite supérieure à la normale), 54,6 % pour l'anémie (Hémoglobininémie $<$ 13 chez l'homme et $<$ 12 g/dL chez la femme).

La comparaison des critères intrinsèques et des différents facteurs de risque, auparavant identifiés au sein des différents scores de risque, au sein des deux sous populations (distinguant les patients ayant subi une hémorragie intra-crânienne et les patients dont le scanner ne révèle aucun saignement intra-crânien) met en évidence des différences significatives de sexe, de score de Glasgow ainsi que d'antécédents de maladies cardiovasculaires.

Le sexe féminin est significativement moins représenté dans la sous population hémorragie intra-crânienne avec OR 0,45 (IC 95 % [0,21-0,98] ; $p = 0,03$) à l'instar du score de Glasgow significativement moins élevé dans cette même sous population (IC 95 [0,09-0,43] ; $p < 0,01$).

En revanche la présence d'antécédents de maladies vasculaires (infarctus du myocarde ou artériopathie périphérique) est significativement plus importante au sein des patients dont la prise en charge est grevée d'hémorragies intra-crânienne avec OR 2,21 (IC 95 % [1,02-4,67 ; $p = 0,04$).

La répartition des différentes caractéristiques intrinsèques des patients au sein des deux sous populations et leurs comparaison statistiques sont résumées dans le tableau 1.

Caractéristiques	Hémorragies intra-crâniennes (n = 40)	Absence d'hémorragies intra-crâniennes (n = 255)	Chi2
Caractéristiques patients			
- Âge	86,33 (6,13)	87,04 (5,44)	p = 0,547
- Sexe féminin	45,0 % (18)	63,9 % (163)	p = 0,034
- Score de Glasgow	14,7 (0,52)	14,96 (0,18)	p = 0,01
Antécédents patients			
- Insuffisance cardiaque	50,0 % (20)	51,0 % (130)	p = 0,999
- HTA	97,5 % (39)	96,5 % (246)	p = 0,999
HTA non contrôlée	37,5 % (15)	36,9 % (94)	p = 0,999
- Diabète	20,0 % (8)	13,7 % (94)	
- Antécédents Thrombo-emboliques	17,5 % (7)	31 % (79)	p = 0,44
Antécédents d'AVC	17,5 % (7)	22,4 % (57)	p = 0,627
Autres	0,0 % (0)	8,6 % (22)	P = 0,183
- Maladie vasculaire	40 % (16)	23,1 % (59)	p = 0,038
- Antécédents de saignements	10,0 % (4)	2,7 % (7)	p = 0,103
- Insuffisance rénale chronique	17,5 % (7)	17,3 % (44)	p = 0,999
- Hépatopathie chronique	0,0 % (0)	3,5 % (9)	p = 0,777
- Alcoolisme chronique	0,0% (0)	3,1 % (8)	p = 0,808
- Anémie	60 % (24)	53,7 % (137)	p = 0,575

Tableau 1 : Caractéristiques intrinsèques des sous populations.

Les variables nominales sont exprimées en pourcentages (nombre de patients) et les variables numériques sont exprimées en moyenne (écart type).

Dans la population générale étudiée la moyenne du score de risque thrombo-embolique de CHA₂DS₂-VASc était de 5,07 (\pm 1,27) correspondant à un risque annuel d'AVC de 15,3 %; les moyennes de score de risques hémorragiques étaient pour le HASBLED de 2,69 (\pm 1,13) et pour l'ATRIA Bleeding risk score de 5,16 (\pm 2,12) correspondant respectivement à des risques intermédiaires et forts d'hémorragies.

Les comparaisons statistiques des moyennes des différents scores de risques qu'ils soient thrombo-emboliques tels que le CHA₂DS₂-VASc ou hémorragiques tels que le HASBLED et le ATRIA Bleeding risk score n'ont pas montré de différence significative (tels que décrits dans le tableau 2).

Leur expression en diagrammes de dispersion est représentée dans les annexes (*schémas 2 à 4*)

Les répartitions des patients des différentes sous populations selon leurs scores de risques sont exprimées et modélisées dans les annexes (*tableau 5, schéma 5 à 7*).

Scores de risque	Hémorragies intra-crâniennes (n = 40)	Absence d'hémorragies intra-crâniennes (n = 255)	T student
CHA ₂ DS ₂ -VASc	4,88 (1,23)	5,1 (1,23)	p = 0,302
HASBLED	2,78 (1,19)	2,68 (1,12)	p = 0,363
ATRIA	5,4 (2,11)	5,12 (2,13)	p = 0,552

Tableau 2 : comparaison statistique des moyennes des différents scores de risque.

Les variables numériques sont exprimées en moyenne (écart type).

C) Caractéristiques extrinsèques iatrogènes de la population :

Au sein des 295 patients analysés , parmi les caractéristiques extrinsèques iatrogènes étudiées regroupant les différents traitements médicamenteux suivis au long cours, la fréquence de prescription des différents traitements anticoagulants est de : 69,5 % pour les traitements anti-vitamine K (dont 76,1 % de FLUINDIONE, 21,5 % de COUMADINE et 2,4 % d'ACENOCOUMAROL), 29,2 % pour les anticoagulants oraux directs (dont 43,0 % d'APIXABAN, 17,4 % de DABIGATRAN et 39,5 % de RIVAROXABAN) et enfin 1,4 % d'anticoagulants injectables (dont 50 % d'ENOXAPARINE, 25 % de FONDAPARINUX et 25 % d'HEPARINE CALCIQUE).

Il n'existe pas de différence significative entre les différents traitements anticoagulants prescrits, que l'analyse soit menée selon les familles d'anticoagulants ($\text{Chi}^2 = 1,13$, $p = 0,574$) ou entre les différents types de substances actives ($\text{Chi}^2 = 3,64$, $p = 0,889$) (tels que décrits dans le tableau 3).

Anticoagulants prescrits	Hémorragies intra-crâniennes (n = 40)	Absence d'hémorragies intra-crâniennes (n = 255)	Chi2
Anti-vitamines K	77,5 % (31)	68,2 % (174)	p = 0,272
ACENOCOUMAROL	0,0 % (0)	2,0 % (5)	p = 1
COUMADINE	22,5 % (9)	13,7 % (35)	p = 0,155
FLUINDIONE	55,0 % (22)	52,5 % (134)	p = 0,865
Anticoagulants oraux directs	22,5 % (9)	30,2 % (77)	p = 0,356
APIXABAN	15,0 % (6)	12,2 % (31)	p = 0,609
DABIGATRAN	2,5 % (1)	5,5 % (14)	p = 0,702
RIVAROXABAN	5,0 % (2)	12,5 % (32)	p = 0,283
Anticoagulants injectables	0,0 % (0)	1,6 % (4)	p = 1
ENOXAPARINE	0,0 % (0)	0,8 % (2)	p = 1
FONDAPARINUX	0,0 % (0)	0,4 % (1)	p = 1
HEPARINE CALCIQUE	0,0 % (0)	0,4 % (1)	p = 1

Tableau 3 : Comparaison statistique entre les différents traitements anti-coagulants.

Les variables numériques sont exprimées en pourcentage (nombre de patients).

En population générale de cette étude, la fréquence de prescription d'anti-agrégants plaquettaires était de 12,9 % (dont 78,9 % d'ACIDE ACETYLSALICYLIQUE, 18,4 % de CLOPIDOGREL et 2,6 % de DUOPLAVIN® correspondant à l'association des deux premiers anti-agrégants plaquettaires cités précédemment), la fréquence de prescription des traitements anti-arythmiques était de 38,3 % (dont 61,1 % d'AMIODARONE, 20,4 % de DIGOXINE et 18,6 % de FLECAÏNE), enfin la fréquence de prescription de traitements bradycardisants était de 41,4 % (dont 2,5 % d'ACEBUTOLOL, 2,5 % d'ATENOLOL, 79,5 % de BISOPROLOL, 0,8 % de CELIPROLOL, 9,0 % de NEBIVOLOL, 0,8 % de PROPRANOLOL et 4,9 % de SOTALOL).

Les différents comparaisons statistiques de traitements anti-agrégants plaquettaires, anti-arythmiques ou bradycardisants ne montraient pas de différence significative entre les patients ayant présenté une hémorragie intra-crânienne successive au traumatisme crânien et ceux qui en ont été exempts (telles que décrites dans le tableau 4).

Traitements suivis	Hémorragies intra-crâniennes (n = 40)	Absence d'hémorragies intra-crâniennes (n = 255)	Chi2
Traitements anti-agrégants plaquettaires			
ACIDE ACETYLSALICYLIQUE	12,5 % (5)	9,8 % (25)	p = 0,576
CLOPIDOGREL	5,0 % (2)	2,0 % (5)	p = 0,634
DUOPLAVIN®	0,0 % (0)	0,4 % (1)	p = 1
Aucun	82,5 % (33)	87,8 % (224)	p = 0,320
Traitements anti-arythmiques			
AMIODARONE	20,0 % (8)	23,9 % (61)	p = 0,690
DIGOXINE	7,5 % (3)	7,8 % (20)	p = 1
FLECAINE	2,5 % (1)	7,8 % (20)	p = 0,329
Aucun	70 % (28)	60,4 % (154)	p = 0,295
Traitements bradycardisants			
ACEBUTOLOL	5,0 % (2)	0,4 % (1)	p = 0,493
ATENOLOL	0,0 % (0)	1,2 % (3)	p = 1
BISOPROLOL	35,0 % (14)	32,5 % (83)	p = 0,856
CELIPROLOL	0,0 % (0)	0,4 % (1)	p = 1
NEBIVOLOL	10,0 % (4)	2,7 % (7)	p = 0,473
PROPRANOLOL	0,0 % (0)	0,4 % (1)	p = 1
SOTALOL	2,5 % (1)	2,0 % (5)	p = 0,586
Aucun	47,5 % (19)	60,4 % (154)	p = 0,166

Tableau 4 : Comparaison statistique entre les différents traitements anti-agrégants plaquettaires, anti-arythmiques et bradycardisants.

Les variables numériques sont exprimées en pourcentage (nombre de patients).

D) Caractéristiques des saignements intra-crâniens :

L'incidence des hémorragies intra-crâniennes chez les sujets âgés de plus de 74 ans suivis pour fibrillation atriale et traités par anticoagulants au long cours consultant pour traumatisme crânien léger au sein du service des urgences du centre hospitalier d'Avignon comme précédemment décrite est de 13,6 %. La fréquences des différents types d'hémorragies est de 50 % d'hématomes sous

duraux isolés ; 12,5 % d'hémorragies méningées isolées ; 10,0 % d'hémorragies intra-parenchymateuses isolées ; 5,0 % d'association d'hématome sous dural et hémorragie intra-parenchymateuse ; 10 % d'association d'hématome sous dural et hémorragie méningée ; 5,0 % d'association d'hémorragie intra parenchymateuse et d'hémorragie méningée et enfin 10,0 % d'association d'hématome sous dural, d'hémorragie méningée et d'hémorragie intra-parenchymateuse.

La répartition en terme de fréquence des différentes complications est représentée dans le tableau 5.

Type d'hémorragie intra-crânienne	Nombre de patients (n=40)
Hématome sous dural (HSD)	50,0 % (20)
Hémorragie méningée (HM)	12,5 % (5)
Hémorragie intra parenchymateuse (HIP)	10,0 % (4)
HSD + HIP	5,0 % (2)
HSD + HM	10,0 % (4)
HM + HIP	5,0 % (2)
HSD + HM + HIP	10,0 % (2)

Tableau 5 : Répartition des fréquences des complications hémorragiques intra-crâniennes

E) Délais de prise en charge :

L'étude de l'application des recommandations de prise en charge des traumatismes crâniens légers au sein du service des urgences en terme de délais de prise en charge dans la population totale analysée de notre étude a démontré des moyennes de : 6,93 minutes (\pm 8,8) de délai entre l'enregistrement administratif du patient et sa première consultation paramédicale auprès de l'infirmière d'accueil et d'orientation (IAO), 52,86 minutes (\pm 43,9) de délai entre la première consultation para-médicale auprès de l'IAO et la consultation médicale, 59,79 minutes (\pm 44,31) entre l'enregistrement administratif et la consultation médicale, 66,95 minutes (\pm 97,08) de délai entre la consultation médicale et la demande informatique de réalisation de scanner cérébral, 126,6 minutes (\pm 103,13) de délai entre l'enregistrement administratif et la demande informatique de réalisation de scanner cérébral, 71,89 minutes (\pm 87,87) de délai entre la demande informatique de scanner cérébral et la réalisation de ce dernier, 136,65 minutes (\pm 126,14) de délai entre la consultation médicale et la réalisation du scanner cérébral et enfin 198,45 minutes (\pm 128,99) de délai total entre l'enregistrement administratif et la réalisation du scanner cérébral.

Le test de la moyenne mesuré au moyen du test de Fisher, ne montre pas de différence significative entre les différentes moyennes mesurées (telles que décrites dans le tableau 7).

Les différents indices statistiques des délais de prise en charge sont décrits dans les annexes (*annexes tableau 6*).

	Hémorragies intra-crâniennes (n=40)	Absence d'hémorragies intra-crâniennes (n=255)	Test de Fischer
Délai enregistrement – consultation IAO	7,03 (4,62)	6,92 (9,3)	F = 0,01 p = 0,059
Délai enregistrement – consultation médecin	60,6 (40,4)	59,67 (44,97)	F = 0,02 p = 0,103
Délai consultation IAO – consultation médecin	53,58 (41,29)	52,75 (44,37)	F = 0,01 p = 0,092
Délai enregistrement – demande de scanner cérébral	150,03 (163,96)	122,91 (89,85)	F = 2,4 p = 0,118
Délai consultation médecin – demande de scanner cérébral	89,43 (154,45)	63,41 (84,53)	F = 2,49 p = 0,111
Délai enregistrement – réalisation du scanner cérébral	215,78 (170,47)	195,73 (121,41)	F = 0,83 p = 0,635
Délai consultation médecin – réalisation du scanner cérébral	155,18 (165,73)	136,06 (118,95)	F = 0,79 p = 0,623
Délai demande de scanner cérébral – réalisation du scanner cérébral	65,75 (57,73)	72,86 (91,77)	F = 0,23 p = 0,359

Tableau 6 : Comparaisons de moyennes des différents délais de prise en charge.

Les résultats sont exprimés en moyenne en minutes (écarts type en minutes).

F) Devenir des patients :

Parmi les 295 patients que comptent notre études, la proportion de patients ayant eu une surveillance à domicile (ou EHPAD) post traumatisme crânien dans les 24 premières heures était de 69,5 % et la proportion de surveillance en hospitalisation était de 30,5 %.

Il existe une différence significative entre les différents modes de surveillance lors des 24 premières heures post traumatisme crânien, la probabilité d'hospitalisation en cas d'hémorragie intra-crânienne était significativement plus élevée avec OR = 153 (IC 95 % [24,70 – 6096,61], $p < 0,001$) (comme représenté dans le tableau 8).

Les différents modes de surveillance modes de surveillance lors des 24 premières heures selon les deux sous populations étudiées sont exposés dans les annexes (*annexes tableau 7 et schéma 8 et 9*).

	Hémorragies intra-crâniennes (n=40)	Absence d'hémorragies intra-crâniennes (n=255)
Retour à domicile	2,5 % (1)	80,0 % (204)
Hospitalisation	97,5 % (39)	20,0 % (51)

Tableau 7 : Comparaison statistique entre les différents modes de surveillance dans les 24 premières heures après le traumatisme crânien.

Les variables nominales sont exprimées en pourcentage (nombre de patients).

IV. DISCUSSION :

A) Applications en population générale :

Cette étude met en évidence une fréquence d'hémorragies intra-crâniennes supérieure aux incidences précédemment retrouvées dans les différentes études (13,6 % versus 4,8 % - 9 % en population générale (23,27) et 5,8 % chez les patients sous anticoagulants (28)). En dépit de la fréquence élevée de ces effets indésirables, peu nombreux sont les patients pour lesquels une prise en charge neurochirurgicale est définie comme nécessaire (seuls trois patients ont été transférés en service de neurochirurgie soit 7,5 % des patients ayant présenté une hémorragie intra-crânienne).

A l'instar de la fréquence élevée des hémorragies intra-crâniennes et a contrario d'une prise en charge neurochirurgicale rare, la mortalité induite est importante, en effet 15,0 % des patients ayant présenté une hémorragie intra-crânienne sont décédés dans les 15 jours ayant suivi le traumatisme.

Ainsi, bien que la prise en charge chirurgicale spécifique au décours reste très peu fréquente : 1,02 % de notre population d'étude (ceci souvent expliqué par une balance bénéfice-risque défavorable à la chirurgie du fait des lourdes co-morbidités présentées par ce type de patient, l'absence de retentissement clinique mis en exergue par un score de Glasgow élevé et l'absence de signe de focalisation, ainsi que la mise en évidence du facteur étiologique déclenchant et la possible réversion du facteur aggravant que sont les anticoagulants) et puisse pousser certains praticiens à se questionner sur l'indication de réalisation systématique d'un scanner ainsi que la surveillance hospitalière prolongée, la mortalité mise en exergue incite à poursuivre la recherche de telles complications.

Cette étude s'inscrit comme le prolongement de nombreuses autres études publiées à intervalles réguliers depuis plus de 10 ans, en effet l'étude de Gage et al., en juin 2005 faisait déjà effet d'un sur-risque hémorragique évalué à 2,4 % (IC 1,9-4,1) chez les sujets âgés chuteurs par rapport aux autres patients non à risque de chute (1,1 % IC 1-1,3) (29). Cette étude ayant été réalisée avant l'avènement des nouveaux anticoagulants oraux directs en 2008, il était licite de réaliser de nouvelles évaluations.

Plus récemment, l'étude TC3A, publiée en mars 2019 fait effet d'une incidence d'environ 5,8 % d'accidents hémorragiques au décours de traumatismes crâniens légers chez des patients sous anticoagulants et ce sans impact sur le pronostic ou la prise en charge chirurgicale des patients.(28)

B) Extension des résultats en termes de caractéristiques intrinsèques et extrinsèques iatrogènes :

Notre étude fait état d'une différence significative en terme d'hémorragie intra-crânienne selon le score de Glasgow, ceci met en exergue le fait que toute altération de la conscience est à considérer comme facteur de risque. N'ayant inclus que les traumatismes crâniens légers correspondant à un score de Glasgow supérieur ou égal à 13 après un traumatisme crânien selon les recommandations de prise en charge de la SFMU de 2012, cette différence significative peut amener à se questionner sur les différents algorithmes de prise en charge que ce soit en régulation médicale ou en prise en charge initiale extra ou intra-hospitalière en différenciant les patients sans anomalies de conscience (ayant un score de Glasgow égal à 15) et les patients présentant un trouble de la conscience (score de Glasgow ≤ 14).

Cette étude fait mention d'un facteur de risque auparavant déterminé comme un facteur de risque thrombo-embolique mais non exploité au sein des facteurs de risques hémorragiques : les maladies vasculaires. Une des explications avancées repose sur l'utilisation dans les études précédentes de la prescription d'anti-agrégants plaquettaires comme facteur de risque hémorragique (cette prescription étant fréquemment mise en lien avec des maladies vasculaires). Cependant notre étude bien que mettant en évidence une différence significative de proportion des maladies vasculaires, ne met pas en évidence cette même différence significative entre les proportions de patients traités par anti-agrégants plaquettaires et les proportions de patients en étant exempts. Il serait judicieux dans des études futures, de plus grande puissance, d'observer spécifiquement ces deux facteurs de risques de façon distincte et le lien pouvant les unir.

L'absence de différence significative au sein du score de risque hémorragique de HASBLED peut être mis en lien avec un biais de mesure. En effet de nombreux patients étant traités par anticoagulants oraux directs ou anticoagulants injectables, le calcul de ce score de risque hémorragique initialement créé afin de mettre en évidence un risque hémorragique à l'introduction de WARFARINE est limité dans un de ses facteurs de risques : la labilité de l'INR. Ceci est à modérer par le fait que la comparaison statistique du facteur de risque « labilité de l'INR » chez les patients traités par anti-vitamine K au long cours, ne montrait pas de différence significative entre les sous populations ayant subi une hémorragie intra-crânienne et en étant exempts (*annexes tableau 8*).

L'absence de différence significative de score de risque hémorragique d'ATRIA Bleeding risk score ou de proportion de patients traités au long cours par anti-agrégants plaquettaires peut être mise en relation avec un manque de puissance de cette étude, en effet 20,7 % des patients ont été exclus de l'analyse statistique en raison d'un scanner cérébral non réalisé au sein du service des urgences du centre hospitalier d'Avignon.

Un autre facteur de confusion pouvant être mis en évidence serait un potentiel surdosage en anti-vitamine K. Cette étude présente un autre biais de mesure important représenté par le dosage de l'INR, en effet bien que dosé chez l'ensemble des patients de la sous population présentant une hémorragie intra-crânienne, ce dernier n'a été mesuré qu'après de 53,4 % des patients de la sous population ne présentant pas d'hémorragie intra-crânienne. La moyenne d'INR des patients ayant présenté un saignement intra-crânien était de 2,63 ($\pm 1,41$) et celle des 53,4 % des patients n'ayant pas présenté de saignement intra-crânien chez lesquels l'INR était mesuré était de 2,45 ($\pm 1,39$) ; la comparaison statistique de ces deux moyennes au moyen du test t de student ne montrait pas de différence significative ($p = 0,535$).

C) Application des recommandations de prise en charge de la SFMU de 2012 :

Dans cette étude, nous pouvons observer au moyen d'un recueil de données au sein d'un centre hospitalier non universitaire en zone semi-rurale, a contrario des études précédemment réalisées en centre hospitalier universitaire, de nombreuses difficultés d'application des recommandations de bonnes pratiques de prise en charge des traumatismes crâniens légers.

En effet, le délai moyen de réalisation du scanner entre l'enregistrement du patient étant de 198 minutes (ceci étant à comparer à un délai recommandé inférieur à 60 minutes). Ce délai est à pondérer à un temps moyen de consultation de l'infirmière d'accueil et d'orientation de 7 minutes ainsi qu'un temps moyen de première consultation médicale au décours de l'évaluation paramédicale de 53 minutes. Ainsi ce premier délai de consultation médicale est déjà considéré comme égal au délai recommandé de réalisation du scanner. A l'instar du nombre croissant de consultation dans les différents services d'urgences, le manque de personnel paramédical ainsi que médical, les difficultés en terme de configuration logistique du service des urgences sont des facteurs confondant fréquemment évoqués.

En outre, les difficultés logistiques surajoutées en lien avec un nombre très limité de places d'hospitalisation d'aval semblent pouvoir en partie expliquer l'absence de surveillance hospitalière prolongée pour près de 69,5 % des patients de notre étude. Parmi ces derniers, nombreux sont ceux pour lesquels la surveillance neurologique prolongée sera réalisée dans un établissement médicalisé (Etablissement Hébergement pour les Personnes Agées Dépendantes) ; ces 30,7 % de patients sont ainsi confiés à la surveillance de leurs équipes soignantes habituelles, à l'aide d'une fiche de conseil de surveillance post traumatisme crânien fournie par le service d'Urgences et comprenant les facteurs d'alerte ainsi que les numéros de téléphone du service des Urgences et le numéro d'urgence 15.

Nous pouvons mettre en évidence que parmi les patients exclus 73 patients n'ont pas reçu de scanner cérébral (2 patients étaient exclus en raison d'un scanner cérébral réalisé en amont de la consultation aux urgences et à l'origine de cette dernière en raison d'une hémorragie intra-crânienne) soit 19,8 % des patients possédant les critères d'inclusion.

Ainsi, nous pouvons mettre en exergue que seuls 1,6 % des patients éligibles à l'inclusion dans cette étude (en excluant les patients ayant déjà eu un scanner cérébral en amont de la consultation aux urgences) ont été pris en charge en respectant les recommandations de la SFMU de 2012 (soit la réalisation d'un scanner cérébral dans les 60 minutes suivant l'admission au sein d'un centre d'urgences suivie d'une surveillance hospitalière de 24h) ; en effet 12 patients ont bénéficié d'un scanner cérébral dans les 60 minutes suivant leur enregistrement administratif soit 3,3 % et 6 d'entre eux ont par la suite été surveillés en hospitalisation au cours des 24 premières heures suivant le traumatisme crânien.

Ce pourcentage peut être évalué à 5,6 % si nous considérons un délai de réalisation du scanner inférieur à 60 minutes suivant la première consultation médicale (le délai de première consultation médicale semblant irréductible dans les conditions actuelles d'exercice) ; en effet 16,6 % des patients ont pu bénéficier d'un scanner cérébral dans les 60 minutes suivant la première consultation médicale (soit 62 patients) et 33,9 % d'entre eux ont été surveillés en hospitalisation par la suite (soit 21 patients).

D) Points forts et limites de notre étude :

Les points forts de notre étude sont son originalité : la littérature ne retrouve qu'une étude antérieure évaluant les hémorragies intra-crâniennes chez les patients combinant un âge supérieur à 65 ans et

l'utilisation de traitements anticoagulants, cette étude datant de 2001, a été réalisée uniquement chez des patients sous WARFARINE avant l'avènement des nouveaux anticoagulants oraux(30).

Un des autres points fort de cette étude est sa taille : 295 dossiers analysés sur une période de quatre ans au sein des 370 patients éligibles.

Les points faibles de notre étude étaient, à l'instar de son manque de puissance, de ses biais de confusion possibles en rapport avec l'absence de mesure de l'INR pour chacun des patients, un possible biais de sélection associé et un manque de suivi pour un certain nombre de patients.

Le manque de puissance de cette étude (20,3 % des patients étant exclus en raison de l'absence de réalisation de scanner au sein du service des urgences) considéré à juste titre comme un pont faible ; cependant cette information est à modérer aux deux patients exclus de l'analyse puisqu'arrivant avec un résultat de scanner réalisé en ambulatoire antérieurement montrant la présence d'une hémorragie intra-crânienne qui s'ils avaient été inclus dans l'analyse statistique auraient diminué à 19,7 % le nombre de patients exclus et augmenté à 14,1 % la prévalence des patients ayant subi une hémorragie intra-crânienne.

Un possible biais de sélection est à mettre en exergue du fait d'un recrutement des patients au sein du terminal urgence selon leur cotation NGAP, 77 cotations en rapport avec les différents types de traumatismes crâniens et de complications iatrogènes liées aux traitements anticoagulants ont été étudiées ; cependant certains dossiers pour lesquels le traumatisme crânien n'a pas été renseigné dans la cotation NGAP peuvent nous avoir manqué.

Nous avons débuté une estimation de la survie des patients à 6 mois au moyen de reconsultation des patients au sein du service des urgences ou au sein du centre hospitalier Henri Duffaut ; cependant cette information n'a pas pu être relevée pour de nombreux patients : 49 patients (soit environ 16,6 % des patients de notre étude) n'ont jamais reconsulté au sein du centre hospitalier d'Avignon, 25 autres patients n'ont bénéficié que d'une mesure relative de la survie (ayant reconsulté avant le 6ème mois après le traumatisme crânien mais ne l'ayant plus fait depuis). Ces 74 données manquantes (soit 12 % des patients de notre étude) nous limitent pour l'expression des données de survie et expliquent l'absence de ces données au sein des résultats.

E) Applications futures de cette étude :

Les différents axes d'amélioration pouvant être évoqués seraient, en dehors d'une adaptation des locaux et d'une augmentation du nombre de personnel paramédical et médical, une formation continue au dépistage des facteurs de risque dès l'entretien para-médical initial, la création d'une

filière spécifique permettant la réalisation du scanner cérébral dans des délais plus restreints via la mise en place de protocoles institutionnels de prise en charge des traumatismes crâniens sous anticoagulants au sein du service des urgences du centre hospitalier d'Avignon.

La comparaison, bien que faisant intervenir de nombreux autres facteurs, entre le risque thrombo-embolique annuel estimé à 15,3 % par une moyenne de score de CHA₂DS₂-VASc de 5,07 et l'incidence des hémorragies intra-crâniennes estimée à 13,6 % dans cette étude, montre la persistance d'une balance bénéfice risque favorable au maintien des anticoagulants chez ces patients.

Cette étude intervient en pleine modification des pratiques de prise en charge de la fibrillation atriale du fait d'une part du vieillissement de la population induisant une augmentation de l'incidence de la fibrillation atriale et d'autre part à l'avènement de la circulaire de l'ANSM du premier décembre 2018 limitant la prescription du PREVISCAN® (FLUINDIONE) au seul renouvellement et n'autorisant plus son introduction.

La majorité des patients de notre étude utilisant cette molécule au long cours (52,9%), à l'aube de la diminution de sa prescription possiblement au profit des anticoagulants oraux directs, nous pourrions probablement observer une diminution de l'incidence des hémorragies intra-crâniennes.

Ceci en lien d'une part à la minimisation du facteur de confusion lié au surdosage en anti-vitamine K et d'autre part à la réduction du risque de saignements intra-crâniens lors de l'utilisation des anticoagulants oraux directs démontrée dans de nombreuses études précédemment citées (18) .

V. CONCLUSION :

L'incidence des hémorragies intra-crâniennes chez les patients de plus de 74 ans traités par anticoagulants au long cours pour une fibrillation atriale consultant pour traumatisme crânien léger (défini comme par un score de Glasgow ≥ 13 après un traumatisme crânien) au sein du service des urgences du centre hospitalier d'Avignon de 2015 à 2018 a été de 13,6 % parmi les 295 patients observés dans un délai de 4 ans ceci correspondant à 33,9 /1 000 patients.années.

Trois facteurs de risques intrinsèques semblent pouvoir être mis en exergue : le sexe masculin, un score de Glasgow inférieur à 15 et les antécédents de maladie vasculaire (coronaropathie, artériopathie périphérique ou athérome carotidien).

Cette étude n'a pas mis en évidence de différence significative au sein des différents scores de risque thrombo-emboliques ou hémorragiques mesurés, ainsi qu'entre les différentes caractéristiques extrinsèques iatrogènes soit les traitements anticoagulants, anti-agrégants plaquettaires, anti-arythmiques ou bradycardisants.

L'application des recommandations de bonne pratique de prise en charge des traumatismes crâniens légers au sein de ce service d'urgence de centre hospitalier universitaire n'ont été respectées que pour 1,6 % des patients inclus dans l'analyse statistique, la moyenne de délai de réalisation du scanner cérébral à la suite de l'enregistrement administratif est de 198 minutes et 69,5 % des patients n'ont pu bénéficier d'une surveillance hospitalière au cours des 24 premières heures ayant suivi le traumatisme crânien léger.

Cette étude permet de soulever le questionnement d'une révision des recommandations de bonnes pratiques de prise en charge des traumatismes crâniens légers de la Société Française de Médecine d'Urgence de 2012 en raison du faible recours à des prises en charges spécialisées, devant l'impossibilité actuelle d'en assurer le respect au sein de centres hospitaliers notamment non universitaires en cette spirale d'engorgement des services d'urgence hospitaliers et à l'aube d'une modification majeure du spectre des thérapeutiques anticoagulantes prescrites en France.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Isnard R, Lacroix D, Collège national des enseignants de cardiologie (France), Société française de cardiologie. Cardiologie. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2015.
2. Société Française de Médecine d'Urgence. Prise en charge de la fibrillation auriculaire en médecine d'urgence Recommandations formalisées d'experts [Internet]. 2015. Disponible sur: https://www.sfmou.org/upload/consensus/rcp_fa2015_final.pdf
3. Haute Autorité de Santé. Guide parcours de Soins fibrillation atriale [Internet]. 2014. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-05/guide_pds_fibrillation_atriale_vf.pdf
4. Dilaveris PE, Kennedy HL. Silent atrial fibrillation: epidemiology, diagnosis, and clinical impact: Silent Atrial Fibrillation. Clin Cardiol. juin 2017;40(6):413-8.
5. Bassand J-P, Accetta G, Al Mahmeed W, Corbalan R, Eikelboom J, Fitzmaurice DA, et al. Risk factors for death, stroke, and bleeding in 28,628 patients from the GARFIELD-AF registry: Rationale for comprehensive management of atrial fibrillation. Merx MW, éditeur. PLOS ONE. 25 janv 2018;13(1):e0191592.
6. Le Heuzey J-Y, Bassand J-P, Berneau J-B, Cozzolino P, D'Angiolella L, Doucet B, et al. Stroke prevention, 1-year clinical outcomes and healthcare resource utilization in patients with atrial fibrillation in France: Data from the GARFIELD-AF registry. Arch Cardiovasc Dis. déc 2018;111(12):749-57.
7. January CT, Wann LS, Alpert JS, Calkins H, Cigarroa JE, Cleveland JC, et al. 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation: Executive Summary. J Am Coll Cardiol. déc 2014;64(21):2246-80.
8. Olesen JB, Lip GYH, Hansen ML, Hansen PR, Tolstrup JS, Lindhardsen J, et al. Validation of risk stratification schemes for predicting stroke and thromboembolism in patients with atrial fibrillation: nationwide cohort study. BMJ. 31 janv 2011;342(jan31 1):d124-d124.

9. Singer Daniel E, Chang Yuchiaio, Borowsky Leila H, Fang Margaret C, Pomernacki Niela K, Udaltsova Natalia, et al. Abstract 186: A New Risk Model to Predict Stroke in Atrial Fibrillation. *Stroke*. 1 févr 2012;43(suppl_1):A186-A186.
10. Pisters R, Lane DA, Nieuwlaat R, de Vos CB, Crijns HJGM, Lip GYH. A Novel User-Friendly Score (HAS-BLED) To Assess 1-Year Risk of Major Bleeding in Patients With Atrial Fibrillation. *Chest*. nov 2010;138(5):1093-100.
11. Fang MC, Go AS, Chang Y, Borowsky LH, Pomernacki NK, Udaltsova N, et al. A New Risk Scheme to Predict Warfarin-Associated Hemorrhage. *J Am Coll Cardiol*. juill 2011;58(4):395-401.
12. Ruff CT, Giugliano RP, Braunwald E, Hoffman EB, Deenadayalu N, Ezekowitz MD, et al. Comparison of the efficacy and safety of new oral anticoagulants with warfarin in patients with atrial fibrillation: a meta-analysis of randomised trials. *The Lancet*. mars 2014;383(9921):955-62.
13. Briere J-B, Wu O, Bowrin K, Millier A, Toumi M, Taieb V, et al. Impact of methodological choices on a meta-analysis of real-world evidence comparing non-vitamin-K antagonist oral anticoagulants with vitamin K antagonists for the treatment of patients with non-valvular atrial fibrillation. *Curr Med Res Opin*. 13 août 2019;1-6.
14. Antza C, Doundoulakis I, Akrivos E, Economou F, Vazakidis P, Haidich A-B, et al. Non-vitamin K oral anticoagulants in nonvalvular atrial fibrillation: a network meta-analysis. *Scand Cardiovasc J*. 4 mars 2019;53(2):48-54.
15. Coleman CI, Briere J-B, Fauchier L, Levy P, Bowrin K, Toumi M, et al. Meta-analysis of real-world evidence comparing non-vitamin K antagonist oral anticoagulants with vitamin K antagonists for the treatment of patients with non-valvular atrial fibrillation. *J Mark Access Health Policy*. janv 2019;7(1):1574541.
16. Agence Nationale de Sécurité du Médicament. Traitement par Antivitamines K (AVK) : nouvelles informations. 2018.
17. ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Surveillance en vie réelle des anticoagulants oraux [Internet]. Disponible sur: <http://ansm.sante.fr/S->

18. Douros A, Durand M, Doyle CM, Yoon S, Reynier P, Filion KB. Comparative Effectiveness and Safety of Direct Oral Anticoagulants in Patients with Atrial Fibrillation: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Drug Saf.* oct 2019;42(10):1135-48.
19. Shehab N, Lovegrove MC, Geller AI, Rose KO, Weidle NJ, Budnitz DS. US Emergency Department Visits for Outpatient Adverse Drug Events, 2013-2014. *JAMA.* 22 nov 2016;316(20):2115.
20. Detournay B. Coût direct des AVK en France. *Arch Cardiovasc Dis Suppl.* févr 2016;8(2):174-9.
21. Elvira Ruiz G, Caro Martínez C, Flores Blanco PJ, Cerezo Manchado JJ, Albendín Iglesias H, Lova Navarro A, et al. Effect of concomitant antiplatelet therapy in patients with nonvalvular atrial fibrillation initiating non-vitamin K antagonists. *Eur J Clin Invest* [Internet]. oct 2019 [cité 30 sept 2019];49(10). Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/eci.13161>
22. Tagliaferri F, Compagnone C, Korsic M, Servadei F, Kraus J. A systematic review of brain injury epidemiology in Europe. *Acta Neurochir (Wien).* mars 2006;148(3):255-68.
23. Stiell IG, Wells GA, Vandemheen K, Clement C, Lesiuk H, Laupacis A, et al. The Canadian CT Head Rule for patients with minor head injury. *The Lancet.* mai 2001;357(9266):1391-6.
24. Jehlé E, Honnart D, Grasleguen C, Bouget J, Dejoux C, Lestavel P, et al. Traumatisme crânien léger (score de Glasgow de 13 à 15) : triage, évaluation, examens complémentaires et prise en charge précoce chez le nouveau-né, l'enfant et l'adulte. *Ann Fr Médecine Urgence.* 1 mai 2012;2(3):199-214.
25. Caldeira D, Nunes-Ferreira A, Rodrigues R, Vicente E, Pinto FJ, Ferreira JJ. Non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in elderly patients with atrial fibrillation: A systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis. *Arch Gerontol Geriatr.* mars 2019;81:209-14.
26. Haute autorité de santé. Recommandations de bonnes pratiques professionnelles Évaluation et prise en charge des personnes âgées faisant des chutes répétées [Internet]. 2009 avr. Disponible

sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-06/chutes_repetees_personnes_agees_-_recommandations.pdf

27. Albers CE, von Allmen M, Evangelopoulos DS, Zisakis AK, Zimmermann H, Exadaktylos AK. What Is the Incidence of Intracranial Bleeding in Patients with Mild Traumatic Brain Injury? A Retrospective Study in 3088 Canadian CT Head Rule Patients. *BioMed Res Int.* 2013;2013:1-4.
28. Colas L, Budzik J-F, Toledano M, Norberciak L, Verclytte S. Etude TC3A : Évaluation de l'intérêt des scanners cérébraux pour traumatisme crânien léger chez les patients sous anti-agrégants plaquettaires, anticoagulants et anticoagulants oraux directs : Étude prospective chez 847 patients. *J Neuroradiol.* mars 2019;46(2):79.
29. Gage BF, Birman-Deych E, Kerzner R, Radford MJ, Nilasena DS, Rich MW. Incidence of intracranial hemorrhage in patients with atrial fibrillation who are prone to fall. *Am J Med.* juin 2005;118(6):612-7.
30. Karni A, Holtzman R, Bass T, Zorman G, Carter L, Rodriguez L, et al. Traumatic head injury in the anticoagulated elderly patient: a lethal combination. *Am Surg.* nov 2001;67(11):1098-100.

ANNEXES

Score CHA ₂ DS ₂ -VASc	Facteurs de risque	Score CHADS ₂
1	Insuffisance Cardiaque chronique	1
1	Hypertension artérielle	1
2	Âge ≥ 75 ans	1
1	Âge 65 – 74 ans	
1	Diabète	1
2	Stroke (AVC, AIT, évènement thrombo-embolique)	2
1	Vascular disease (antécédent d'infarctus, artériopathie périphérique ou athérome carotidien)	
1	Sex Category (femme)	
<u>Incidence annuelle AVC :</u>		
0 : 0,8 %	2 : 3,7 %	6 : 19,7 %
1 : 2,0 %	3 : 5,9 %	7 : 21,5 %
	4 : 9,3 %	8 : 22,4 %
	5 : 15,3 %	9 : 23,6 %

Tableau 1 : Score de risque thrombo-embolique CHA₂DS₂-VASc

Facteurs de risque	Points en l'absence d'antécédent d'AVC	Points lors d'un antécédent connu d'AVC
Âge ≥ 85 ans	7	9
Âge 75-84 ans	5	7
Âge 65-74 ans	3	7
Âge ≤ 65 ans	0	8
Sexe féminin	1	1
Diabète	1	1
Insuffisance cardiaque congestive	1	1
Hypertension artérielle	1	1
Protéinurie	1	1
EGFR < 45 ou ESRD	1	1

ATRIA Stroke risk score performance (taux annuel d'évènements thrombo-emboliques)

Faible (0-5) : 0,63 %

Moyen (6) : 1,91 %

Élevé (7-15) : 3,89 %

Tableau 2 : Score de risque thrombo-embolique : ATRIA Stroke risk score

Facteurs de risque	Score
H Hypertension artérielle non contrôlée (> 160 mmHg)	1
A Maladie hépatique chronique (ex : cirrhose) ou preuve biochimique de perturbation hépatique significative (ex : bilirubine > 2 fois la limite supérieure à la normale, en association avec ASAT/ALAT > 3 fois la limite supérieure à la normale, etc ...)	1 point chacun
Hémodialyse ou transplantation rénale ou créatinine sérique $\geq 200 \mu\text{mol.mL}^{-1}$	
S Antécédent d'AVC en particulier lacune	1
B Antécédent de saignement ou prédisposition à une hémorragie, à de l'anémie, etc ...	1
L INR instables ou de nombreuses fois en dehors de l'intervalle thérapeutique	1
E Personne âgée (âge > 65 ans)	1
D - médicaments : anti-aggrégants plaquettaire (AAP), anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), etc ...	1 point chacun
- abus d'alcool	

Tableau 3 : Score de risque hémorragique : HASBLED

Facteurs de risque	ATRIA bleeding risk score
Anémie (Hémoglobine < 13 g/dL chez l'homme et < 12 g/dL chez la femme)	3
Âge ≥ 75 ans	2
Insuffisance rénale sévère	3
Antécédent de saignement	1
Hypertension	1
Risque hémorragique annuel lors de l'introduction d'une anticoagulation	
Risque faible (0-3) : 0,76 %	
Risque modéré (4) : 2,6 %	
Risque élevé (5-10) : 5,8 %	

Tableau 4 : Score de risque hémorragique : ATRIA bleeding risk score

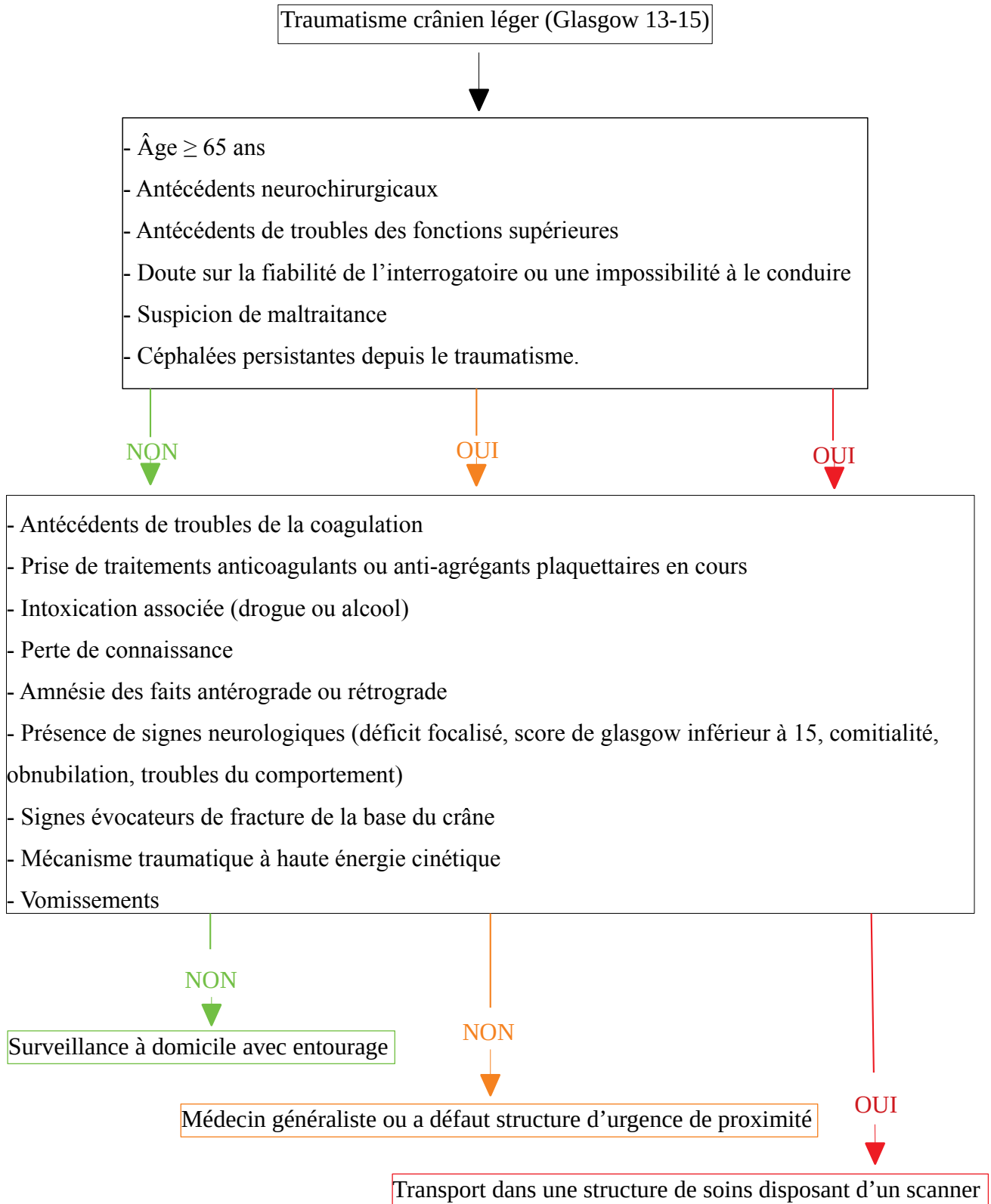


Schéma 1 : Algorithme de prise en charge initiale d'un traumatisme crânien léger de la SFMU de 2012

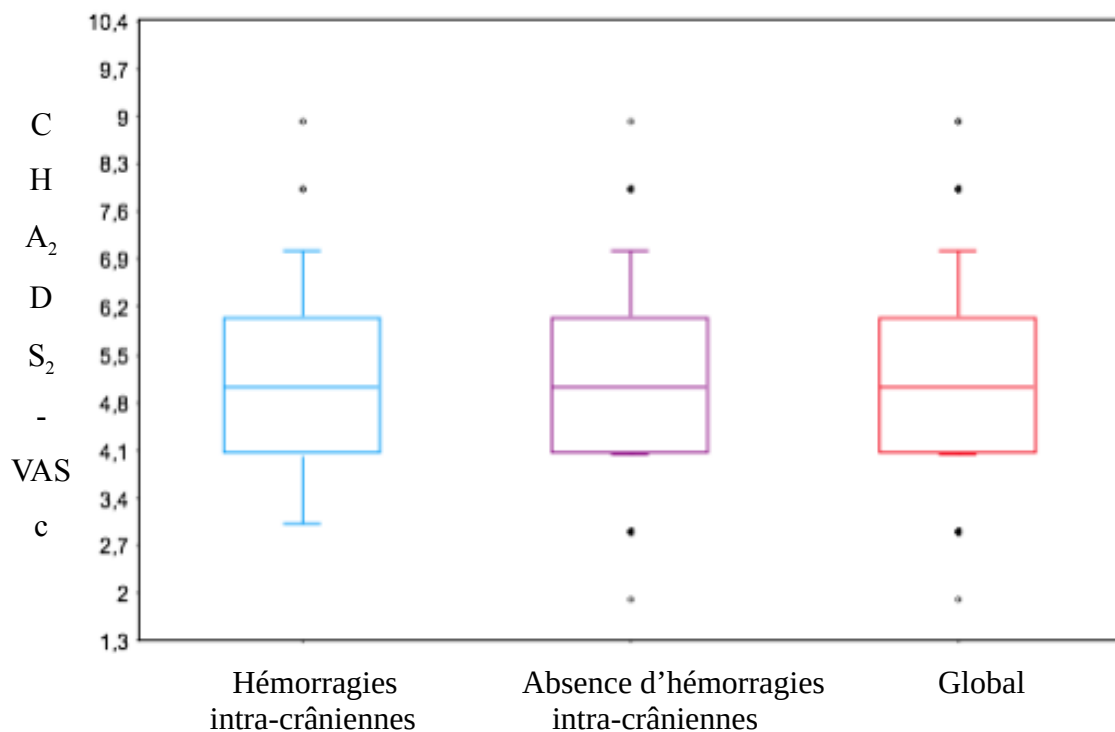


Schéma 2 : Diagramme de Tukey des patients selon le score de risque thrombo-embolique CHA₂DS₂-VASc

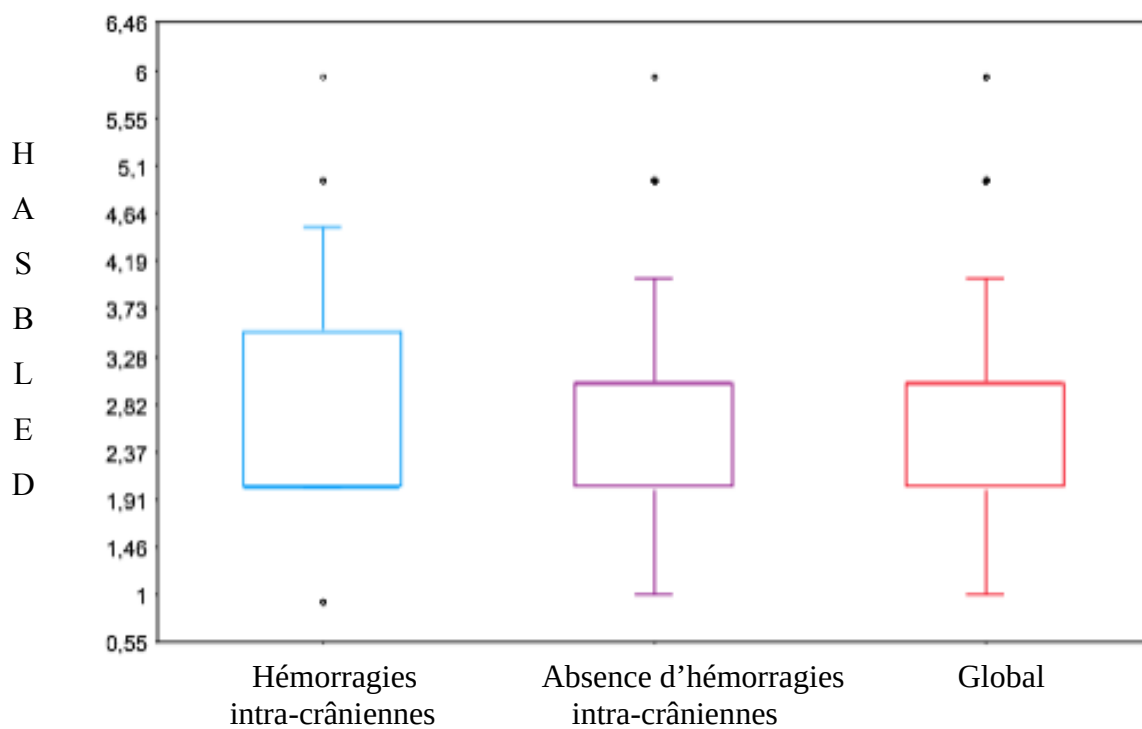


Schéma 3 : Diagramme de Tukey des patients selon le score de risque hémorragique HASBLED

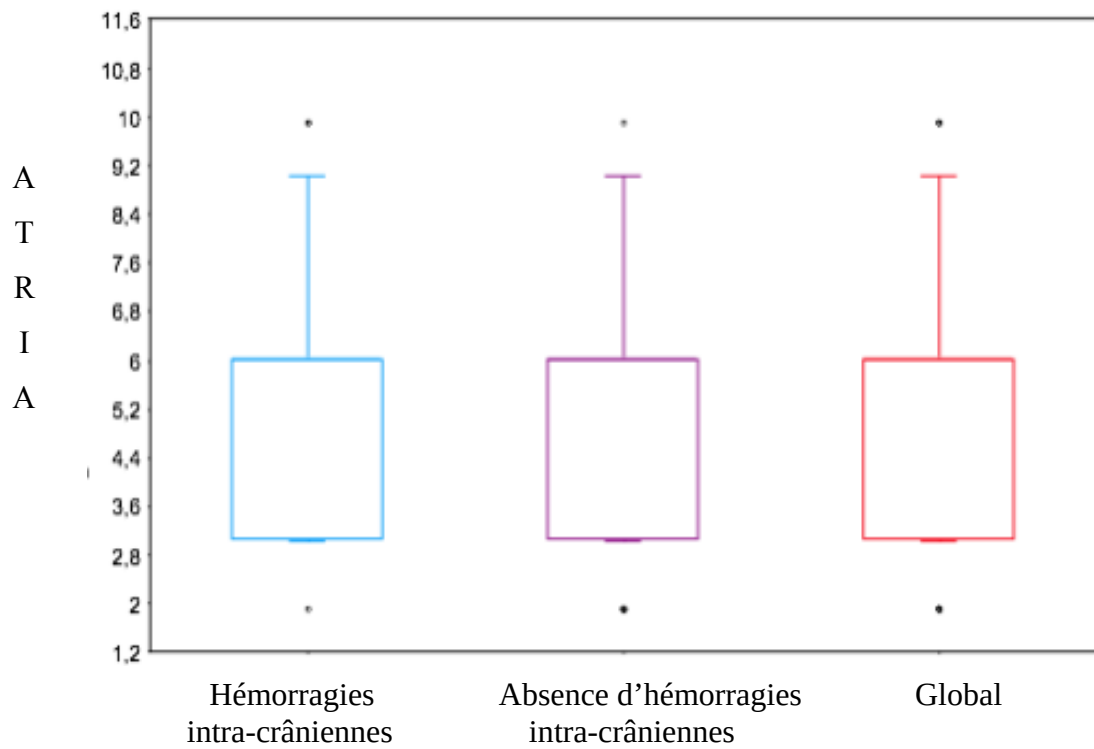


Schéma 4 : Diagramme de Tukey des patients selon le score de risque hémorragique ATRIA
Bleeding risk score

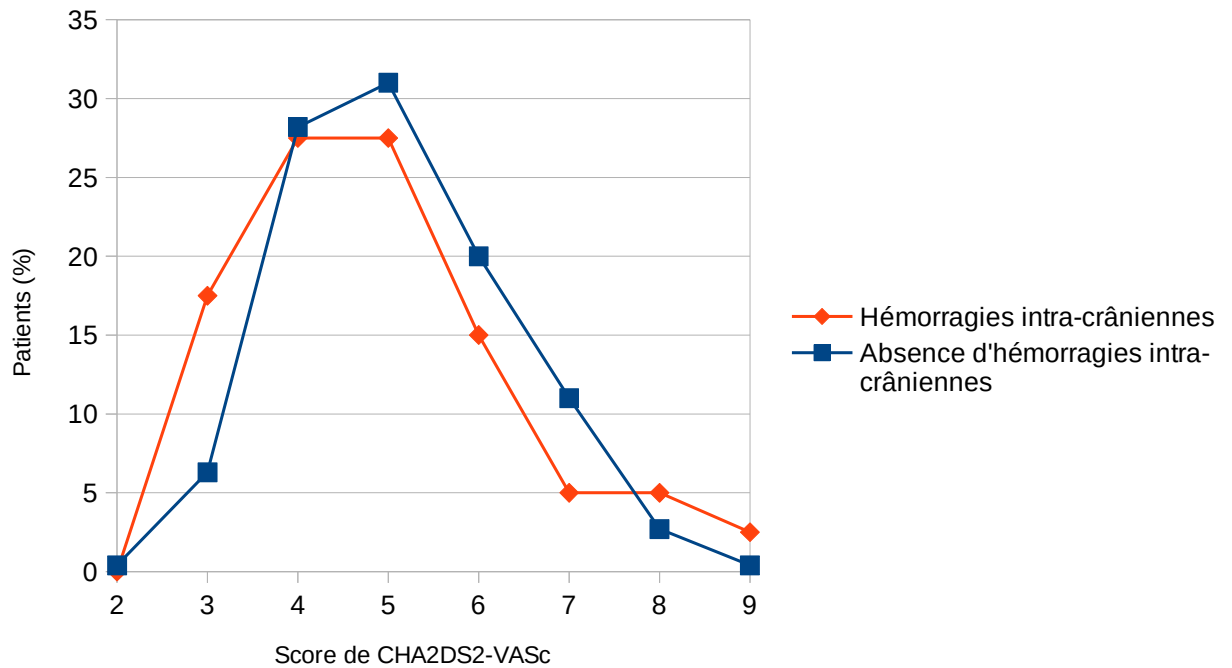


Schéma 5 : Modélisation de la répartition des patients selon le score de risque CHA₂DS₂-VASc

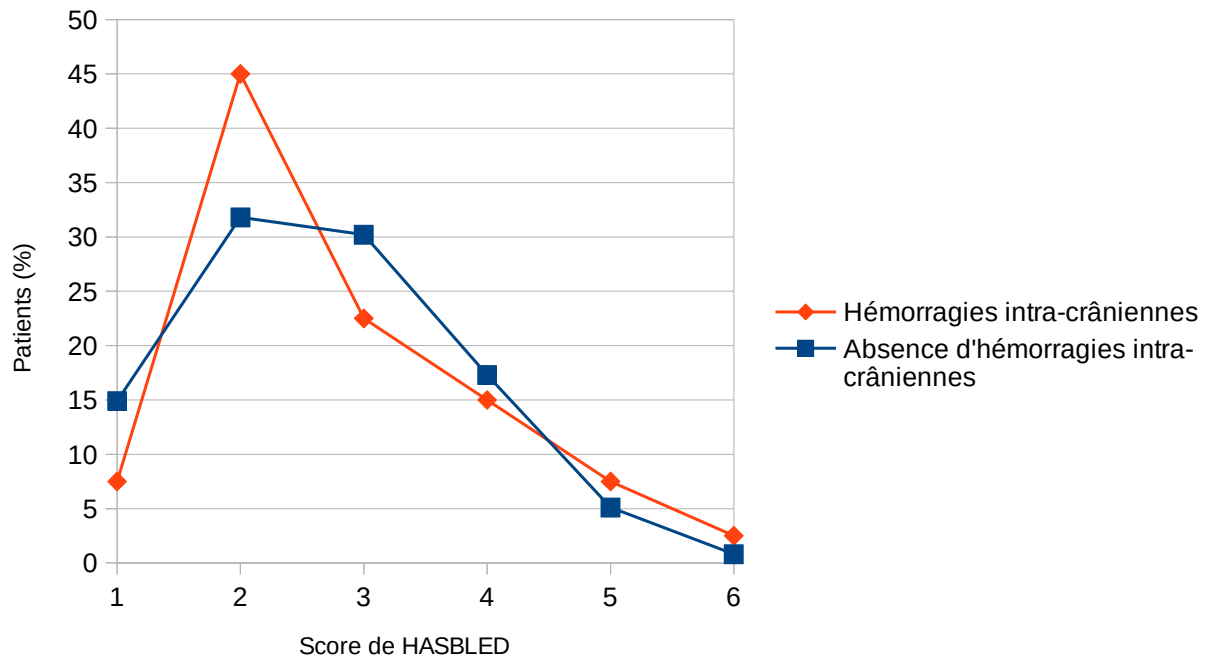


Schéma 6 : Modélisation de la répartition des patients selon le score de risque HASBLED

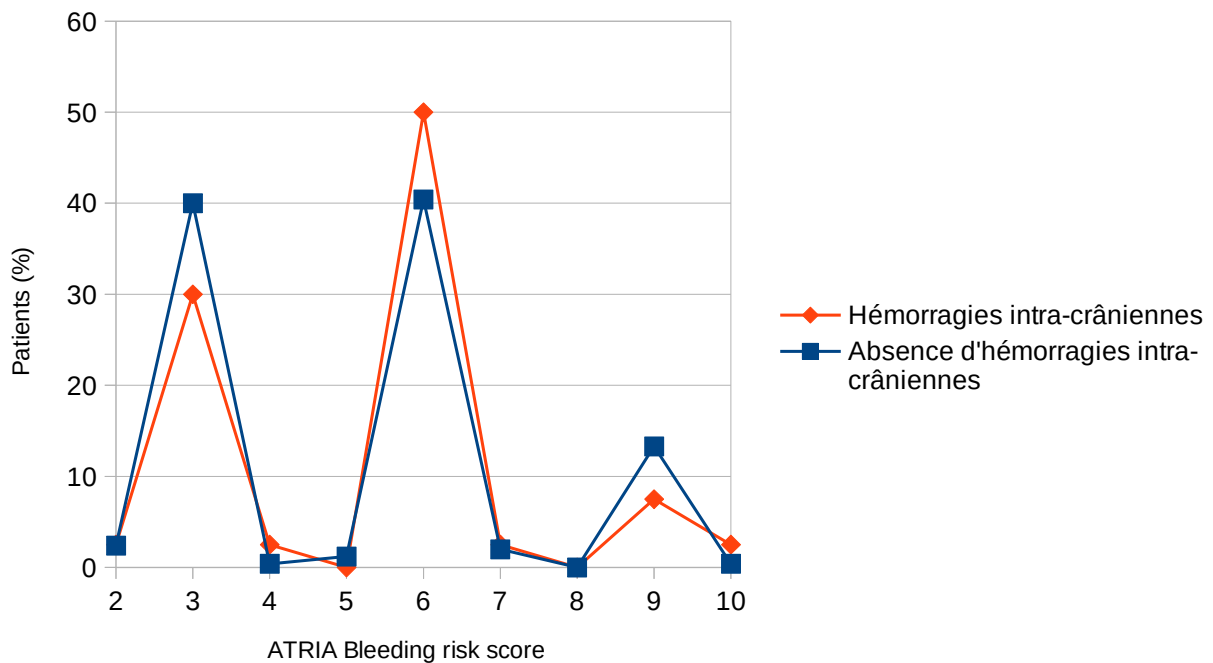


Schéma 7 : Modélisation de la répartition des patients selon le score de risque ATRIA Bleeding risk score

	Hémorragies intra-crâniennes (n = 40)	Absence d'hémorragies intra-crâniennes (n = 255)
CHA₂DS₂-VASc	4,88	5,1
2	0,0 % (0)	0,4 % (1)
3	17,5 % (7)	6,3 % (16)
4	27,5 % (11)	28,2 % (72)
5	27,5 % (11)	31,0 % (79)
6	15,0 % (6)	20,0 % (51)
7	5,0 % (2)	11,0 % (28)
8	5,0 % (2)	2,7 % (7)
9	2,5 % (1)	0,4 % (1)
HASBLED	2,78	2,68
1	7,5 % (3)	14,9 % (38)
2	45,0 % (18)	31,8 % (81)
3	22,5 % (9)	30,2 % (77)
4	15,0 % (6)	17,3 % (44)
5	7,5 % (3)	5,1 % (13)
6	2,5 % (1)	0,8 % (2)
ATRIA	5,4	5,12
2	2,5 % (1)	2,4 % (6)
3	30,0 % (12)	40,0 % (102)
4	2,5 % (1)	0,4 % (1)
5	0,0 % (0)	1,2 % (3)
6	50,0 % (20)	40,4 % (103)
7	2,5 % (1)	2,0 % (5)
8	0,0 % (0)	0,0 % (0)
9	7,5 % (3)	13,3 % (34)
10	5,0 % (2)	0,4 % (1)

Tableau 5 : Répartition des patients selon leurs différents scores de risque

	Délai E/IAO	Délai E/M	Délai I/M	Délai E/D	Délai M/D	Délai E/T	Délai M/T	Délai D/T
Moyenne	6,93	59,79	52,86	126,6	66,95	198,45	138,65	71,89
Ecart-type	8,8	44,31	43,9	103,13	97,08	128,99	126,14	87,87
Variance	77,49	1963,63	1926,95	10636,2	9424,42	16637,6	15910,5	7721,65
Coef de variation	1,27	0,74	0,83	0,81	1,45	0,65	0,91	1,22
Minimum	0	5	0	12	0	25	11	4
Maximum	126	317	288	1013	917	1052	956	917
IC 95 %	1	5,06	5,01	11,79	11,1	14,72	14,39	10,04
1 ^{er} décile	2	12	5	40	7,9	62	41	15
1 ^{er} quartile	3	26,25	18,25	64	17	123,25	67,25	27
Médiane	5	51	42	109	37	184	113	52,5
3 ^{ème} quartile	8	85,75	81,75	166	83	237	167,5	92
9 ^{ème} décile	13	119	113	213,4	145,2	296	245	141,1

Délai E/I : délai entre l'enregistrement administratif et consultation paramédicale par l'infirmière accueil et orientation

Délai E/M : délai entre l'enregistrement administratif et la consultation médicale

Délai I/M : délai entre la consultation paramédicale par l'IAO et la consultation médicale

Délai E/D : délai entre l'enregistrement administratif et la demande informatique de scanner

Délai M/D : délai entre la consultation médicale et la demande informatique de scanner

Délai E/T : délai entre l'enregistrement administratif et la réalisation du scanner

Délai M/T : délai entre la consultation médicale et la réalisation du scanner

Délai D/T : délai entre la demande informatique de scanner et la réalisation de ce dernier

Tableau 6 : Délais de prise en charge

	Hémorragies intra-crâniennes (n=40)	Absence d'hémorragies intra-crâniennes (n=255)
Hospitalisation	97,5 % (1)	20 % (51)
Cardiologie	0,0 % (0)	0,4 % (1)
Dermatologie	0,0 % (0)	0,4 % (1)
Geriatric	32,5 % (13)	7,1 % (18)
Néphrologie	0,0 % (0)	0,4 % (1)
Neurochirurgie	7,5 % (3)	0,0 % (0)
Neurologie	15,0 % (6)	0,8 % (2)
Oncologie	2,5 % (1)	0,0 % (0)
ORL	2,5 % (1)	0,8 % (2)
Orthopédie	7,5 % (3)	2,4 % (6)
Pneumologie	2,5 % (1)	0,0 % (0)
Réanimation	5,0 % (2)	0,0 % (0)
Rhumatologie	0,0 % (0)	0,4 % (1)
Service de Médecine Adulte	7,5 % (3)	2,7 % (7)
Soins de suite et réadaptation	0,0 % (0)	1,6 % (4)
Unité d'Hospitalisation de courte durée	15,0 % (6)	31,4 % (8)
Retour à domicile	2,5 % (1)	80 % (204)
EHPAD	2,5 % (1)	24,3 % (62)
Domicile	0 % (0)	55,7 % (142)

Tableau 7 : Modalités de surveillance dans les 24 premières heures suivant le traumatisme crânien

Services d'hospitalisation

patients ayant présenté une hémorragie intra-crânienne

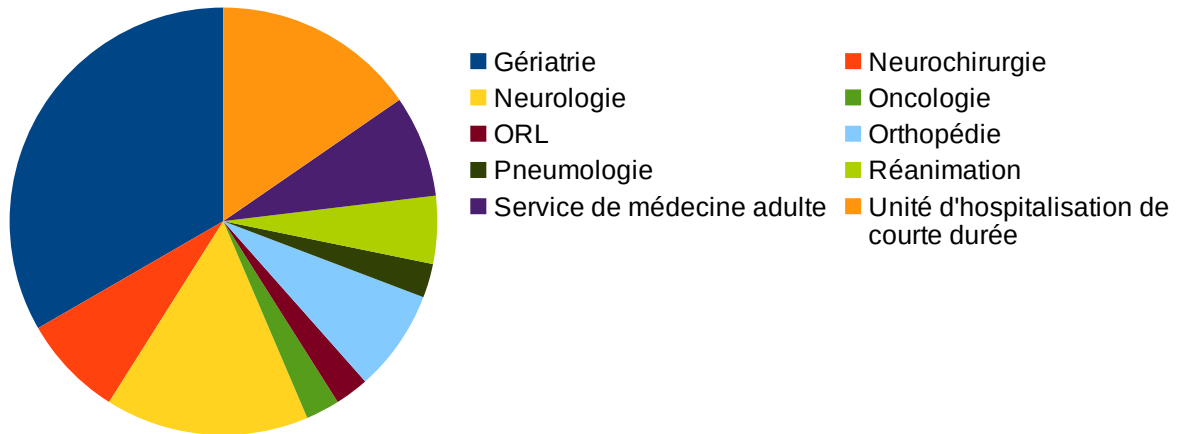


Schéma 8 : Modalités d'hospitalisation des patients ayant présenté une hémorragie intra-crânienne

Services d'hospitalisation

patients n'ayant pas présenté d'hémorragie intra-crânienne

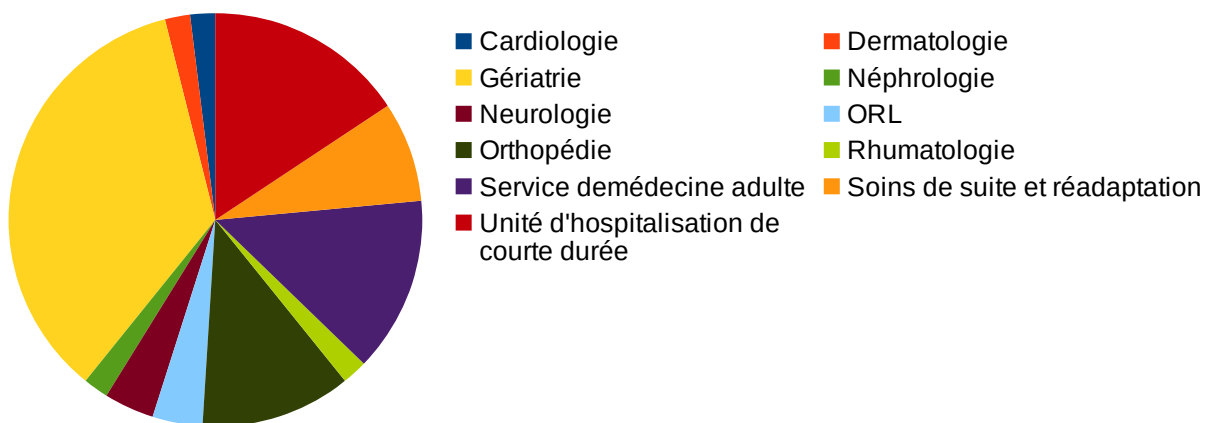


Schéma 9 : Modalités d'hospitalisation des patients n'ayant pas présenté d'hémorragie intra-crânienne

	Hémorragies intra-crâniennes (n=31)	Absence d'hémorragies intra-crâniennes (n=174)	
Labilité de l'INR			
ACENOCOUMAROL	-	0	
COUMADINE	12,9 % (4)	6,3 % (11)	p = 0,252
FLUINDIONE	12,9 % (4)	20,7 % (36)	p = 0,460

Tableau 8 : comparaison statistique du facteur de risque labilité de l'INR au sein des patients traités par anti-vitamine K.

Variable nominales exprimées en pourcentage (nombre de patients).

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admise 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.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue 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 déshonorée et méprisée si j'y manque.

RESUME

Les traumatismes crâniens légers (définis par un score de Glasgow ≥ 13) sont des motifs de consultation fréquents au sein des services d'Urgences, leur incidence est majorée chez les patients âgés de plus de 65 ans à risques de chute. Leur principale complication est l'hémorragie intra-crânienne dont le pronostic en terme de morbi-mortalité est sombre. Cette dernière voit son incidence augmenter lors de la prescription concomitante d'anticoagulants dont la principale étiologie à l'origine de la prescription est la fibrillation atriale ; pathologie très fréquente du sujet âgé.

Cette étude épidémiologique descriptive rétrospective réalisée sur des données de janvier 2015 à décembre 2018, a mis en évidence que parmi les 295 patients ayant consulté au sein du service des urgences du centre Hospitalier d'Avignon pour traumatisme crânien léger, alors qu'ils étaient âgés de plus de 74 ans et étaient traités par anti-coagulation curative au long cours pour fibrillation atriale; l'incidence des hémorragies intra-crâniennes était de 33,9 /1000 patients.an.

Les facteurs de risques mis en évidence étaient le sexe masculin, un score de Glasgow ≤ 15 et les antécédents de maladies vasculaires.

L'étude de l'application des recommandations de prise en charge des traumatismes crâniens publiées par la SFMU en 2012 met en exergue un délai moyen de réalisation du scanner cérébral de 198 minutes et l'absence de surveillance hospitalière chez 70 % des patients.

Cette étude permet de mettre en évidence une fréquence d'hémorragie intra-crânienne, au sein de cette population cible, supérieure à celles retrouvées dans la littérature (13,6 % vs 9%) ; ainsi que de nombreuses difficultés quant à l'application des recommandations de prise en charge. Elle s'inscrit dans un mouvement de remise en question des conditions d'application de ces dernières au sein de services d'urgences dont le déficit en personnel et les difficultés logistiques peine à faire face au vieillissement de la population et à la demande croissante de soins de premier recours.

Mots-clés : Hémorragies intra-crâniennes ; Anticoagulants oraux ; Sujet âgé ; Chutes ; Traumatisme crânien léger ; Fibrillation atriale.