



HAL
open science

Dissection aortique de type B, étude descriptive et analytique en fonction du genre

Pierre Houtin

► **To cite this version:**

Pierre Houtin. Dissection aortique de type B, étude descriptive et analytique en fonction du genre. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03433007

HAL Id: dumas-03433007

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03433007v1>

Submitted on 17 Nov 2021

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

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

Dissection aortique de type B, étude descriptive et analytique en fonction du genre.

T H E S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

DE MARSEILLE

Le 29 Octobre 2021

Par Monsieur Pierre HOUTIN

Né le 7 juin 1994 à Marseille 03eme (13)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MEDECINE VASCULAIRE

Membres du Jury de la Thèse :

Madame le Professeur SARLON-BARTOLI Gabrielle

Président

Monsieur le Professeur BARTOLI Michel

Directeur

Monsieur le Docteur POGGI Jean Noël

Assesseur

Monsieur le Docteur (MCU-PH) SOLER Raphaël

Assesseur

FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

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

Asseseurs :

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

Chargés de mission :

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

ÉCOLE DE MEDECINE

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

Chargés de mission

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

ÉCOLE DE DE MAIEUTIQUE

Directrice : **Madame Carole ZAKARIAN**

Chargés de mission

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

ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

Directeur : **Monsieur Philippe SAUVAGEON**

Chargés de mission

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

ÉCOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

Directeur : **Monsieur Sébastien COLSON**

Chargés de mission

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

PROFESSEURS HONORAIRES

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

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

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

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

VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETTES Bernard
WEILLER Pierre-Jean

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

EMERITAT

2008

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

2009

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

2010

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

2011

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

2012

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

2013

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

2014

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

2015

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

2016

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

2017

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

2018

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

2019

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

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

2020

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

Honoris causa

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

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

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

2000

MM. les Professeurs

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

2001

MM. les Professeurs

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

2002

MM. les Professeurs

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

2003

M. le Professeur
Sir

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

2004

M. le Professeur

M. DAKE (U.S.A.)

2005

M. le Professeur

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

2006

M. le Professeur

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

2007

M. le Professeur

S. KAUFMANN (Allemagne)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

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

PROFESSEUR CERTIFIE

BRANDENBURGER Chantal retraite mars 2021
FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à MI

REVIS Joana

PROFESSEUR DES UNIVERSITES MEDECINE GEN

GENTILE Gaëtan

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE

GUIDA Pierre

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

TURRINI Olivier

VALERO René

VAROQUAUX Arthur Damien

VELLY Lionel

VEY Norbert

VIDAL Vincent

VIENS Patrice

VILLANI Patrick

VITON Jean-Michel

VITTON Véronique

VIEHWEGER Heide Elke détachement

VIVIER Eric

XERRI Luc

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

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

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

THERY Didier

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

BOURRIQUEN Maryline

EVANS-VIALLAT Catherine

LAZZAROTTO Sébastien

LUCAS Guillaume

MATHIEU Marion

MAYENS-RODRIGUES Sandrine

MELLINAS Marie

ROMAN Christophe

TRINQUET Laure

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

ANATOMIE 4201

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

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

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203

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

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

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

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

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

ANTHROPOLOGIE 20

ADALIAN Pascal (PR)

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

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501

CHARREL Rémi (PU PH)
DRANCOURT Michel (PU-PH)
FENOLLAR Florence (PU-PH)
FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)

LA SCOLA Bernard (PU-PH)
RAOULT Didier (PU-PH) *Surnombre*

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

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)

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

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401

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

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

ANGLAIS 11

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

BIOLOGIE CELLULAIRE 4403

ROLL Patrice (PU-PH)

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

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

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

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301

GUEDJ Eric (PU-PH)

CARDIOLOGIE 5102

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)

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

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

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

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

**BIostatistiques, Informatique Médicale
ET Technologies de Communication 4604**

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

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

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

CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

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

ROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702 CANCÉROLOGIE ; RADIOTHERAPIE

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

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

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

CHIRURGIE VISCÉRALE ET DIGESTIVE 5202

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

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

CHIRURGIE INFANTILE 5402 CHIRURGIE INFANTILE 5402

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

FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503 CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)
GUYOT Laurent (PU-PH)
FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103

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

CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOGIE 5004

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

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104

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

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

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

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

LEPIDI Hubert (PU-PH)

PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003

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

GENETIQUE 4704

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

DUSI

COLSON Sébastien (MCF)

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

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

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

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

ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5404

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

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

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

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

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

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

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

IMMUNOLOGIE 4703

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

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

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

FERON François (PR) (69ème section)

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

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

BERLAND Caroline (MCF) (1ère section)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

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

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

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

ELDIN Carole (MCU-PH)

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

MEDECINE D'URGENCE 4805

SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

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

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

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

BENYAMINE Audrey (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

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

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

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

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

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

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

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

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

NUTRITION 4404

DARMON Patrice (PU-PH)

RACCAH Denis (PU-PH)

VALERO René (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité

BELIARD Sophie (MCU-PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)

SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

OPHTALMOLOGIE 5502

DAVID Thierry (PU-PH)

DENIS Danièle (PU-PH)

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501

DESSI Patrick (PU-PH)

FAKHRY Nicolas (PU-PH)

GIOVANNI Antoine (PU-PH)

LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)

MICHEL Justin (PU-PH)

NICOLLAS Richard (PU-PH)

TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)

RADULESCO Thomas (MCU-PH)

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

BRUNET Philippe (PU-PH)

BURTEY Stéphanne (PU-PH)

DUSSOL Bertrand (PU-PH)

JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)

MOAL Valérie (PU-PH)

ROBERT Thomas (MCU-PH)

NEUROCHIRURGIE 4902

DUFOUR Henry (PU-PH)

FUENTES Stéphane (PU-PH)

REGIS Jean (PU-PH)

ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)

SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)

GRAILLON Thomas (MCU PH)

NEUROLOGIE 4901

ATTARIAN Sharham (PU PH)

AUDOIN Bertrand (PU-PH)

AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)

CECCALDI Mathieu (PU-PH)

EUSEBIO Alexandre (PU-PH)

FELICIAN Olivier (PU-PH)

PELLETIER Jean (PU-PH)

MAAROUF Adil (MCU-PH)

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904

DA FONSECA David (PU-PH)

POINSO François (PU-PH)

GUIVARCH Jokthan (MCU-PH)

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

BLIN Olivier (PU-PH)

MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)

SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

RANQUE Stéphane (PU-PH)

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)

MATHIEU Marion (MAST)

L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)

TOGA Isabelle (MCU-PH)

PHYSIOLOGIE 4402

PEDIATRIE 5401

ANDRE Nicolas (PU-PH)

BARLOGIS Vincent (PU-PH)

CHAMBOST Hervé (PU-PH)

DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)

FABRE Alexandre (PU-PH)

GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)

MICHEL Gérard (PU-PH)

MILH Mathieu (PU-PH)

OVAERT-REGGIO Caroline (PU-PH)

REYNAUD Rachel (PU-PH)

TSIMARATOS Michel (PU-PH)

TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)

BREGEON Fabienne (PU-PH)

GABORIT Bénédicte (PU-PH)

MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)

TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

BONINI Francesca (MCU-PH)

BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)

DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)

DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)

LAGARDE Stanislas (MCU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)

THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

BAILLY Daniel (PU-PH)

LANCON Christophe (PU-PH)

NAUDIN Jean (PU-PH)

RICHIERI Raphaëlle (PU-PH)

CERMOLACCE Michel (MCU-PH)

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101

ASTOUL Philippe (PU-PH)

BARLESI Fabrice (PU-PH)

CHANEZ Pascal (PU-PH)

GREILLIER Laurent (PU PH)

REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

CHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

LAZZAROTTO Sébastien (MAST)

TOMASINI Pascale (MCU-PH)

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302

RHUMATOLOGIE 5001

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)

CHAGNAUD Christophe (PU-PH)

CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)

GIRARD Nadine (PU-PH)

JACQUIER Alexis (PU-PH)

MOULIN Guy (PU-PH)

PANUEL Michel (PU-PH) surnombre

PETIT Philippe (PU-PH)

VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)

VIDAL Vincent (PU-PH)

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

GUIS Sandrine (PU-PH)

LAFFORGUE Pierre (PU-PH)

PHAM Thao (PU-PH)

ROUDIER Jean (PU-PH)

HERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4801

AMBROSI Pierre (PU-PH)

VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

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

HRAIECH Sami (MCU-PH)

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

Remerciements thèse,

Merci au Professeur Gabrielle SARLON, vous me faites l'honneur de présider ce jury. Merci pour votre soutien, votre enseignement et pour toute l'énergie que vous déployez à développer la médecine vasculaire à Marseille, j'ai hâte de continuer ma formation à vos côtés. Soyez assuré de mon plus grand respect.

Merci au Professeur Michel BARTOLI d'avoir accepté de diriger ce travail de thèse. Merci pour votre aide et votre accompagnement. Soyez assuré de ma reconnaissance et mes sentiments les plus respectueux.

Merci au Docteur Jean-Noël POGGI, tous mes remerciements et ma sincère reconnaissance pour votre accompagnement durant ces 6 derniers mois dans votre service. Ils ont été d'un grand enseignement pour moi.

Merci au Docteur Raphaël SOLER de m'avoir aidé et accompagné dans ce travail, merci pour tes conseils, ta disponibilité et pour le temps que tu y as consacré.

Merci à mes parents, Martine et Denis, merci pour votre soutien et votre amour depuis toutes ces années. Si je suis devenu la personne que je suis aujourd'hui c'est grâce à vous. Je suis fier d'être votre fils, fier d'avoir grandi dans cette famille, fier de vous avoir comme parents et j'espère qu'aujourd'hui, vous aussi vous êtes fier de moi. Je vous aime.

Merci à mes grand parents, Pierre et Anne-Marie, les personnes les plus extraordinaires que je connaisse. Vous avez rendu notre enfance merveilleuse, merci pour votre bienveillance et pour votre amour envers vos 3 petits enfants. Merci pour tous ces étés à Robion et pour tout ce que vous donnez et donnerai encore. Je vous aime.

Merci à mes frères, Thibault et Vincent, on s'est peut-être un peu trop tapé dessus étant petits mais aujourd'hui je suis fier de vous savoir à mes côtés et fier de savoir que je peux compter sur vous quoi qu'il arrive.

Merci à ma famille, Remy, Thuy, Katya, Domi, Sophie, Julie, Juliette, Kim et à mamie Christelle merci d'être là ce soir pour partager ce moment tous ensemble, en espérant vous voir plus souvent,

Merci à ma belle-famille, Marc et Sophie, de m'avoir accepté chez vous et de me faire confiance pour m'occuper de votre fille. Vous êtes de superbes personnes et j'ai la chance de vous avoir, je vous embrasse.

Merci à Marie-France, à tous vos conseils avisés et votre soutien durant mes études.

Merci à Camille, pour ces 3 dernières années passées à tes côtés, à tous ces moments de joie et de galère partagés ensemble. Je n'aurai pu rêver meilleure co-interne que toi et aujourd'hui je suis heureux de pouvoir te compter parmi mes meilleures amies. J'ai hâte de continuer l'aventure à tes côtés, je t'embrasse.

Merci à la super équipe de médecine vasculaire marseillaise, Sarah, Barbara, Léonie, et Sofia, pas facile d'être le seul homme de cette équipe mais merci de me supporter comme vous le faites si bien.

Merci à mes frérots, mes potos, mes meilleurs amis : Raphaël, Jeremy, Lucas, Fabien et Kevin. Merci pour tout ce que vous m'apportez depuis ces 15 dernières années. J'ai une chance inestimable de vous avoir et j'en suis conscient. On a grandi ensemble et si je garde ce sourire et cette joie de vivre au quotidien c'est grâce à vous.

Merci à vos +1, Olivia, Fanny, Léa et Coralie qui sont devenues de véritables amies, merci de nous accepter comme on est sans jamais (trop) nous juger.

Merci à tonton Pons, pour tous ces Ricard au petit Nice à ces repas à la maison quand Marion est de garde, ne change rien.

Merci à Martin, Lorenzo, Théo et Jimmy. Merci pour tout ce que vous m'apportez au quotidien. De ces sous colles ensemble le dimanche soir à cette soutenance de thèse, le chemin pour en arriver jusque-là a été long mais je suis fier d'en être arrivé au bout à vos côtés, encore merci pour tout.

Merci à Benj, Nathy et Samir, toujours à mes côtés depuis toutes ces années malgré la distance et le temps qui passe, vous faites partie de ma famille.

Merci à mon équipe marseillaise, Margot, Esther, Barbara, Mathilde, Manon, Claire et Morgane, merci de me régaler toujours autant et me supporter au quotidien.

Merci à ce quatuor magique, Emily, Julien, Charlotte et Nico, merci pour tous ces repas qui n'en finissent plus et tous ces moments de bonheurs partagés ensemble.

Merci à mes amis : Florent, Théotime, Yoann, François, Brice et Victor je suis heureux de vous avoir à mes côtés pour ce moment si important.

Merci à Valentine, pour ta joie de vivre et ton sourire au quotidien.

Merci aux amis initialement par procuration qui sont devenus des amis sincères avec le temps, Vincent, Océane et Estelle, je vous embrasse.

Merci à Thomas, pour ta joie de vivre et ton tartare de Bœuf les pieds dans le sable à Ajaccio.

Enfin, merci à Marion. La plus belle chose qui me soit arrivée. Je te remercie pour ton soutien inconditionnel et sans faille depuis tout ce temps. Tu m'as appris à travailler, à me surpasser et je n'aurai pu réussir toutes ces épreuves sans toi à mes côtés. On a beaucoup ri, beaucoup pleuré aussi mais vivre ces moments ensemble a été un vrai moment de bonheur. Merci de me supporter au quotidien, tu es une personne exceptionnelle et je te dois l'homme que je suis devenu aujourd'hui et pour cela je te dis encore merci. Je t'aime.

Sommaire

I.	Introduction	2
A.	Définition	2
B.	Classification	3
C.	Épidémiologie, historique et physiopathologie	4
D.	Clinique	7
E.	Étiologie	8
F.	Prise en charge et mortalité	10
G.	Objectif principal.....	11
II.	Matériel et méthode.....	12
A.	Population étudiée	12
B.	Analyses statistiques	13
III.	Résultats	13
IV.	Discussion	27
V.	Conclusion.....	32
VI.	Bibliographie	32

I. Introduction

A. Définition

La dissection de l'aorte correspond à un clivage longitudinal de la paroi aortique au niveau de la média entraînant une brèche intimale. Cette brèche permet l'irruption de sang sous pression dans la média clivée, favorisant ainsi l'extension de la dissection. On appelle faux chenal la néocavité formée au sein de la média, par opposition au vrai chenal ou vraie lumière aortique.

La dissection aortique appartient au groupe des syndromes aortiques aigus. Ce syndrome comprend un groupe hétérogène de patients ayant un profil clinique semblable associant le plus souvent une douleur thoracique et un contexte hypertensif. Il regroupe l'ulcère athéromateux pénétrant de l'aorte, l'hématome intramural et la dissection aortique. Ces trois entités, considérées comme un continuum, sont reliées par un mécanisme physiopathologique commun : l'irruption de sang dans la média de l'aorte.

La présence de sang au niveau de la média peut se contenir au sein de la paroi le long de l'aorte et constituer un hématome intramural. On estime que l'hématome intramural représente 10 à 30 % de tous les cas de syndrome aortique aigu. [1]

Lorsque le sang n'est plus contenu au sein de la paroi, il se produit une séparation complète entre l'intima et la média formant ainsi une dissection aortique.

L'ulcère athéromateux pénétrant est quant à lui le résultat d'une lésion athéromateuse atteignant la limitante élastique interne de la média entraînant un hématome de la media en regard.

L'évolution de ces lésions peut se faire dans le sens antérograde ou rétrograde le long de la paroi aortique.

Les dissections aortiques peuvent être soit non compliquées, avec comme seul signe la douleur, soit compliquées. La dissection aortique compliquée est définie par la survenue d'une rupture aortique, d'une ischémie des organes cibles (AVC, ischémie de membre supérieur, ischémie médullaire, ischémie digestive, ischémie rénale, ischémie de membre inférieur), d'une hypertension artérielle mal contrôlée, d'une transformation anévrysmale rapide ou encore de douleurs persistantes ou réfractaires.

B. Classification

La classification de la dissection aortique est basée à la fois sur la localisation anatomique de la déchirure initiale et le délai entre le début des symptômes et la présentation aux urgences.

La classification de DeBakey est la plus souvent utilisée (figure 1) :

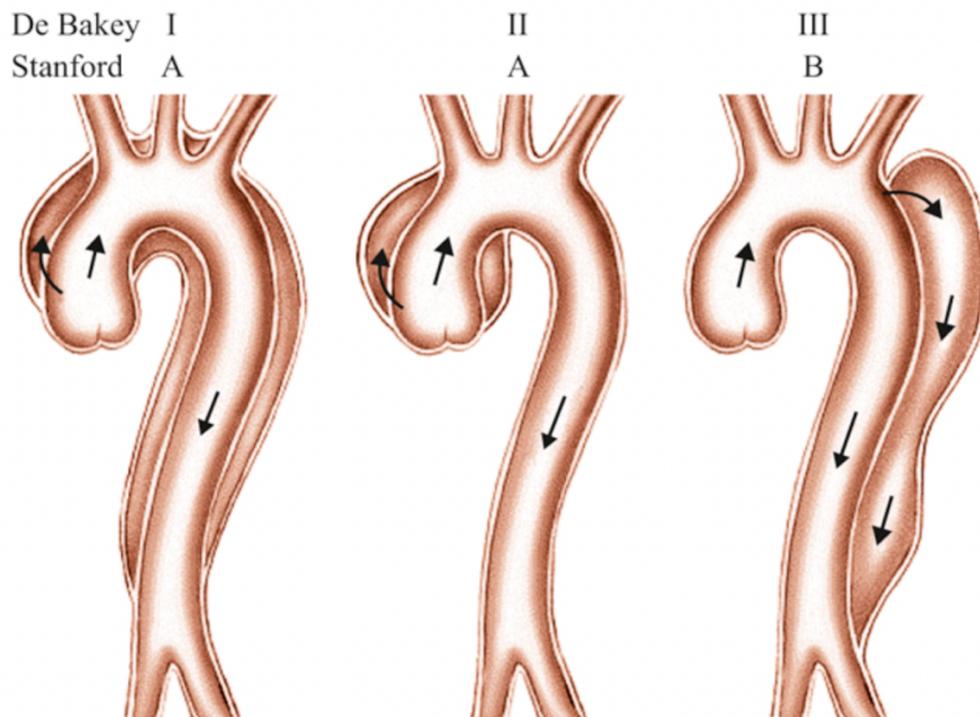
- Type I (50% des dissections) : ces dissections naissent de l'aorte ascendante et s'étendent jusqu'à la crosse aortique et parfois au-delà.
- Type II (35%) : ces dissections débutent et sont limitées à l'aorte ascendante (proximale par rapport à l'artère brachiocéphalique ou innominée).
- Type III (15%) : ces dissections naissent sur l'aorte thoracique descendante juste après l'origine de l'artère sous-clavière gauche et s'étendent vers l'aval ou, moins fréquemment, vers l'amont. Les dissections de type IIIa sont distales par rapport à l'artère sous-clavière gauche et sont confinées à l'aorte thoracique. Les dissections de type IIIb sont distales par rapport à l'artère sous-clavière gauche et s'étendent sous le diaphragme.

La classification de Stanford est plus simple, elle a été établie sur le principe que la dissection de l'aorte ascendante nécessite toujours une prise en charge chirurgicale en urgence contrairement aux dissections de l'aorte thoracique descendante : (figure 1)

- Type A : ces dissections concernent l'aorte ascendante.
- Type B : ces dissections sont limitées à l'aorte thoracique descendante (distale par rapport à l'artère sous-clavière gauche)

En ce qui concerne le temps écoulé depuis le début des symptômes, les dissections aortiques sont divisées en dissection aiguë (< 14 jours après le début des symptômes) et en dissection chronique (>14 jours après le début des symptômes). Cependant certains auteurs différencient les dissections en dissections aiguës (présentation dans la semaine), subaiguës (de 1 semaine à 1 mois) et chroniques (plus de 1 mois). [2]

Figure 1 : Classification des dissections aortiques : classifications de DeBakey et Stanford



C. Épidémiologie, historique et physiopathologie

1. Épidémiologie

La dissection aortique est une maladie rare, sa véritable incidence reste incertaine. On estime que l'incidence globale de la dissection aortique de type B est de 2,1 / 100 000 personnes-années, avec des taux d'incidence plus élevés observés chez les hommes âgés de 65 à 74 ans (14,6 / 100 000 personnes-années) et les femmes âgées de 75 à 84 ans (19,0 / 100 000 personnes-années). [3]

Les études épidémiologiques sont peu nombreuses et il est probable que de nombreux décès liés à la dissection aortique de type B soient attribués à d'autres maladies cardiovasculaires, telles que l'arrêt cardiaque, l'infarctus du myocarde, les accidents vasculaires cérébraux ou la rupture d'un anévrisme abdominal. [4] Par conséquent, l'incidence globale de la dissection aortique est probablement sous-estimée. [5]

L'âge moyen de la dissection aortique de type B est de 66 ans, elle touche préférentiellement les hommes (70% des cas). [6]

On note une tendance à l'augmentation des diagnostics de dissection de l'aorte descendante depuis quelques années probablement due à l'âge croissant de la population et à l'amélioration des modalités de diagnostic.

2. Historique

La dissection aortique a été décrite pour la première fois en 1760 par Frank Nicholls dans son rapport d'autopsie du roi Georges II. [6] Il a ensuite fallu attendre près de 200 ans pour que la première série clinique soit publiée, et que le premier traitement chirurgical d'une dissection aortique soit rapporté. [7]

En 1965, DeBakey et al. distinguent les variantes cliniques de la dissection aortique selon son origine au niveau de l'aorte ascendante (Type I et II) ou de l'aorte thoracique descendante (type III), notant que les dissections de type III différaient de manière significative des types I et II en termes de présentation clinique et de pronostic. [8]

La classification de Stanford sera développée en 1970 basée sur la distinction de ces 2 tableaux cliniques et leur prise en charge initiale différente, que représentent les dissections avec atteinte de l'aorte ascendante (Type A) versus les dissections aortiques épargnant l'aorte ascendante (Type B). [9]

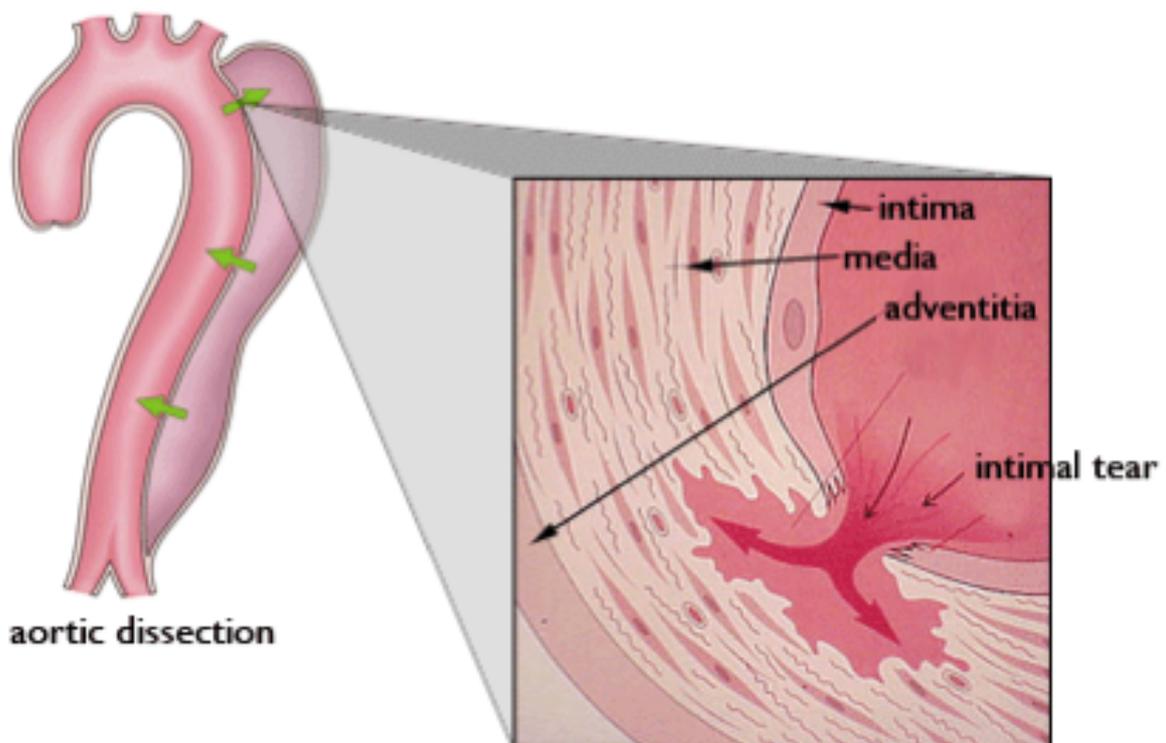
Si la prise en charge des dissections de type A est rapidement codifiée en raison de leur urgence vitale, les modalités de diagnostic et la prise en charge thérapeutique des dissections de l'aorte thoracique descendante (DeBakey III ou Stanford B) n'évolueront que lentement durant la seconde moitié du XX^e siècle, parallèlement au développement de nouvelles approches diagnostiques et thérapeutiques.

C'est depuis la fin des années 90 et l'avènement des techniques endovasculaires pour l'aorte thoracique que la prise en charge des dissections aortiques de type B connaît une évolution.

3. Physiopathologie

Pour rappel l'aorte est composée de 3 couches cellulaires distinctes disposées en strates qui sont de la lumière vasculaire vers l'extérieur : l'intima (endothélium), la média (fibres élastiques et cellules musculaires lisses, organisées de part et d'autre des limitantes élastiques interne et externe) et l'adventice (constituée de collagène, vasa vasorum et nerfs). (Figure 2)

Figure 2 : physiopathologie de la dissection aortique



L'intima, la couche la plus interne, se compose d'une monocouche endothéliale et d'une lame élastique interne. En contact direct avec le sang, la fonction de l'intima est de prévenir la thrombose et l'athérosclérose. Sa fonction antithrombotique et anti-athérosclérotique peut être réduite par des facteurs de risque tels que le tabagisme, l'hypertension, l'hyperlipidémie, le diabète et les traumatismes directs, chacun rendant les patients plus sujets aux maladies aortiques.

La média se compose de couches concentriques d'élastine, de collagène et de cellules musculaires lisses. Ces composants sont responsables de l'élasticité de la paroi aortique, qui

s'adapte aux changements de volume pendant le cycle cardiaque, convertit l'afflux pulsatile en un écoulement plus régulier et maintient l'intégrité de la paroi aortique. Les troubles congénitaux ou héréditaires (par exemple la valve aortique bicuspide, le syndrome de Marfan, le syndrome d'Ehlers-Danlos), les facteurs de risque (hypertension, athérosclérose et traumatisme) influencent tous la fonction de la paroi aortique. Ces conditions peuvent rigidifier la paroi aortique, diminuant sa capacité à s'adapter au volume systémique, entraînant une hypertension systémique ou un affaiblissement de la paroi aortique, conduisant à une dilatation ou à une dissection.

L'adventice est la couche la plus externe de la paroi aortique et se compose principalement de fibres de collagène, d'une lame élastique externe et de petits vaisseaux (vasa vasorum), qui fournissent l'apport sanguin à la paroi aortique et aux nerfs environnants. [5]

Le point de départ de la dissection aortique est la création d'une porte d'entrée intimale. Cette brèche intimale met en communication la lumière vasculaire avec la média disséquée, permettant l'irruption du sang sous pression dans la néocavité. La porte d'entrée se situe dans 80% des cas au niveau de l'aorte descendante proximale immédiatement en aval de l'artère sous-clavière gauche. Le faux chenal a un trajet hélicoïdal, au niveau de l'aorte thoracique descendante, il occupe le plus souvent la partie postérieure et gauche de l'aorte, incluant l'artère rénale gauche. La dissection progresse souvent jusqu'à la bifurcation iliaque primitive et peut intéresser une ou les deux artères iliaques. La progression distale de la dissection peut être limitée par des lésions d'athérosclérose, une pathologie anévrysmale, une anomalie type coarctation ou une anastomose entre l'aorte et une prothèse vasculaire.

D. Clinique

La symptomatologie de la dissection aortiques de type B est large. Les signes cliniques les plus fréquemment retrouvés dans la littérature sont des douleurs thoraciques ou dorsales de survenues brutales dans un contexte d'hypertension artérielle non contrôlée. Cependant elles sont parfois absentes ou au second plan, provoquant des retards ou des erreurs diagnostics, des erreurs de prise en charge thérapeutique altérant ainsi le pronostic.

E. Étiologie

La dissection aortique de type B est souvent observée chez des patients qui ont une altération préexistante de la média aortique. Les étiologies sont multiples et le plus souvent intriquées entre elles.

1. Hypertension artérielle

L'hypertension artérielle est le facteur de risque principal de la dissection aortique, on la retrouve avec une prévalence variant entre 50% et 83% des patients selon les études. [6] [10] Elle est le plus souvent non ou mal contrôlée voire méconnue chez des sujets non dépistés. L'hypertension artérielle non contrôlée favorise la dégénérescence des cellules musculaires lisses de la paroi aortique, augmentant ainsi la susceptibilité de la paroi artérielle à disséquer. [11]

2. Athérosclérose

L'athérosclérose est plus fréquente chez les patients présentant une dissection aortique de type B que chez ceux présentant une dissection aortique de type A.

Elle est favorisée par les autres facteurs de risques cardiovasculaires comme l'hypertension artérielle, la dyslipidémie ou le tabac.

Le processus pathologique entraîne un dépôt lipidique puis une fibrose et une calcification intimale. Le risque est alors celui de la rupture de plaque à l'origine de la porte d'entrée et de la dissection.

3. Elastopathie

3.1 Syndrome de Marfan

Il s'agit d'une maladie autosomique dominante systémique du tissu élastique.

Sur le plan génétique, il s'agit d'une mutation du gène FBN1 (chromosome 15), codant pour la fibrilline-1, composant majeur des fibres élastiques de la matrice extracellulaire. [11] Le diagnostic est établi à partir des critères de Ghent. [12]

Chez environ un tiers des patients, une mutation de novo est à l'origine de la maladie [13]

La prévalence du syndrome de Marfan varie entre 1.5 et 17.2/100 000 individus.

Le phénotype de cette pathologie est principalement caractérisé par des manifestations cardiovasculaires, oculaires et squelettiques. Le taux de dilatation aortique est de 35% à l'âge de 5 ans et 68 à 80% à l'âge de 19 ans.

Le syndrome de Marfan est retrouvé dans environ 5% des cohortes de dissections aortiques. [4]

3.2 Syndrome de Ehler-Danlos (type IV)

Cette maladie génétique du tissu élastique est à transmission autosomique dominante. Les mutations sont situées dans le gène COL3A1, porté par le chromosome 2q31, codant pour les chaînes de collagène de type III. [14]

Sa prévalence est estimée à 1/50 000 individus. Le syndrome d'Ehler Danlos vasculaire (type IV) ne représente que 5% des cas et présente le plus mauvais pronostic (l'espérance de vie est de 40 ans). Il se caractérise par des anomalies de la peau (hyperextensible, ecchymoses, cicatrices atrophiques), des articulations (hypermobilité articulaire) et des vaisseaux sanguin (rupture artérielle avec ou sans anévrisme) à un jeune âge. [13]

3.3 Syndrome de Loeys Dietz

Le syndrome de Loeys-Dietz (LDS) est une maladie génétique rare à transmission autosomique dominante. Il s'agit d'une atteinte du tissu conjonctif causée par une variante pathogène des gènes du récepteur bêta 1 du facteur de croissance transformant (TGF). On retrouve des manifestations vasculaires plus sévères dans les LDS liés aux mutations des gènes *TGFBR1/2*. [15] Elle se caractérise par une pathologie vasculaire agressive, des anévrismes, une tortuosité artérielle, une lèvre bifide, un hypertélorisme et une fente palatine. [16] Les personnes atteintes du syndrome de Loeys Dietz sont prédisposées aux anévrismes artériels étendus et agressifs et aux complications liées à la grossesse, notamment la rupture utérine et la mort. Les dissections aortiques peuvent survenir à des diamètres aortiques plus petits et à des âges plus jeunes que ceux observés dans le syndrome de Marfan. [17]

3.4 Traumatique

La dissection traumatique se produit à la suite de forces de décélération rapide ou d'un traumatisme direct, la plupart du temps entraînant la mort immédiate. Le site le plus souvent blessé est juste en aval de l'artère sous-clavière gauche au niveau de l'isthme aortique où l'aorte est fixée par le ligament artériel.

Une minorité peut présenter une rupture incomplète entraînant une dissection, un ulcère athéroscléreux pénétrant ou la formation d'un pseudo-anévrisme. [18]

F. Prise en charge et mortalité

1. Prise en charge

Une approche médicale conservatrice de la dissection aortique de type B est considérée comme le traitement de choix lorsque la lésion est stable et la dissection non compliquée. Les complications telles qu'une progression de la dissection, une rupture imminente, une hypertension réfractaire, un faux anévrisme localisé, une douleur persistante ou une ischémie des organes cibles causée par une atteinte des branches aortiques doivent être absentes. [18]
[19]

Le traitement médical optimal comprend l'utilisation de médicaments antihypertenseurs et de bêtabloquants. L'administration se fait par voie intraveineuse au moment de l'admission, avec une transition vers un traitement oral lorsque l'évolution hospitalière apparaît stable (généralement du premier au troisième jour après l'admission).

L'objectif de pression artérielle systolique est de 100 à 120 mmHg et de fréquence cardiaque de 60 à 80 battements par minute. Le recours à des associations médicamenteuses est souvent nécessaire pour atteindre cet objectif. [20]

Pour les dissections aortiques dites compliquées, la chirurgie ouverte a longtemps été le traitement de premier choix. Avec un taux de mortalité élevé, estimé entre 33 à 64% selon les études elle apparaît de plus en plus obsolète dans la prise en charge de cette pathologie.

A l'heure actuelle, la chirurgie des dissections aortiques de type B est réservée aux complications graves non accessibles à un traitement endovasculaire car la réparation

chirurgicale n'a pas prouvé de supériorité sur le traitement médical ou interventionnel chez les patients ayant des dissections non compliquées.

Depuis la fin des années 90, l'apparition des premières réparations endovasculaires a révolutionné la prise en charge et le pronostic des dissections aortiques de type B compliquées. Certaines études de survie ont démontré que les patients atteints de dissection aortique aiguë compliquée de type B traités par la technique endovasculaire avaient le même taux de survie que chez les patients atteints de dissection aortique de type B non compliquée traités médicalement. [3]

2. Mortalité

Malgré son caractère moins agressif que la dissection aortique de type A, il existe un risque important de rupture. Le taux de rupture pour la dissection aortique de type B est de 4 % à 8 %. [10] La mortalité hospitalière globale de la dissection aortique de type B varie entre de 8 et 13% selon les études. [21]

La grande majorité des décès (85%) surviennent au cours de la première semaine d'hospitalisation. La première cause de décès est la rupture aortique (70%), suivie de l'ischémie viscérale (19 %) et les causes neurologiques (8%). [22]

G. Objectif principal

Les différences liées au sexe dans la présentation clinique et l'évolution de la dissection aortique de type B ne sont pas bien comprises. L'objectif principal de cette étude est d'analyser les différences en termes de présentation clinique, de prise en charge et d'évolution des dissections aortiques de type B entre les hommes et les femmes.

II. Matériel et méthode

A. Population étudiée

Il s'agit d'une étude de cohorte prospective analysée rétrospectivement, monocentrique, réalisée entre janvier 2008 et octobre 2020. Nous avons inclus tous les patients pris en charge dans le service de chirurgie vasculaire de notre centre pour une dissection aortique de type B ou un hématome intra-mural.

Les critères de jugement principaux étaient l'analyse des caractéristiques cliniques initiales des hommes et des femmes ayant présentés une dissection aortique de type B, l'analyse du type de prise en charge en fonction du sexe ainsi que la comparaison en fonction du sexe des complications hospitalières et des événements aortiques lors du suivi.

Les critères de jugement secondaires étaient l'analyse des complications hospitalières et des événements aortiques chroniques en fonction du type de prise en charge (médicale versus chirurgicale).

La dissection aortique de type B a été définie comme une dissection aortique impliquant l'aorte descendante avec une déchirure d'entrée au-delà de l'origine de l'artère sous-clavière gauche, épargnant le segment ascendant et la crosse aortique.

L'hématome intra-mural a été défini comme la présence d'un hématome non circulant clivant la paroi aortique et survenu en l'absence de porte d'entrée intimale.

Les événements aortiques chroniques ont été défini par une évolution anévrysmale de la dissection aortique, l'extension de la dissection ou un événement aortique ayant nécessité une prise en charge chirurgicale.

Le diagnostic était basé sur la présentation clinique et confirmé par imagerie de l'aorte.

Pour chaque patient nous avons analysé les caractéristiques cliniques, l'âge des patients, leurs antécédents, la symptomatologie lors de l'évènement, les résultats d'imagerie, les détails de la prise en charge médicale et chirurgicale, les événements cliniques à l'hôpital, la durée du séjour, les événements aortiques chroniques, l'évolution scannographique et les décès.

Les facteurs associés à la morbi-mortalité hospitalière et leurs risques relatifs quantitatifs ont été évalués. Nous avons également réalisé des courbes de survie en fonction du sexe et des événements aortiques chroniques.

B. Analyses statistiques

Les variables catégorielles sont présentées sous forme d'effectifs (pourcentage, %) et ont été comparées entre les sous-groupes étudiés (sexe, morbidité hospitalière, évolution scannographique) à l'aide de tests du χ^2 ou de tests exacts de Fisher. Les variables quantitatives sont présentées sous forme de moyenne \pm écart-type et ont été comparées entre les sous-groupes à l'aide de tests de Student ou de Mann-Whitney. La survie globale et la survenue d'évènement aortique après dissection étaient estimées à l'aide de la méthode de Kaplan-Meier. Le test du log-rank était utilisé pour comparer les courbes de survie.

Pour tous les tests, bilatéraux, une valeur du degré de signification p inférieure à 0,05 était considérée comme statistiquement significative. Toutes les analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel IBM SPSS Statistics 20.0 (IBM Inc., New York, USA).

III. Résultats

De janvier 2008 à octobre 2020, 120 patients ont été inclus. Les dissections aortiques de type B représentaient 68.3% de notre effectif (n : 82) et les hématomes intra muraux 31.7% (n : 38). Les femmes étaient moins nombreuses que les hommes (n : 34, 40.8%). Elles étaient également plus âgées avec une moyenne d'âge de 69.1 ans contre 63.3 ans chez les hommes (p : 0.02).

Les hommes de notre cohorte présentaient une intoxication tabagique plus importante que les femmes (69% vs 61.8%, p : 0.02). On ne note pas de différences significatives sur les autres facteurs de risques cardiovasculaires avec un pourcentage d'hypertension artérielle à 69.8% chez les hommes contre 61.8% chez les femmes (p : 0.39). Le diabète et la dyslipidémie étaient quant à eux retrouvés chez 5.9% et 30.2% des hommes contre 0% et 23.5% des femmes respectivement (p : 0.15, p : 0.46).

Concernant les antécédents de nos patients, la présence d'une insuffisance rénale chronique était identique dans les 2 groupes (p : 0.73), de même que pour la présence d'une

bronchopneumopathie chronique (p : 0.68). On retrouvait 6 patients porteur d'une élastopathie (5 syndromes de Marfan et 1 syndrome de Loeys Dietz). Tous étaient des hommes (p : 0.11).

Une maladie auto immune était présente chez 3 patients de notre cohorte : 2 femmes et 1 homme (il s'agissait d'une maladie de Horton, d'une polyarthrite rhumatoïde et d'une vascularite cryoglobulinémique) (p : 0.13).

Un antécédent d'accident vasculaire cérébral (AVC) était retrouvé chez 7 hommes et chez 3 femmes (p : 0.90) et une coronaropathie chez 12.5% des patients (H : 12.8% vs F : 11.8%, p : 0.87). Sur le plan aortique, on ne note pas de différence significative concernant les antécédents familiaux de dissection aortique ou les antécédents personnels de chirurgie aortique entre les 2 groupes (p : 0.55, p : 0.61 respectivement).

A l'admission, sur le plan thérapeutique, les femmes étaient plus fréquemment traitées par des anticoagulants que les hommes (p : 0.01). Le reste des traitements à l'admission (anti-agrégation plaquettaire, traitements antihypertenseur et hypolipémiant) ne différait pas de façon significative entre les 2 groupes. (Tableau 1)

Les signes cliniques retrouvés à l'admission ont également été étudiés. La douleur thoracique était la présentation clinique la plus fréquente lors du diagnostic (63.9%). Les douleurs dorsales (41.2%), abdominales (37.8%), et lombaires (12.7%) étaient les autres formes cliniques les plus fréquemment retrouvées dans notre cohorte. Aucune femme n'a présenté d'ischémie viscérale au moment du diagnostic contre 5 cas chez les hommes (p : 0.005). Aucune ischémie aigue de membre n'a été retrouvée dans le groupe femme contre 5 cas dans le groupe homme (p : 0.14). (Tableau 2)

Tableau 1 : Caractéristique des patients

	Tous (n : 120)	Hommes (n : 86)	Femmes (n : 34)	p value
Dissection aortique de type B	82 (68.3)	63 (73.3)	19 (55.9)	
Hématome intra mural	38 (31.7)	23 (26.7)	15 (44.1)	
Age	65	63.3	69.1	0.02
Antécédents :				
HTA	81 (67.5)	60 (69.8)	21 (61.8)	0.39
Tabac	76 (63.3)	60 (69.8)	16 (47.1)	0.02
Diabète	5 (4.2)	5 (5.9)	0 (0)	0.15
Dyslipidémie	34 (28.3)	26 (30.2)	8 (23.5)	0.46
Elastopathie	6 (5.0)	6 (7.0)	0 (0)	0.11
Insuffisance rénale chronique	19 (15.8)	13 (15.1)	6 (17.6)	0.73
BPCO	12 (10.0)	8 (9.3)	4 (11.8)	0.68
Maladie Auto-Immune	3 (2.5)	1 (1.2)	2 (5.9)	0.13
AVC	10 (8.3)	7 (8.1)	3 (8.8)	0.90
Coronaropathie	15 (12.5)	11 (12.8)	4 (11.8)	0.87
Chirurgie aortique	21 (17.5)	16 (18.6)	5 (14.7)	0.61
Antécédent familial de dissection	5 (4.2)	3 (3.5)	2 (5.9)	0.55
Traitements à l'entrée :				
Antiagrégant plaquettaire	22 (18.6)	19 (22.6)	3 (8.8)	0.08
Anticoagulant	24 (20.3)	12 (14.3)	12 (35.3)	0.01
Antihypertenseur	58 (49.2)	40 (47.6)	18 (52.9)	0.60
Hypolipémiant	21 (17.8)	17 (20.2)	4 (11.8)	0.27

Tableau 2 : Manifestations cliniques en fonction du sexe

	Tous (n : 120)	Hommes (n : 86)	Femmes (n : 34)	p value
Manifestations cliniques :				
Douleur abdominale	45 (37.8)	34 (40.0)	11 (32.4)	0.43
Douleur lombaire	15 (12.6)	13 (15.3)	2 (5.9)	0.16
Douleur thoracique	76 (63.9)	58 (68.2)	18 (52.9)	0.11
Douleur dorsale	49 (41.2)	31 (36.5)	18 (52.9)	0.09
Ischémie aigue de membre	5 (4.2)	5 (5.9)	0 (0)	0.14
Malperfusion viscérale	17 (14.2)	17 (19.8)	0 (0)	0.005
Malperfusion médullaire	3 (2.5)	2 (2.3)	1 (2.9)	0.84
État de choc	2 (1.7)	2 (2.4)	0 (0)	0.36

Nous avons par la suite analysé les différentes prises en charge thérapeutique de la phase aiguë. De façon significative, les femmes comparées aux hommes étaient plus souvent prises en charge de façon médicale (79,4% vs 58.8%, $p : 0.03$). Chaque patient traité de façon médical avait en moyenne une triple thérapie anti-hypertensive. Le nombre d'antihypertenseur ne différait pas en fonction du sexe ($p : 0.10$). Les bêtabloquants étaient le traitement médical de référence dans notre étude (H : 93.9%, F : 85.2%, $p : 0.21$) associés dans la majorité des cas aux inhibiteurs calciques (H : 79.6%, H : 81.5, $p : 0.16$). Les bloqueurs du système rénine/angiotensine étaient quant à eux plus fréquemment introduit chez les hommes que les femmes ($p : 0.05$). (Tableau 3)

Tableau 3 : Prise en charge en fonction du sexe

	Tous (n : 119)	Hommes (n : 85)	Femmes (n : 34)	p value
Prise en charge médicale	77 (64.7)	50 (58.8)	27 (79.4)	0.03
Prise en charge chirurgicale	42 (35.3)	35 (41.2)	7 (20.6)	0.03
Nombre d'antihypertenseur	3.5	3.7	3.1	0.10
Type d'antihypertenseur				
IEC/ARA2	42 (55.3)	31 (63.3)	11 (40.7)	0.05
Inhibiteur calcique x1	61 (80.3)	39 (79.6)	22 (81.5)	0.16
Inhibiteur calcique x2	8 (10.5)	5 (10.2)	3 (11.1)	
Bétabloquant	69 (90.8)	46 (93.9)	23 (85.2)	0.21
Eupressyl	31 (40.8)	21 (42.9)	10 (37.0)	0.62
Diurétique thiazidique	25 (32.9)	16 (32.7)	9 (33.3)	0.95

Concernant les complications précoces, le taux de complication durant l'hospitalisation ne différait pas significativement selon le sexe (femme : 52.9%, homme : 50.6%, p : 0.81). Les patients hospitalisés pour une dissection aortique de type B ne présentaient pas plus de complications que les patients hospitalisés pour hématome intra mural (p : 0.32). (Tableau 4)

Les complications respiratoires étaient les complications les plus fréquentes tout groupe confondu (n : 22). Les épanchements pleuraux étaient la complication respiratoire la plus souvent retrouvée dans notre cohorte (n : 10). Trois patients ont présenté un Syndrome de Détresse Respiratoire Aiguë (SDRA) et deux patients une atélectasie du poumon gauche.

Une hypertension artérielle difficilement contrôlable (n : 8) était la complication cardiologique la plus fréquente, un épisode de fibrillation atriale de novo était retrouvé chez deux patients. Dans les complications neurologiques (n : 8), les déficit neurologiques ischémique centraux (Accident vasculaire cérébral (AVC) et Accident ischémique transitoire (AIT)) étaient

retrouvés chez trois patients, une confusion chez deux patients et une paraparésie des membres inférieurs chez deux patients également. Les douleurs abdominales quant à elle étaient retrouvées chez cinq patients, une colite ischémique chez deux patients et un épisode de méléna et de syndrome occlusif chez un patient. Les complications infectieuses les plus fréquentes étaient les hyperthermies (n : 6), les infections urinaires (n : 3) et les pneumopathies (n : 2). Après comparaison entre les sexes, les femmes présentaient plus fréquemment des complications respiratoires (23.5% vs 16.5%, p : 0.37) et infectieuses (20.6% vs 12.9%, p : 0.29) sans atteindre le taux de significativité. Les complications cardiologiques étaient retrouvées chez 14.1% des hommes contre 5.9% des femmes (p : 0.20) et les complications néphrologiques chez 11.8% des hommes contre 2.9% des femmes (p : 0.13). De même on ne trouvait pas de différence significative en fonction du sexe pour les complications digestives, neurologique et aortiques. (Tableau 4)

Un antécédent de coronaropathie ainsi que le diagnostic de l'évènement aortique devant une douleur abdominale aiguë semblaient être des facteurs de risques de présenter une complication intra hospitalière sans atteindre le taux de significativité (p : 0.06, p : 0.07). (Tableau 5)

Le taux de complication ne différait pas en fonction de l'âge du patient au diagnostic (p : 0.14). De même, le taux de complication hospitalière ne différait pas en fonction de la prise en charge initiale du patient (chirurgie 39.3% ou traitement médical seul 60.7%, p : 0.34). On note cependant que les patients qui bénéficiaient d'un traitement antihypertenseur par IEC/ARA2 présentaient plus de complications aiguës que les autres (p : 0.05). (Tableau 6)

La durée moyenne d'hospitalisation de nos patients était de 15 jours et le nombre moyen de scanner réalisé durant l'hospitalisation était de trois.

Tableau 4 : Morbidité et mortalité en fonction du sexe

	Tous (n : 119)	Hommes (n : 85)	Femme (n : 34)	p value
Morbidité hospitalière	61 (51.3)	43 (50.6)	18 (52.9)	0.81
Type de complication				
Néphrologique	11 (9.2)	10 (11.8)	1 (2.9)	0.13
Cardiologique	14 (11.8)	12 (14.1)	2 (5.9)	0.20
Respiratoire	22 (18.5)	14 (16.5)	8 (23.5)	0.37
Digestive	13 (10.9)	10 (11.8)	3 (8.8)	0.64
Neurologique	8 (6.7)	7 (8.2)	1 (2.9)	0.29
Infectieuse	18 (15.1)	11 (12.9)	7 (20.6)	0.29
Aortique	6 (5.0)	6 (7.1)	0 (0)	0.11
Décès	9 (7.5)	8 (9.3)	1 (2.9)	0.23

Tableau 5 : Complication hospitalière en fonction du sexe, du type d'évènement aortique, des antécédents et du type de prise en charge

	Tous (n : 119)	Complication (n : 61)	p value
Sexe :			
Homme	85 (71.4)	43 (70.5)	0.81
Femme	34 (28.6)	18 (29.5)	0.81
Dissection aortique de type B	81 (68.1)	44 (72.1)	0.32
Hématome intra-mural	38 (31.9)	17 (27.9)	0.32
Antécédents			
HTA	81 (68.1)	45 (73.8)	0.17
Tabac	75 (63.0)	40 (65.6)	0.55
Diabète	5 (4.2)	4 (6.6)	0.18
Dyslipidémie	34 (28.6)	18 (29.5)	0.81
Elastoplastie	6 (5.0)	3 (3.3)	0.36
Insuffisance rénale chronique	19 (16.0)	11 (18.0)	0.52
BPCO	12 (10.1)	6 (9.8)	0.92
Maladie auto immune	3 (2.5)	3 (4.9)	0.08
AVC	10 (8.4)	3 (4.9)	0.16
Coronaropathie	15 (12.6)	11 (18.0)	0.06
Chirurgie aortique	21 (17.6)	11 (18.0)	0.91
Antécédent familial de dissection	5 (4.2)	3 (4.9)	0.69
Traitement médical seul	77 (64.7)	37 (60.7)	0.34
Traitement chirurgical	42 (35.3)	24 (39.3)	0.34

Tableau 6 : Complication en fonction du type d'antihypertenseur

	Tous (n : 76)	Complication (n : 36)	p value
Type d'antihypertenseur			
IEC/ARA2	42 (55.3)	24 (66.7)	0.05
Inhibiteur calcique x1	61 (80.3)	32 (88.9)	0.19
Inhibiteur calcique x2	8 (10.5)	2 (5.6)	
Bétabloquant	69 (90.8)	31 (86.1)	0.18
Eupressyl	31 (40.8)	16 (44.4)	0.53
Diurétique thiazidique	25 (32.9)	14 (38.9)	0.29

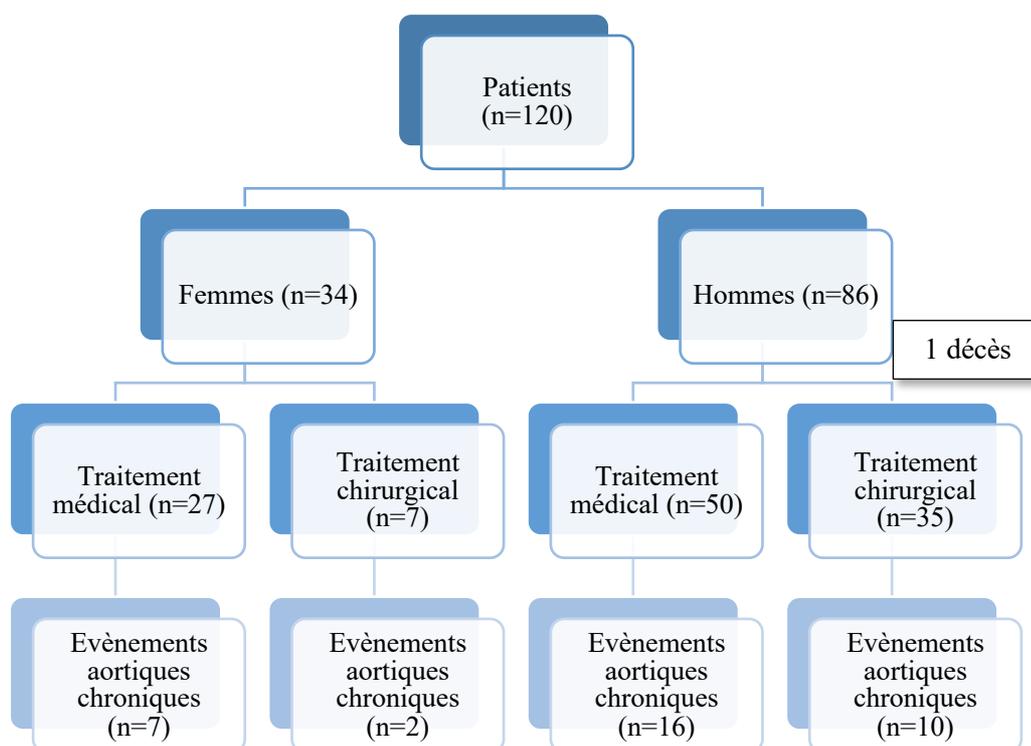
Nous avons, dans un second temps, analysé les complications chroniques présentées par les patients de notre cohorte. Le nombre d'évènements aortiques chroniques ne différait pas de façon significative entre les deux groupes, vingt-six hommes ont présenté un évènement aortique chronique contre neuf femmes ($p : 0.58$). (Tableau 7) L'évolution anévrismale ($n : 27$, H : 20, F : 7) était l'évènement aortique chronique le plus fréquent. Quatre patients (3 hommes et 1 femme) ont présenté une extension de leur dissection, et un patient de sexe masculin a présenté un infarctus rénal bilatéral.

Un antécédent d'AVC ($p : 0.004$) ainsi que la présence d'une anticoagulation curative ($p : 0.03$) lors de l'évènement aortique aigu étaient retrouvés comme des facteurs prédictifs d'apparition d'évènement aortique chronique. De même, les patients ayant présenté une complication neurologique durant le séjour ($p : < 0.001$) et un traitement anticoagulant lors de leur sortie d'hospitalisation ($p : 0.01$) avaient plus de risque de présenter un évènement aortique chronique. Pour prendre en charges ces évènements chroniques le traitement endovasculaire ($n : 20$) était la prise en charge privilégié (14 hommes et 6 femmes).

Tableau 7 : Événement aortique chronique en fonction du sexe

	Tous (n : 113)	Hommes (n : 80)	Femmes (n : 33)	p value
Événement aortique chronique	35 (31)	26 (32.5)	9 (27.3)	0.58

Figure 3 : Prise en charge et événement aortique chronique en fonction du sexe



Le taux de mortalité ne différait pas entre les deux groupes ($p : 0.23$). On retrouvait huit décès dans le groupe de sexe masculin (9.3%) contre un décès dans le groupe de sexe féminin (2.9%). (Tableau 4) On retrouvait un décès en phase aiguë contre sept décès apparus lors du suivi. Concernant la mortalité toute cause confondue, l'intoxication tabagique et la BPCO dans notre étude ressortaient comme des facteurs de risque de mortalité ($p : 0.045$ et $p : 0.002$

respectivement). Un âge supérieur à 65 ans lors de l'apparition de l'évènement aortique initial était également un mauvais facteur de mauvais pronostic ($p : 0.004$). Un antécédent personnel de coronaropathie ($p : 0.001$) ainsi qu'un antécédent de chirurgie aortique ($p : 0.001$) étaient eux aussi des facteurs de risques de mortalité. En s'intéressant aux différents types de prise en charge, on met en évidence que les patients pris en charge sur le plan médical par des IEC/ARA2 ou des inhibiteurs calciques avaient un taux de mortalité plus élevé que les autres ($p : 0.03$ et $p : 0.01$ respectivement). A l'inverse, les patients traités par bêtabloquants avaient un taux de survie plus élevé ($p : < 0.001$).

Chaque patient de notre cohorte a bénéficié d'un suivi régulier avec un praticien hospitalier de notre centre. Ce suivi était composé d'une consultation clinique annuelle ainsi qu'une imagerie scannographique de l'aorte. Nous avons étudié ce suivi et cette évolution scannographique. Elle était classée en 3 groupes : régression (< 5 mm), stabilité (0 ± 5 mm) et évolution anévrismale (> 5 mm).

Tout groupe confondu, la majorité des patients (64.6%) présentait une évolution stable du diamètre aortique, 16.1% des patients avaient une évolution anévrismale et 21.2% des patients une régression du diamètre aortique. (Tableau 8)

Si l'on compare la différence d'évolution scannographique entre les hématomes intra-muraux et les dissections aortiques de type B, on met en évidence que les hématomes intra muraux évoluaient le plus fréquemment vers une régression du diamètre aortique ($n : 15$) ou vers la stabilité ($n : 9$). Seulement six présentaient une évolution anévrismale. Pour les patients pris en charge pour une dissection aortique de type B, l'évolution scannographique étaient le plus souvent stable ($n : 55$), seulement six patients présentaient une régression et dix une évolution anévrismale. (Tableau 8)

En s'intéressant aux facteurs de risques jouant un rôle dans l'évolution anévrismale on a mis en évidence que le tabagisme était présent chez 81% des patients présentant une évolution anévrismale, une hypertension artérielle chez 56% de ces patients et une dyslipidémie chez 37% de ces patients.

Le type de prise en charge (médicale ou chirurgicale) ne semblait pas modifier l'évolution scannographique du diamètre aortique. (Tableau 9) Toutefois on s'aperçoit qu'aucun patient traité par diurétique thiazidique et double inhibiteur calcique n'a présenté d'évolution anévrismale. (Tableau 10)

Tableau 8 : Évolution scannographique lors du suivi en fonction du type d'évènement aortique initial, des antécédents et de la manifestation clinique

	Régression (n : 21)	Stable (n : 64)	Évolution anévrismale (n : 16)	p value
Dissection aortique de type B	6 (28.6)	55 (85.9)	10 (62.5)	
Hématome intra mural	15 (71.4)	9 (14.1)	6 (37.5)	
Antécédents				
HTA	11 (52.4)	46 (71.9)	9 (56.3)	0.18
Tabac	16 (76.2)	35 (54.7)	13 (81.3)	0.056
Diabète	1 (4.8)	3 (4.7)	1 (6.3)	0.96
Dyslipidémie	5 (23.8)	16 (25.0)	6 (37.5)	0.54
Elastoplastie	1 (4.8)	5 (7.8)	0 (0)	0.48
Insuffisance rénale chronique	3 (14.3)	12 (18.8)	3 (18.8)	0.89
BPCO	3 (14.3)	2 (3.1)	4 (25)	0.01
Maladie Auto Immune	0 (0)	2 (3.1)	0 (0)	0.55
AVC	1 (4.8)	3 (4.7)	3 (18.8)	0.12
Coronaropathie	3 (14.3)	6 (9.4)	2 (12.5)	0.80
Chirurgie aortique	3 (14.3)	11 (17.2)	2 (12.5)	0.87
Antécédent familial de dissection	1 (4.8)	11 (17.2)	2 (12.5)	0.87
Manifestation clinique				
Douleur abdominale	6 (28.6)	22 (34.9)	8 (50)	0.38
Douleur lombaire	2 (9.5)	7 (11.1)	3 (18.8)	0.65
Douleur thoracique	9 (42.9)	43 (68.3)	9 (56.3)	0.10
Douleur dorsale	13 (61.9)	24 (38.1)	5 (31.3)	0.10
Ischémie aigue de membre	0 (0)	2 (3.2)	2 (12.5)	0.13
Malperfusion viscérale	2 (9.5)	8 (12.5)	5 (31.3)	0.12
Malperfusion médullaire	0 (0)	1 (1.6)	1 (6.3)	0.37
État de choc	2 (9.5)	0 (0)	0 (0)	0.02

Tableau 9 : Évolution scannographique lors du suivi en fonction du type de prise en charge

	Régression (n : 20)	Stable (n : 64)	Évolution anévrismale (n : 16)	p value
Prise en charge médicale	15 (75)	40 (62.5)	9 (56.3)	0.46
Prise en charge chirurgicale	5 (25)	24 (37.5)	7 (43.8)	0.46

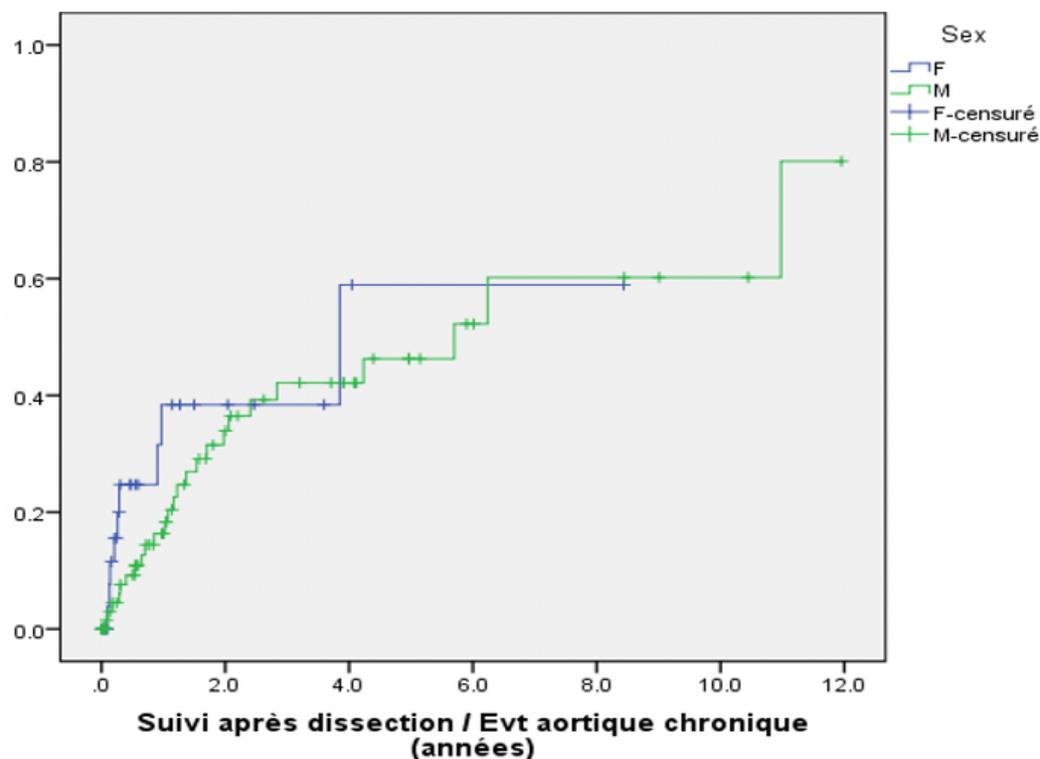
Tableau 10 : Évolution scannographique lors du suivi en fonction du type d'antihypertenseur

	Régression (n : 15)	Stable (n : 40)	Évolution anévrismale (n : 9)	p value
Type d'anti-hypertenseur				
IEC/ARA2	6 (40)	24 (60)	5 (55.6)	0.41
Inhibiteur calcique x1	13 (86.7)	32 (80)	6 (66.7)	
Inhibiteur calcique x2	1 (6.7)	5 (12.5)	0 (0)	
Bbloquant	14 (93.3)	38 (95)	8 (88.9)	0.78
Eupressyl	5 (33.3)	20 (50)	3 (33.3)	0.42
Diurétique thiazidique	7 (46.7)	12 (30)	0 (0)	0.05

Tableau 11 : Évolution scannographique lors du suivi en fonction du type complication hospitalière

	Régression (n : 20)	Stable (n : 64)	Évolution anévrismale (n : 16)	P value
Complication hospitalière	7 (35)	35 (54.7)	7 (43.8)	0.27
Néphrologique	0 (0)	5 (7.8)	1 (6.3)	0.43
Cardiologique	2 (10.0)	8 (12.5)	0 (0)	0.32
Respiratoire	1 (5.0)	13 (20.3)	4 (25.0)	0.21
Digestif	2 (10)	7 (10.9)	3 (18.8)	0.65
Neurologique	0 (0)	4 (6.3)	3 (18.8)	0.08
Infectieux	2 (10)	8 (12.5)	3 (18.8)	0.72
Aortique	0 (0)	4 (6.3)	1 (6.3)	0.51

Figure 4 : Apparition d'événement aortique chronique en fonction du sexe



IV. Discussion

La dissection aortique est un processus complexe associé à une grande variété de manifestations cliniques. Les dissections aortiques de type B restent peu étudiées par rapport aux dissections impliquant l'aorte ascendante (type A).

Bien que les différences liées au sexe aient été étudiées dans de nombreuses études pour d'autres pathologies cardiovasculaires comme le syndrome coronarien aigu [23] il existe peu de données contributives sur les différences liées au sexe dans la présentation clinique, la prise en charge, les complications à court et long termes des dissections aortiques de types B.

La plupart des études sont réalisées de façon rétrospective sur une base de données mondiale nommée IRAD (International Registry of Acute Aortic Dissection), large registre observationnel international établi en 1996 recensant plus de 7300 patients atteints de dissection aortique dans 51 centres et 12 pays différents [24]. Cette grande base de données, coordonnée par l'université du Michigan est un atout majeur sur les connaissances notamment épidémiologiques et physiopathologique de la dissection aortique.

Les résultats de notre étude ont montré des différences significatives dans les caractéristiques cliniques initiales entre les hommes et les femmes présentant une dissection aortique de type B ainsi que sur le type de prise en charge. Les femmes étaient moins nombreuses que les hommes et représentaient moins d'un quart de la population. On retrouve cette différence d'incidence entre les sexes dans de nombreuses études [25] [26] et notamment dans l'étude de Nathan L. Liang et al. étudiant l'effet du genre sur les différences à court terme des patients atteints de dissection aortique de type B. [27]

Dans notre étude et comme dans la plupart des maladies cardiovasculaires, l'âge au diagnostic de la dissection aortique de type B était plus avancé pour les femmes, avec près de sept ans de différence. Deux hypothèses pourraient expliquer cette différence d'âge au diagnostic. Tout d'abord un tabagisme plus important dans la population masculine entraînant une athérosclérose plus précoce, et de ce fait, un âge de dissection plus jeune chez les hommes. La seconde hypothèse, soutenue dans une étude de l'IRAD de Nienaber et al. argumente le fait que l'augmentation des cas de dissections aortiques chez les femmes plus âgées serait dû à une augmentation de l'incidence de l'hypertension artérielle dans cette population, l'hypertension artérielle jouant un rôle majeur dans la pathogénèse de la dissection aortique. [28]

Nos résultats n'ont pas mis en évidence d'autre différence significative entre les deux groupes en termes de facteurs de risques de dissection aortique comme les élastopathies qui ne différaient pas en fonction du sexe mais dont la significativité n'est pas quantifiable devant le faible effectif de cette population dans notre cohorte. On retrouve ce manque d'effectif dans la plupart des cohortes analysant les dissections aortiques. [4] [26]

Nous nous sommes intéressés par la suite aux manifestations cliniques initiales des patients présentant une dissection aortique de type B. La présentation clinique de la dissection est vaste, ce qui rend difficile le diagnostic de cette pathologie potentiellement mortelle. Les symptômes les plus fréquemment retrouvés dans la littérature sont des douleurs thoraciques ainsi des douleurs dorsales apparues dans un contexte hypertensif. [4] Nous retrouvons ces mêmes symptômes prédominant dans notre cohorte sans différence significative en fonction du sexe. Nous avons cependant mis en évidence que les hommes de notre étude présentaient de façon très largement significative plus de mal perfusion viscérale que les femmes lors de leur admission aux services des urgences. Ce contexte d'ischémie viscérale plus importante dans la population masculine lors du diagnostic pourrait expliquer une différence de prise en charge en fonction du sexe.

En effet, si l'on compare les différents types de prise en charge, nous avons mis en évidence que les femmes lors de la phase aiguë de la dissection étaient prises en charge de façon médicale plus fréquemment que les hommes. On retrouve ces mêmes résultats dans de nombreuses études. [4] [27] [29] Cette différence de prise en charge entre les sexes (médicale versus chirurgicale) pourrait s'expliquer sur une base d'analyses anatomiques, les femmes étant moins susceptibles que les hommes de répondre aux critères spécifiques de dispositifs endovasculaires, notamment en rapport avec le diamètre aortique. [30] Le type de présentation clinique initiale pourrait également jouer un rôle dans le type de prise en charge, en effet la mal perfusion viscérale représente une des indications majeures de prise en charge endovasculaire à la phase aiguë, et aucun de nos patients de sexe féminin n'a présenté ce type de symptôme au diagnostic.

Concernant l'évolution à court des termes des dissections aortiques de type B on estime que près de la moitié des patients présenteront une complication durant leur hospitalisation, ces résultats concordent avec nos données car près de la moitié des groupes masculin et féminin ont présenté une complication durant leur hospitalisation. Notre étude ne retrouve pas de différence significative en termes de morbidité hospitalière en fonction du sexe à la différence de l'étude de Liang et al. citée précédemment, qui retrouvait un taux d'insuffisance rénale aiguë et de paraplégie plus faible dans le groupe féminin mais un taux plus élevé d'événements

cardiaques. [27] Le type de complication tout sexe confondu le plus fréquemment retrouvé dans notre étude concerne les défaillances respiratoires (épanchement pleural, pleurésie, oxygénodépendance) suivi des complications infectieuses. Après analyse en sous-groupe, on ne retrouve pas de prédominance significative en fonction du sexe sur les différents types de complication aiguë (cardiologique, néphrologique, pneumologique, infectieuse, digestive ou aortique), résultats identiques aux données de l'étude de l'IRAD. [28]

Concernant l'évolution à plus long termes de la dissection aortique de type B, nous n'avons pas trouvé d'étude dans la littérature évaluant le rôle du genre dans l'apparition d'évènements aortiques chroniques. Ces événements aortiques chroniques définis dans notre étude par une évolution anévrysmale, une extension de la dissection aortique ou un événement aortique ayant nécessité une prise en charge chirurgicale ne diffèrent pas en fonction du sexe.

L'évaluation du taux de mortalité en fonction du sexe des patients atteints d'une dissection aortique de type B, a également été très peu étudiée. En 2004, Nienaber et al. publiaient un article sur les différences liées au sexe dans les dissections aortiques sans différencier les dissections aortiques de type A et de type B. [28] Dans leur cohorte les femmes étaient deux fois moins nombreuses que les hommes avec un taux de mortalité plus élevé. Malgré une population plus restreinte, nous ne retrouvons pas cette différence de mortalité dans notre étude mais la comparaison directe des résultats de cette étude avec nos données est difficile en raison de l'inclusion de patients de dissection de type A dans la cohorte de l'IRAD, représentant plus de la moitié de leur cohorte.

Dans une seconde partie de notre étude nous nous sommes intéressés au type de prise en charge des dissections aortiques de type B tout groupe confondu et à l'évolution des dissections en fonction du type de prise en charge. En effet même si la prise en charge médicale reste le traitement de choix des dissections aortiques de type B dites non compliquées, de nouvelles perspectives thérapeutiques semblent se dessiner. La réparation endovasculaire aortique thoracique (TEVAR), apparue il y a une vingtaine d'années, s'est développée initialement comme traitement alternatif principalement pour les stades compliqués ou les stades chroniques de la dissection aortique de type B, mais tend à être de plus en plus utilisé dans les formes non compliquées. Cependant, les données de la littérature sur ce sujet sont discordantes.

Même si la majorité de nos patients a été pris en charge de façon médicale dans la phase aiguë, plus d'un tiers d'entre eux a bénéficié d'un traitement par technique endovasculaire (il s'agissait en majorité d'hommes comme nous l'avons vu précédemment). Le fait que nous soyons centre de référence en termes de pathologie aortique avec un plateau technique et une activité

chirurgicale très développées pourrait expliquer ce nombre plus important de prise en charge endovasculaire comparé à la littérature (environ 30% contre 15% dans la plupart des études [4]) Concernant l'évolution des dissections aortiques de type B en fonction du type de prise en charge, l'étude INSTEAD publiée en 2009, a évalué l'association d'un traitement médicamenteux avec une procédure endovasculaire (TEVAR) dans les dissections non compliquées. Ils ont randomisé 140 patients présentant une dissection aortique de type B non compliquée, un premier groupe a bénéficié d'un traitement médical seul et un deuxième groupe un traitement médical associé à une procédure endovasculaire (TEVAR). Dans le groupe TEVAR la survie à 2 ans n'a pas été améliorée, et de surcroît il présentait un taux d'évènement indésirable plus important. [31] A contrario, Fattori et al., dans une étude de l'IRAD comparant traitement médical versus traitement endovasculaire, sur plus de 1200 patients évalués entre 1995 et 2012 a mis en évidence un taux de mortalité plus faible du groupe TEVAR versus traitement médical seul passant d'une estimation de la mortalité de 15,5% dans le groupe TEVAR contre 29,0% dans le groupe médical. [29] Au vu de ces données discordantes sur le type de prise en charge initiale à adopter en phase aiguë d'une dissection aortique, un nouveau système de classification nommé DISSECT a vu le jour en 2013. Il permet de guider les cliniciens à travers une évaluation de six caractéristiques cliniques non pris en compte dans les classifications de DeBakey ou Stanford. Les six caractéristiques comprennent : la durée de la maladie, l'emplacement de la déchirure intimale, la taille de l'aorte disséquée, l'étendue segmentaire de l'atteinte aortique, les complications cliniques de la dissection et la présence d'un thrombus dans la fausse lumière aortique. Ce nouveau système de classification permettra certainement d'aider le clinicien à sélectionner l'option thérapeutique optimal pour chaque patient. [32]

Notre étude n'a pas mis en évidence de différence significative en termes de complication hospitalière et d'apparition d'évènement aortique chronique en fonction du type de prise en charge (médicale versus chirurgicale).

Enfin si l'on s'intéresse au taux de mortalité en fonction du type de prise en charge, une large série de l'IRAD publiée en 2000 retrouvait un taux de mortalité de 10.7% des patients traité médicalement et de 31.4% pour ceux traités chirurgicalement. La rupture aortique et l'ischémie viscérale étaient les causes les plus fréquentes de décès avec des évènements survenus essentiellement dans les sept premiers jours d'hospitalisation. [6] On retrouve cette notion de décès précoce dans une série publié par Suzuki en 2003, avec plus de 83% des décès la première semaine. [22] Les résultats de notre étude n'ont pas mis en évidence de différence significative en termes de mortalité en fonction de la prise en charge médicale ou chirurgicale du patient.

Avec un taux de mortalité inférieur à 8% dans notre étude, nos données sont inférieures aux données rapportées dans la littérature. [21] Ce faible taux de mortalité pourrait s'expliquer par un suivi rapproché de nos patients avec une prise en charge multidisciplinaire à la fois médicale sur le plan tensionnel, et chirurgicale avec des consultations et des scanners de suivis réguliers. Toutefois, nous avons mis en évidence qu'un âge supérieur à 65 ans lors du diagnostic de dissection était un facteur de risque de mortalité.

Notre étude présente plusieurs limites, il s'agit tout d'abord d'un travail rétrospectif monocentrique. La plupart des données concernant les antécédents des patients et les résultats de l'examen clinique sont obtenues par examen rétrospectif des dossiers. D'autre part la classification de l'évolution aortique scannographique est opérateur dépendante et peut varier en fonction du spécialiste.

En somme, la dissection aortique de type B est une pathologie complexe dont les facteurs de risques sont multiples et le plus souvent associés entre eux. Le rôle du sexe dans les manifestations cliniques, la prise en charge et l'évolution des dissections aortiques de type B n'est que très peu étudié dans la littérature. La première partie de notre étude a pu mettre en évidence des différences significatives en fonction du genre en termes de présentation clinique mais également de prise en charge thérapeutique. La seconde partie de notre étude nous a permis d'étudier l'évolution à court et long terme des dissections aortiques de type B en fonction du type de prise en charge initial.

Le diagnostic, le pronostic et la prise en charge de cette maladie connaissent et connaîtront encore certainement de grandes avancées dans les années futures.

Le suivi des patients par une équipe multidisciplinaire en étroite collaboration entre médecin vasculaire et chirurgien vasculaire semble primordiale afin d'optimiser la qualité et l'espérance de vie de ces patients.

V. Conclusion

Cette étude a mis en évidence des différences liées au sexe dans la présentation clinique et lors du suivi des dissections aortiques de type B. Les femmes présentant une dissection aortique de type B étaient plus âgées que les hommes et aucune d'entre elles n'ont présenté de mal perfusion viscérale lors du diagnostic. En comparaison aux hommes, les femmes qui avaient présenté un syndrome aortique aigu ont été préférentiellement prise en charge de façon médicale avec un taux de complication aiguë identique entre les deux sexes. Le taux de complication chronique ne différait pas en fonction du sexe ni en fonction du type de prise en charge. Il n'y avait pas d'impact sur la mortalité en fonction du sexe. Ces résultats concordent avec ceux retrouvés dans la littérature. L'explication de ces différences liées au sexe devra être étudiée sur de plus large cohorte.

VI. Bibliographie

- [1] R. Erbel, « Diagnosis and management of aortic dissection Task Force on Aortic Dissection, European Society of Cardiology », *Eur. Heart J.*, vol. 22, n° 18, p. 1642-1681, sept. 2001, doi: 10.1053/euhj.2001.2782.
- [2] J. Steuer, M. Björck, D. Mayer, A. Wanhainen, T. Pfammatter, et M. Lachat, « Distinction between acute and chronic type B aortic dissection: is there a sub-acute phase? », *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. Off. J. Eur. Soc. Vasc. Surg.*, vol. 45, n° 6, p. 627-631, juin 2013, doi: 10.1016/j.ejvs.2013.03.013.
- [3] S. Acosta, D. Blomstrand, et A. Gottsäter, « Epidemiology and long-term prognostic factors in acute type B aortic dissection », *Ann. Vasc. Surg.*, vol. 21, n° 4, p. 415-422, juill. 2007, doi: 10.1016/j.avsg.2007.01.012.
- [4] L. A. Pape *et al.*, « Presentation, Diagnosis, and Outcomes of Acute Aortic Dissection: 17-Year Trends From the International Registry of Acute Aortic Dissection », *J. Am. Coll. Cardiol.*, vol. 66, n° 4, p. 350-358, juill. 2015, doi: 10.1016/j.jacc.2015.05.029.
- [5] V. Rimbau *et al.*, « Editor's Choice - Management of Descending Thoracic Aorta Diseases: Clinical Practice Guidelines of the European Society for Vascular Surgery

(ESVS) », *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. Off. J. Eur. Soc. Vasc. Surg.*, vol. 53, n° 1, p. 4-52, janv. 2017, doi: 10.1016/j.ejvs.2016.06.005.

[6] P. G. Hagan *et al.*, « The International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD): new insights into an old disease », *JAMA*, vol. 283, n° 7, p. 897-903, févr. 2000, doi: 10.1001/jama.283.7.897.

[7] M. E. De Bakey, D. A. Cooley, et O. Creech, « Surgical considerations of dissecting aneurysm of the aorta », *Ann. Surg.*, vol. 142, n° 4, p. 586-610; discussion, 611-612, oct. 1955, doi: 10.1097/00000658-195510000-00005.

[8] M. E. DeBakey, W. S. Henly, D. A. Cooley, G. C. Morris, E. S. Crawford, et A. C. Beall, « SURGICAL MANAGEMENT OF DISSECTING ANEURYSMS OF THE AORTA », *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, vol. 49, p. 130-149, janv. 1965.

[9] P. O. Daily, H. W. Trueblood, E. B. Stinson, R. D. Wuerflein, et N. E. Shumway, « Management of acute aortic dissections », *Ann. Thorac. Surg.*, vol. 10, n° 3, p. 237-247, sept. 1970, doi: 10.1016/s0003-4975(10)65594-4.

[10] J. A. Elefteriades, C. J. Lovoulos, M. A. Coady, G. Tellides, G. S. Kopf, et J. A. Rizzo, « Management of descending aortic dissection », *Ann. Thorac. Surg.*, vol. 67, n° 6, p. 2002-2005, juin 1999, doi: 10.1016/S0003-4975(99)00428-2.

[11] S. G. Coelho et A. G. Almeida, « Síndrome de Marfan revisitada – da genética à clínica », *Rev. Port. Cardiol.*, vol. 39, n° 4, p. 215-226, avr. 2020, doi: 10.1016/j.repc.2019.09.008.

[12] B. L. Loeys *et al.*, « The revised Ghent nosology for the Marfan syndrome », *J. Med. Genet.*, vol. 47, n° 7, p. 476-485, juill. 2010, doi: 10.1136/jmg.2009.072785.

[13] J. A. N. Meester, A. Verstraeten, D. Schepers, M. Alaerts, L. Van Laer, et B. L. Loeys, « Differences in manifestations of Marfan syndrome, Ehlers-Danlos syndrome, and Loeys-Dietz syndrome », *Ann. Cardiothorac. Surg.*, vol. 6, n° 6, p. 582-594, nov. 2017, doi: 10.21037/acs.2017.11.03.

[14] M. J. Eagleton, « Arterial complications of vascular Ehlers-Danlos syndrome », *J. Vasc. Surg.*, vol. 64, n° 6, p. 1869-1880, déc. 2016, doi: 10.1016/j.jvs.2016.06.120.

[15] L. Camerota *et al.*, « Genotypic Categorization of Loeys-Dietz Syndrome Based on 24 Novel Families and Literature Data », *Genes*, vol. 10, n° 10, p. 764, sept. 2019, doi: 10.3390/genes10100764.

[16] X. Luo *et al.*, « Identification of a Pathogenic TGFBR2 Variant in a Patient With Loeys-Dietz Syndrome », *Front. Genet.*, vol. 11, p. 479, 2020, doi: 10.3389/fgene.2020.00479.

- [17] B. L. Loeys et H. C. Dietz, « Loeys-Dietz Syndrome », in *GeneReviews*®, M. P. Adam, H. H. Ardinger, R. A. Pagon, S. E. Wallace, L. J. Bean, G. Mirzaa, et A. Amemiya, Éd. Seattle (WA): University of Washington, Seattle, 1993. Consulté le: août 17, 2021. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1133/>
- [18] F. Ahmad, N. Cheshire, et M. Hamady, « Acute aortic syndrome: pathology and therapeutic strategies », *Postgrad. Med. J.*, vol. 82, n° 967, p. 305-312, mai 2006, doi: 10.1136/pgmj.2005.043083.
- [19] M. D. Dake *et al.*, « Endovascular stent-graft placement for the treatment of acute aortic dissection », *N. Engl. J. Med.*, vol. 340, n° 20, p. 1546-1552, mai 1999, doi: 10.1056/NEJM199905203402004.
- [20] R. Erbel *et al.*, « 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases: Document covering acute and chronic aortic diseases of the thoracic and abdominal aorta of the adult. The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Aortic Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) », *Eur. Heart J.*, vol. 35, n° 41, p. 2873-2926, nov. 2014, doi: 10.1093/eurheartj/ehu281.
- [21] A. L. Estrera *et al.*, « Update on Outcomes of Acute Type B Aortic Dissection », *Ann. Thorac. Surg.*, vol. 83, n° 2, p. S842-S845, févr. 2007, doi: 10.1016/j.athoracsur.2006.10.081.
- [22] T. Suzuki *et al.*, « Clinical profiles and outcomes of acute type B aortic dissection in the current era: lessons from the International Registry of Aortic Dissection (IRAD) », *Circulation*, vol. 108 Suppl 1, p. II312-317, sept. 2003, doi: 10.1161/01.cir.0000087386.07204.09.
- [23] J. Marrugat *et al.*, « Mortality Differences Between Men and Women Following First Myocardial Infarction », *JAMA*, vol. 280, n° 16, p. 1405-1409, oct. 1998, doi: 10.1001/jama.280.16.1405.
- [24] A. Evangelista *et al.*, « Insights From the International Registry of Acute Aortic Dissection: A 20-Year Experience of Collaborative Clinical Research », *Circulation*, vol. 137, n° 17, p. 1846-1860, avr. 2018, doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.117.031264.
- [25] A. L. Estrera *et al.*, « Outcomes of Medical Management of Acute Type B Aortic Dissection », *Circulation*, vol. 114, n° 1_supplement, p. I-384, juill. 2006, doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.105.001479.
- [26] T. T. Tsai, S. Trimarchi, et C. A. Nienaber, « Acute Aortic Dissection: Perspectives from the International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD) », *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.*, vol. 37, n° 2, p. 149-159, févr. 2009, doi: 10.1016/j.ejvs.2008.11.032.
- [27] N. L. Liang, E. A. Genovese, G. E. Al-Khoury, E. S. Hager, M. S. Makaroun, et M. J.

Singh, « Effects of Gender Differences on Short-term Outcomes in Patients with Type B Aortic Dissection », *Ann. Vasc. Surg.*, vol. 38, p. 78-83, janv. 2017, doi:

10.1016/j.avsg.2016.06.006.

[28] C. A. Nienaber *et al.*, « Gender-related differences in acute aortic dissection », *Circulation*, vol. 109, n° 24, p. 3014-3021, juin 2004, doi:

10.1161/01.CIR.0000130644.78677.2C.

[29] R. Fattori *et al.*, « Survival after endovascular therapy in patients with type B aortic dissection: a report from the International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD) », *JACC Cardiovasc. Interv.*, vol. 6, n° 8, p. 876-882, août 2013, doi:

10.1016/j.jcin.2013.05.003.

[30] M. P. Sweet, M. F. Fillinger, T. M. Morrison, et D. Abel, « The influence of gender and aortic aneurysm size on eligibility for endovascular abdominal aortic aneurysm repair », *J. Vasc. Surg.*, vol. 54, n° 4, p. 931-937, oct. 2011, doi: 10.1016/j.jvs.2011.02.054.

[31] C. A. Nienaber *et al.*, « Randomized comparison of strategies for type B aortic dissection: the INvestigation of STEnt Grafts in Aortic Dissection (INSTEAD) trial », *Circulation*, vol. 120, n° 25, p. 2519-2528, déc. 2009, doi:

10.1161/CIRCULATIONAHA.109.886408.

[32] M. D. Dake, M. Thompson, M. van Sambeek, F. Vermassen, et J. P. Morales, « DISSECT: A New Mnemonic-based Approach to the Categorization of Aortic Dissection », *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.*, vol. 46, n° 2, p. 175-190, août 2013, doi:

10.1016/j.ejvs.2013.04.029.

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

