

ANNEE 2022

N°

Etat des lieux de la prise en charge diagnostique des patients atteints de dissection aortique au sein des différentes structures d'Urgence de Bourgogne

THESE
Présentée

à l'UFR des Sciences de Santé de Dijon
Circonscription Médecine

et soutenue publiquement le 21 octobre 2022

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par CLUZEL Bérénice

Née le 18/09/1992

A Aix-En-Provence

AVERTISSEMENT

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

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur.

Ceci implique une obligation de citation et de référencement dans la rédaction de vos travaux.

D'autre part, toutes contrefaçons, plagiat, reproductions illicites encourrent une poursuite pénale.

De juridiction constante, en s'appropriant tout ou partie d'une œuvre pour l'intégrer dans son propre document, l'étudiant se rend coupable d'un délit de contrefaçon (au sens de l'article L.335.1 et suivants du code de la propriété intellectuelle). Ce délit est dès lors constitutif d'une fraude pouvant donner lieu à des poursuites pénales conformément à la loi du 23 décembre 1901 dite de répression des fraudes dans les examens et concours publics.

ANNEE 2020

N°

**Etat des lieux de la prise en charge diagnostique des patients atteints de dissection
aortique au sein des différentes structures d'Urgence de Bourgogne**

THESE
Présentée

à l'UFR des Sciences de Santé de Dijon
Circonscription Médecine

et soutenue publiquement le 21 octobre 2022

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par Bérénice CLUZEL

Née le 18/09/1992

A Aix-en-Provence

Année Universitaire 2022-2023
au 1^{er} Septembre 2022

Doyen :
Assesseurs :

M. Marc MAYNADIÉ
M. Pablo ORTEGA-DEBALLON
Mme Laurence DUVILLARD

PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS

			Discipline
M.	Jean-Louis	ALBERINI	Biophysiques et médecine nucléaire
M.	Sylvain	AUDIA	Médecine interne
M.	Marc	BARDOU	Pharmacologie clinique
M.	Jean-Noël	BASTIE	Hématologie - transfusion
M.	Emmanuel	BAULOT	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M.	Christophe	BEDANE	Dermato-vénéréologie
M.	Yannick	BEJOT	Neurologie
M.	Moncef	BERHOUMA	Neurochirurgie
Mme	Christine	BINQUET	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	Philippe	BONNIAUD	Pneumologie
M.	Alain	BONNIN	Parasitologie et mycologie
M.	Bernard	BONNOTTE	Immunologie
M.	Olivier	BOUCHOT	Chirurgie cardiovasculaire et thoracique
M.	Belaid	BOUHEMAD	Anesthésiologie - réanimation chirurgicale
M.	Benjamin	BOUILLET	Endocrinologie
M.	Alexis	BOZORG-GRAYELI	Oto-Rhino-Laryngologie
Mme	Marie-Claude	BRINDISI	Nutrition
M.	Alain	BRON	Ophthalmologie
Mme	Mary	CALLANAN (WILSON)	Hématologie type biologique
M.	Patrick	CALLIER	Génétique
Mme	Catherine	CHAMARD-NEUWIRTH	Bactériologie - virologie; hygiène hospitalière
M.	Pierre-Emmanuel	CHARLES	Réanimation
M.	Jean-Christophe	CHAUVET-GELINIER	Psychiatrie d'adultes, Addictologie
M.	Nicolas	CHEYNEL	Anatomie
M.	Alexandre	COCHET	Biophysique et médecine nucléaire
M.	Luc	CORMIER	Urologie
M.	Yves	COTTIN	Cardiologie
M.	Charles	COUTANT	Gynécologie-obstétrique
Mme	Catherine	CREUZOT-GARCHER	Ophthalmologie
M.	Frédéric	DALLE	Parasitologie et mycologie
M.	Alexis	DE ROUGEMONT	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
M.	Hervé	DEVILLIERS	Médecine interne
Mme	Laurence	DUVILLARD	Biochimie et biologie moléculaire
M.	Olivier	FACY	Chirurgie générale
Mme	Laurence	FAIVRE-OLIVIER	Génétique médicale
Mme	Patricia	FAUQUE	Biologie et Médecine du Développement
Mme	Irène	FRANCOIS-PURSELL	Médecine légale et droit de la santé
Mme	Marjolaine	GEORGES	Pneumologie
M.	François	GHIRINGHELLI	Cancérologie
M.	Charles	GUENANCIA	Physiologie
M.	Pierre Grégoire	GUINOT	Anesthésiologie – réanimation chirurgicale
M.	Frédéric	HUET	Pédiatrie
Mme	Agnès	JACQUIN	Physiologie
M.	Pierre	JOUANNY	Gériatrie
M.	Philippe	KADHEL	Gynécologie-obstétrique

M.	Sylvain	LADOIRE	Histologie
M.	Gabriel	LAURENT	Cardiologie
M.	Côme	LEPAGE	Hépatogastroentérologie
M.	Romarc	LOFFROY	Radiologie et imagerie médicale
M.	Luc	LORGIS	Cardiologie
M.	Jean-François	MAILLEFERT	Rhumatologie
M.	Cyriaque Patrick	MANCKOUNDIA	Gériatrie
M.	Sylvain	MANFREDI	Hépatogastroentérologie
M.	Laurent	MARTIN	Anatomie et cytologie pathologiques
M.	David	MASSON	Biochimie et biologie moléculaire
M.	Marc	MAYNADIÉ	Hématologie – transfusion
M.	Marco	MIDULLA	Radiologie et imagerie médicale
M.	Thibault	MOREAU	Neurologie
Mme	Christiane	MOUSSON	Néphrologie
M.	Paul	ORNETTI	Rhumatologie
M.	Pablo	ORTEGA-DEBALLON	Chirurgie Générale
M.	Pierre Benoit	PAGES	Chirurgie thoracique et vasculaire
M.	Jean-Michel	PETIT	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
M.	Christophe	PHILIPPE	Génétique
M.	Lionel	PIROTH	Maladies infectieuses
Mme	Catherine	QUANTIN	Biostatistiques, informatique médicale
M.	Jean-Pierre	QUENOT	Réanimation
M.	Patrick	RAT	Chirurgie générale
M.	Patrick	RAY	Médecine d'urgence
M.	Jean-Michel	REBIBOU	Néphrologie
M.	Frédéric	RICOLFI	Radiologie et imagerie médicale
M.	Paul	SAGOT	Gynécologie-obstétrique
(Retraite au 1 ^{er} Novembre 2022)			
M	Maxime	SAMSON	Médecine interne
M.	Emmanuel	SAPIN	Chirurgie Infantile
M.	Emmanuel	SIMON	Gynécologie-obstétrique
M.	Éric	STEINMETZ	Chirurgie vasculaire
Mme	Christel	THAUVIN	Génétique
M.	Benoit	TROJAK	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
M.	Gilles	TRUC	Oncologie-Radiothérapie
M.	Pierre	VABRES	Dermato-vénéréologie
(Mission temporaire à Londres du 01/09/2021 au 31/08/2023)			
M.	Bruno	VERGÈS	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
M.	Narcisse	ZWETYENGA	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

PROFESSEURS EMERITES

M.	Laurent	BEDENNE	(01/09/2021 au 31/08/2024)
M.	Jean-François	BESANCENOT	(01/09/2020 au 31/08/2023)
M.	Bernard	BONIN	(01/09/2020 au 31/08/2023)
M.	Laurent	BRONDEL	(01/09/2021 au 31/08/2024)
M.	François	BRUNOTTE	(01/09/2020 au 31/08/2023)
M.	Jean-Marie	CASILLAS-GIL	(01/09/2020 au 31/08/2023)
M.	Pascal	CHAVANET	(01/09/2021 au 31/08/2024)
M.	Jean-Pierre	DIDIER	(01/11/2021 au 31/10/2024)
M.	Serge	DOUVIER	(15/12/2020 au 14/12/2023)
M.	Maurice	GIROUD	(01/09/2022 au 31/12/2025)
M.	Pierre	TROUILLOUD	(01/09/2020 au 31/08/2023)

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES MEDICALES

			Discipline Universitaire
Mme	Lucie	AMOUREUX BOYER	Bactériologie
Mme	Julie	BARBERET	Biologie et médecine du développement et de la reproduction- gynécologie médicale
Mme	Louise	BASMACIYAN	Parasitologie-mycologie
Mme	Shaliha	BECHOUA	Biologie et médecine du développement
(Disponibilité)			
M.	Guillaume	BELTRAMO	Pneumologie
M.	Mathieu	BLOT	Maladies infectieuses
Mme	Marie-Lorraine	CHRETIEN	Hématologie
Mme	Vanessa	COTTET	Nutrition
M.	Damien	DENIMAL	Biochimie et biologie moléculaire
M.	Valentin	DERANGERE	Histologie
Mme	Ségolène	GAMBERT	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	Françoise	GOIRAND	Pharmacologie fondamentale
M.	David	GUILLIER	Anatomie, chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brulologie
M.	Alain	LALANDE	Biophysique et médecine nucléaire
Mme	Stéphanie	LEMAIRE-EWING	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	Anne-Sophie	MARIET	Biostatistiques, informatique médicale
M.	Pierre	MARTZ	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M.	Thomas	MOUILLOT	Physiologie
M.	Alain	PUTOT	Gériatrie
(Disponibilité pour convenances personnelles)			
Mme	Claire	TINEL	Néphrologie
M.	Antonio	VITOBELLO	Génétique
M.	Paul-Mickaël	WALKER	Biophysique et médecine nucléaire

PROFESSEUR ASSOCIE DES DISCIPLINES MEDICALES

M.	Ludwig Serge	AHO GLELE	Hygiène hospitalière
M.	Victorin	AHOSSI	Odontologie
M.	Jacques	BEURAIN	Neurochirurgie
M.	Jean-Michel	PINOIT	Pédopsychiatrie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

Mme	Katia	MAZALOVIC	Médecine Générale
Mme	Claire	ZABAWA	Médecine Générale

PROFESSEURS ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

M.	Clément	CHARRA	Médecine Générale
M.	Arnaud	GOUGET	Médecine Générale
M.	François	MORLON	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

M.	Jérôme	BEAUGRAND	Médecine Générale
Mme	Anne	COMBERNOUX -WALDNER	Médecine Générale
M.	Benoit	DAUTRICHE	Médecine Générale
M.	Alexandre	DELESVAUX	Médecine Générale
M.	Rémi	DURAND	Médecine Générale

M.	Olivier	MAIZIERES	Médecine Générale
Mme	Ludivine	ROSSIN	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

Mme	Anaïs	CARNET	Anglais
Mme	Catherine	LEJEUNE	Pôle Epidémiologie
M.	Gaëtan	JEGO	Biologie Cellulaire

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

Mme	Marianne	ZELLER	Physiologie
-----	----------	---------------	-------------

PROFESSEURS AGREGES de L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

Mme	Marceline	EVRARD	Anglais
Mme	Lucie	MAILLARD	Anglais

PROFESSEUR CERTIFIE

M.	Philippe	DE LA GRANGE	Anglais
----	----------	---------------------	---------

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

M.	Mathieu	BOULIN	Pharmacie clinique
M.	François	GIRODON	Sciences biologiques, fondamentales et cliniques
Mme	Evelyne	KOHLI	Immunologie
M.	Antonin	SCHMITT	Pharmacologie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

Mme	Amélie	CRANSAC	Pharmacie clinique
M.	Philippe	FAGNONI	Pharmacie clinique
M.	Marc	SAUTOUR	Botanique et cryptogamie

L'UFR des Sciences de Santé de Dijon, Circonscription Médecine, déclare que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ne leur donner ni approbation, ni improbation.

COMPOSITION DU JURY

Président :

Pr Patrick RAY,

Département Universitaire de Médecine d'Urgence, CHU DIJON

Membres :

Pr Olivier BOUCHOT

Service de Chirurgie Cardio-Vasculaire et Thoracique, CHU Dijon

Dr Cindy TISSIER

Département Universitaire de Médecine d'Urgence, CHU DIJON

Dr Guillaume ALAN

Service de Cardiologie, CH de Mâcon

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."

Remerciements

Aux membres du jury

Monsieur le Professeur Ray,

Je vous remercie de l'honneur que vous me faites en présidant le jury de cette thèse. Je vous suis reconnaissante de votre accompagnement au long de mon internat, ainsi que du soutien que vous nous avez apporté au sein des différentes commissions ayant eu un impact sur la formation des internes.

Monsieur le Professeur Bouchot,

Je vous suis reconnaissante de l'honneur que vous me faites en acceptant d'intégrer le jury de cette thèse et d'évaluer mon travail. Je vous remercie pour les connaissances transmises pendant mon externat. Recevez ici tout mon respect

Monsieur le Docteur Alan,

Je suis très honorée que tu aies accepté d'intégrer ce jury. Je tiens à te remercier pour tout ce que tu m'as enseigné au cours de 6 mois que j'ai passés dans ton service. J'admire la pédagogie dont tu fais preuve que ce soit vis-à-vis de tes internes et de tes patients, ta précision et ton savoir-faire. Reçois ici toute ma gratitude.

Madame le Docteur Tissier,

Tout d'abord merci d'avoir accepté de diriger mon travail. Tu n'imagines pas l'influence que tu as eu sur moi depuis le tout début de mon externat, à travers les gardes où j'ai eu la chance de t'avoir comme sénior, ou à travers les cours que tu nous as dispensés. J'admire ton énergie, ta rigueur de travail et ta bienveillance. Merci pour toute l'aide que tu as apportée à ce travail, tes conseils, ta patience, ta disponibilité, tes corrections. Reçois ici toute mon infinie reconnaissance.

Aux personnes qui ont rendu ce travail possible :

Tout premièrement, merci au Dr Aline Laubriet-Jazayeri qui a été notre première aide dans ce travail, dès le début et jusqu'à la fin.

Merci aux services des urgences d'Auxerre (Dr Touihar, Mme Junk), du Creusot (Dr Lucet), de Joigny (Dr Morvan, ainsi que le secrétariat), de Paray-le-Monial (Dr Zarcu), de Chalon-sur-Saône (Dr Durand, Friedel et Cicala) qui m'ont aidée à rassembler les pièces de ce gigantesque puzzle.

Au Dr Riadh Tffihha qui fut disponible et de bon conseil sur les derniers jours.

A ma famille :

A mes parents, Monique Lejard et Dominique Larue. Tout d'abord, merci pour l'éducation que vous m'avez transmise, pour votre patience, pour votre soutien sans faille, pour tous vos sacrifices (avant et pendant ces longues études). Vous avez fait celle que je suis aujourd'hui, et je vous en suis éternellement reconnaissante.

A mes frères et sœur, Anselme, Esther et Augustin. Nous avons, ensemble et séparément, affronté vents et marée, mais nous nous en sommes toujours sortis. Je suis fière de ce que nous sommes devenus aujourd'hui. Merci aussi à Nicolas, pour les conseils que tu as sus me donner, et bien sûr de faire le bonheur de ma sœur.

A mes demi-frères (et leurs compagnes !), Pierre et Morgane, Julien et Paola, c'est toujours un bonheur de vous retrouver.

A la famille Lejard, nous sommes peut-être dispersés aux quatre coins de la France, mais la distance n'épuise pas l'amour que j'ai pour vous. Vous êtes tous follement exceptionnels. J'espère que Wilfried et Alice sont fiers de nous tous, de là où ils sont.

A la famille Larue, cette belle et grande famille que j'ai eu la chance d'intégrer. A Marinette, tu étais la générosité incarnée.

A mes meilleurs amis :

A Tania, dix-sept ans sont écoulés et je nous vois encore dans ton salon à jouer sur ta boule de cirque devant Hélène et les garçons. J'ai l'impression d'avoir tout traversé avec toi. Je serais toujours là pour toi.

A Isabelle, évidemment, merci pour ton énergie, ton humour, ta générosité. Tu es celle qui, quand je suis dans ma bulle, me maintient connectée au monde. Tu pourras toujours compter sur moi.

A Chan, tu es sincèrement l'une des plus belles personnes que je connaisse. Merci de m'avoir toujours épaulée. C'est une chance de te compter parmi mes amis les plus proches, et je sais que ce sera le cas encore longtemps après cette thèse.

A ceux qui furent là avant mes études de médecine :

Au Docteur Michèle Bertrand-Bellod, ma première pédiatre ! Tu es comme une tante pour moi.

Au Docteur Jean-Patrick Michel, pour sa patience pendant mes jeunes années. Vous aviez raison, je n'aimais vraiment pas l'école !

Au Docteur Jean-François Nicolas pour son geste que je n'oublierai jamais.

A mes amies de lycée, Emilie, Marie, Oriane, Clara, Camille. Les années passent mais pourtant quand je vous retrouve c'est comme si rien n'avait changé.

A ceux rencontrés pendant ces longues études

A Catan, Audrey, Coco, Manone, Antoine, Jean, Titi, Camille, Clém. Cette belle bande qui malgré la distance et les années compte toujours autant pour moi. J'ai passé à vos côtés certains des meilleurs moments de ma vie.

A Anna-Laure, pour les beaux, drôles, incroyables moments passés ensemble rue Saumaise et après. A Thibault Fichet, pour ces soirées de révisions endiablées (même si tout était un motif pour procrastiner) ! A Adrien Maret, qui m'a toujours ouvert sa porte quand j'allais frapper au carreau de ta fenêtre, j'aurais aimé être à tes côtés ce soir, c'est à la fois nul et drôle de passer notre thèse le même jour.

A Marie-Alice, Dimitri, Elsa, Sami, cette année de D4 a été plus simple grâce à vous, et je suis heureuse des liens que nous y avons tissés.

Au bureau de la CEMD 2014 (Marie, Maxime, Perrine, Marion, Morgan, Anaïs, Margaux, Elise, Fabien, Nicolas, Mathieu). C'est des souvenirs inoubliables que j'ai eu avec vous.

Aux membres de mon bureau de Génération Campus : Dorian (mon royal conseiller), Hicham (qui était là bien avant GC !), Loïc, Jules, Margaux, Nadhem et même Robin. Aux étudiants rencontrés à l'ANEMF, à la FAGE.

A mes camarades de la faculté de Paris Descartes, Pitou, Louis, Manue, Daphné, Antoine, Louich, Vianney et tous les autres qui ont su m'accueillir au moment où j'en avais le plus besoin.

A Ambre, qui est devenue une amie précieuse. Merci pour cette manifestation enflammée au micro du cortège de la CGT 92 (ou 93 je sais plus) ! Je suis contente que tu demandes des conseils médicaux à moi plutôt qu'à doctissimo.

A Adri, Nico, Aurél, Clo et Ana, Perrine, Marion, Anaïs, Thomas, Justine, vous êtes inépuisables et irremplaçables.

A ceux rencontrés pendant mon internat

A mes camarades de DESMU : évidemment Charlotte (une pensée à notre chemin de croix des dernières semaines), Maxence, Mehdi, Samy, Carlotta, Oussama. A Léa et Manon (qui au-delà d'être des co-internes, sont devenues des amies). Au personnel médical et paramédical du service des urgences du CHU qui m'a permis de grandir et évoluer tout au long de ces années. Le travail y est parfois dur, mais beaucoup moins avec des gens comme vous.

Au service de Médecine Interne Gériatrie à Champmaillot : Dr Da Silva, mon premier Sénior (toujours une citation appropriée !), Dr Vovelle (qui m'a fait sortir de mon nid), Dr Barben (un éminent professeur), Dr Baudoin, Dr Dipanda. A mes co-internes, Arthur et Jean, la pandémie mondiale était plus drôle à vos côtés. Merci aux équipes soignantes de Champmaillot, mais aussi d'ailleurs, venue en renfort au mois de mars, avril et mai.

A la Cardiologie Maconnaise : Guillaume, Victor et Kilian, vous étiez mes idoles bien avant d'être celles de Chan. Vous avez rendu mon passage chez vous incroyable. Evidemment Adrien je te remercie d'avoir été le meilleur co-interne du monde ce semestre-là. A l'équipe soignante de R1-USIC, vous formez une équipe brillante et chaleureuse, merci en particulier à Linda qui était un bon allier pendant ce semestre. Merci aux Docteurs Tidjane, Ribier, Cuilleret et Bert-Marcaz pour votre gentillesse. J'espère vous faire honneur en appliquant tout ce que vous m'avez appris.

A la fournée Maconnaise de l'hiver 2020-2021 : Beubz, Moti, Marion, Chap, Chatte, QT (et Valou), Didi, Caro, Marie (et PA), Julie, Fatou, Monti (et Guilhain), Salo, Julien, Candou, Brice, Loris, Clem, Flon Marion, Pepette, Noémie, Astrid. Si ce semestre était à refaire je n'en changerais pas une seconde

Au service de réanimation de l'Hôpital de Macon, Dr Marie Clavier, Sophie Malhière, Bruno Chartier, Bertrand Montfort, Marine Voir, Arnaud Sivignon, Daniel Debatty, Roland De Varax. A mes co-internes Baptiste, Eléana, et Téo. Tout était parfait avec vous. Au IDE et AS du service, qui non seulement étaient tous adorables, mais en plus m'ont transmis énormément de connaissances.

A la journée Maconnaise de l'hiver 2021-2022, et surtout ma merveilleuse voisine (et amie) Caroline Boudou, Rebecca et Paul (à l'heure où cette thèse est imprimée, vous êtes entrain de soutenir la vôtre), Christo (mon catsitter préféré).

Aux urgences pédiatriques du CHU : A Marie-Line Langlais, Thomas Rigaldo, Laura Firmino-Sarrazin, Ghislaine Desvignes, Pierre-Marie Laffage. Aux IDE, Puers, AP, qui ont toujours la réponse à mes questions, merci pour votre énergie, votre gentillesse et votre bonne humeur. A la fin de ce stage, j'apprends beaucoup moins les sorties en SMUR pédiatrique. Merci à mes co-internes (Adibou, Yasmina, Jodie, Héline, Carlotta, Simone, Constance). Je ne pourrais pas exprimer ici à quel point je vous suis reconnaissante pour tout votre soutien pendant ces semaines décisives.

A mon Renaud

Merci d'avoir été là pour moi, de me soutenir, me motiver, me rassurer aussi quand j'en ai besoin, de me supporter aussi. Tout est simple avec toi. Je suis heureuse de voir notre histoire se dessiner à travers les années.

Je t'aime.

TABLE DES MATIERES

Table des tableaux	14
Table des figures.....	15
Listes des sigles ou abréviations.....	16
1 Introduction	17
1.1 Dissection aortique et classification	17
1.2 Epidémiologie, étiologie et facteurs de risque.....	18
1.2.1 Epidémiologie.....	18
1.2.2 Etiologie et facteurs de risques	18
1.3 Démarche diagnostique	19
1.3.1 Présentation clinique.....	19
1.3.2 Examens complémentaires	20
1.4 Prise en charge en Médecine d’Urgence	21
1.5 Objectifs de la thèse	22
2 Matériel et méthode.....	23
2.1 Sélection des patients	23
2.2 Recueil de données	24
2.2.1 Données temporelles.....	25
2.2.2 Données cliniques.....	25
2.2.3 Données paracliniques.....	26
2.2.4 Eléments de suspicion diagnostique et d’orientation.....	27
2.3 Analyses statistiques.....	27
3 Résultats	28
3.1 Caractéristiques des patients.....	28
3.2 Répartition géographique	30
3.3 Stratégie d’orientation	30
3.3.1 Avant les urgences :.....	30
3.3.2 Prise en charge par les CRRA :	31
3.3.3 Prise en charge médicale initiale	32

3.4	Différences selon le type de dissection aortique selon Stanford	36
3.4.1	Caractéristiques générales	36
3.4.2	Examen clinique	36
3.4.3	Données paracliniques.....	39
3.4.4	Parcours de soins, stratégie diagnostique et d'orientation.....	40
3.5	Critères influençant les délais de prise en charge.....	41
3.5.1	Impact des signes cliniques de gravité	41
3.5.2	Impact de la douleur sur les délais de pris en charge	45
3.5.3	Impact de l'hypothèse diagnostique et de l'orientation des patients sur les délais de prise en charge	45
3.5.4	Impact de l'origine géographique du patient sur les délais de prise en charge.....	46
3.5.5	Mortalité et délai de prise en charge.....	47
4	Discussion	48
4.1	Données générales.....	48
4.2	Comparaison entre type A et type B.....	50
4.3	Examens Complémentaires	50
4.4	Délais de prise en charge.....	51
5	Conclusion.....	53
6	Références	54

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Antécédents personnels, familiaux et traitements des patients inclus	29
Tableau 2 : délai médian écoulé entre l'apparition des symptômes et l'appel au CRRA.....	31
Tableau 3 : délai médian entre l'appel au CRRA et le premier examen médical.....	32
Tableau 4 : caractéristiques des patients dont le premier examen clinique est réalisé par médecin SMUR ou médecin SAU	32
Tableau 5 : signes fonctionnels des patients dont le premier examen clinique a été fait en SMUR vs. au SAU	33
Tableau 6 : signes cliniques des patients dont le premier examen clinique a été fait en SMUR vs. au SAU	34
Tableau 7 : Parcours de soin et orientation des patients dont le premier examen clinique a été fait en SMUR vs. au SAU	35
Tableau 8 : paramètres décrivant la douleur des patients selon leur type de DA selon Stanford.....	37
Tableau 9 : Paramètres hémodynamiques et examen clinique des patients selon le type de DA.....	38
Tableau 10 : examens complémentaires des patients selon leur type de dissection aortique.....	39
Tableau 11 : Parcours de soin selon le type de la dissection aortique.....	40
Tableau 12 : Délais de prise en charge selon la présence ou l'absence d'une hypotension artérielle (PAM < 65 mmHg)	42
Tableau 13 : Délais de prise en charge selon la présence ou l'absence d'un trouble de la vigilance....	42
Tableau 14 : Délais de prise en charge selon la présence ou l'absence d'un déficit neurologique	43
Tableau 15 : Délais de prise en charge selon la description d'un malaise dans l'anamnèse du patient	43
Tableau 16 : Délais de prise en charge selon la présence ou l'absence de sueurs.....	44
Tableau 17 : Délais de prise en charge selon la présence ou l'absence de pâleur ou de marbrures	44
Tableau 18 : Délais de prise en charge selon la suspicion de DA	45
Tableau 19 : Délais de prise en charge selon l'orientation « inadaptée » ou « adaptée »	46
Tableau 20: Délais de prise en charge selon l'origine du patient du département 21 ou hors 21.	46

TABLE DES FIGURES

Figure 1 Classifications des dissections aortiques aiguës de Stanford et de De Bakey, D’après Fournot et coll. (3)	17
Figure 2. Organigramme des sujets intégrés au travail de thèse	23
Figure 3 Répartition géographique des patients inclus dans l’étude.	24

LISTES DES SIGLES OU ABREVIATIONS

ADD-RS : Aortic Dissection Detection Risk Score
AVC : accident vasculaire cérébral
BO : bloc opératoire
CCVT : chirurgie cardio-vasculaire et thoracique
CHU : centre hospitalo-universitaire
CNIL : commission nationale de l'informatique et des libertés
CRRA : centre de réception et de régulation des appels
DA : dissection aortique
ECG : électrocardiogramme
ETT : échographie transthoracique
EVA : échelle visuelle analogique
FC : fréquence cardiaque
HTA : hypertension artérielle
IMC : indice de masse corporelle
IQ : écart interquartile
IRAD : International Registry of Acute Aortic Dissection
IResC : insuffisance respiratoire chronique
IRnC : insuffisance rénale chronique
PA : pression artérielle
PAD : pression artérielle diastolique
PAM : pression artérielle moyenne
PAS : pression artérielle systolique
PEC : prise en charge
SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente
SAU : Service d'Accueil des Urgences
SCA : syndrome coronarien aigu
SMUR : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation

1 INTRODUCTION

1.1 DISSECTION AORTIQUE ET CLASSIFICATION

L'aorte est l'artère principale du corps, prenant son origine à la sortie du ventricule gauche, irriguant la totalité de l'organisme à l'exclusion de la circulation fonctionnelle des poumons (1).

La dissection aortique (DA) est une pathologie due à la séparation des couches de la paroi aortique, s'étendant parfois sur toute la circonférence et souvent sur toute sa longueur. La cavité ainsi formée est infiltrée et distendue par du sang entré par un orifice de rupture situé au-dessus des valvules sigmoïdes aortiques ; il retourne parfois dans l'aorte par un deuxième orifice de rupture siégeant au point distal du clivage (1). Une déchirure de la couche intimale entraîne la progression de la dissection (proximale ou rétrograde) principalement en raison de l'entrée de sang entre l'intima et la média (2). L'orifice initial créé par la déchirure de la couche intimale est appelé « porte d'entrée ». La cavité pathologique créée par le décollement des couches de l'aorte est appelé « faux chenal », se distinguant de la lumière physiologique de l'aorte appelée « vrai chenal ». Ces deux cavités sont séparées par le « flap intimal ».

Deux classifications sont couramment utilisées pour stratifier topographiquement la DA, et sont représentées dans la **Figure 1**.

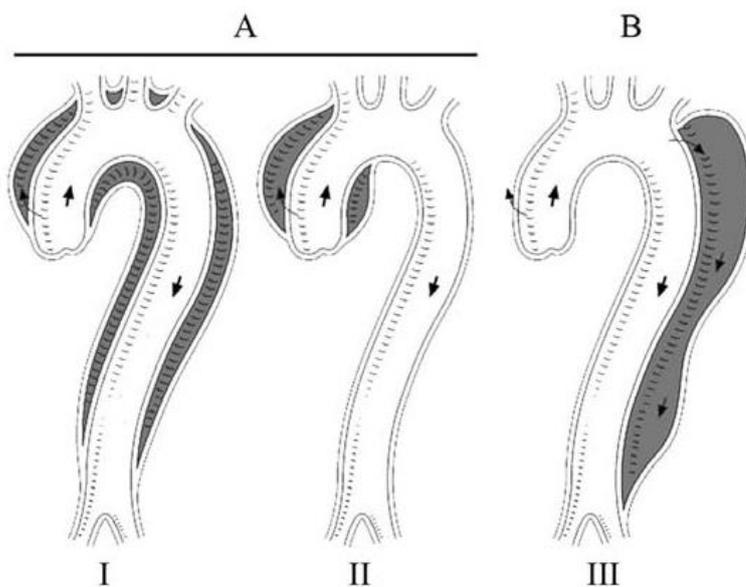


Figure 1 Classifications des dissections aortiques aiguës de Stanford et de De Bakey.
D'après Fournot et coll. (3)

C'est avant les années 1970 que Shumay et Daily, de l'université de Stanford, Californie, distinguent deux types de DA, le type A intéressant l'aorte ascendante, et le type B l'excluant entièrement (4). Une DA de type B est ainsi considérée si le faux chenal se situe en aval de l'artère sous-clavière gauche.

Les travaux de De Bakey (5) dans les années 1980 proposent une classification en trois types, selon la portion de l'aorte atteinte. Le type I implique l'aorte dans son intégralité, le type II se limitera à l'aorte ascendante, le type III concernera les dissections en aval de la naissance de l'artère sous-clavière gauche.

La DA est une entité appartenant aux syndromes aortiques aigus, avec l'hématome intramural, et l'ulcère pénétrant athéromateux de l'aorte (6). La DA est dite « aiguë » si les symptômes évoluent depuis moins de 14 jours, et est dite « chronique » au-delà (7). Plus récemment, le Registre international des dissections aortiques (International Registry of Acute Aortic Dissection, IRAD) a proposé une nouvelle classification temporelle (8), prenant en considération le délai d'apparition des symptômes ; la DA est maintenant dite hyper-aiguë (délai inférieur à 24h), aiguë (entre 2 et 7 jours), subaiguë (plus de 7 jours) ou chronique (plus d'un mois).

1.2 EPIDEMIOLOGIE, ETIOLOGIE ET FACTEURS DE RISQUE

1.2.1 Epidémiologie

La DA aigue est une maladie rare, concernant 4 à 6 pour 100 000 personnes par an (9). La mortalité pré-hospitalière est de 1% par heure les 48 premières heures (10), et atteint 50% 48h après le début d'apparition des symptômes (2). En 2000, selon l'IRAD, la mortalité hospitalière est estimée à 27,4% tout type confondu, 34,9% pour les DA de type A et 14,9% pour les DA de type B (7).

En 2015 les travaux de Pape et coll. montrent que la mortalité atteint 21,7% pour les DA de type A. La mortalité est de 18,4% pour les patients traités chirurgicalement et de 56,4% pour les patients traités médicalement (11). Pour les DA de type B, la mortalité est de 14,1% (21,1% pour les patients traités chirurgicalement, 15,6% pour ceux bénéficiant d'un traitement endovasculaire et 12,1% pour ceux traités médicalement).

1.2.2 Etiologie et facteurs de risques

Un antécédent de remplacement valvulaire aortique, l'existence d'une douleur thoracique migratrice, d'un état de choc ou d'une tamponnade, d'ischémie de membres inférieurs ou d'hypotension constituent des facteurs de risque de mortalité indépendants chez les patients présentant une DA de type A (12). Concernant les DA de type B, ces mêmes facteurs de risque sont l'existence d'une ischémie

mésentérique ou d'une ischémie de membre, d'hypotension, de choc, d'insuffisance rénale aiguë, la présence d'un hématome péri-aortique, une dilatation aortique supérieure à 55 mm, ainsi que le sexe féminin et l'âge augmentant par décennie (13).

Différentes revues de la littérature exposent de manière consensuelle des facteurs de risques de DA (6) (9) (14) :

- L'hypertension artérielle, les dyslipidémies, l'athérosclérose
- Le sexe masculin, l'âge supérieur à 65 ans
- Les habitudes de vie (consommation de tabac, usage de cocaïne, musculation)
- La grossesse
- Le phéochromocytome
- Les pathologies congénitales telles que les syndromes de Marfan, de Loeys-Dietz, d'Ehlers-Danlos, de Turner, la bicuspidie aortique et la polykystose rénale.
- Les pathologies inflammatoires telles que l'aortite, l'Artérite à Cellule Géante, l'artérite de Takayasu, la Maladie de Behçet le Lupus érythémateux disséminé
- Les pathologies infectieuses telles que la syphilis et la tuberculose
- Les antécédents familiaux de DA
- Les traumatismes thoraciques notamment accidents de voie publique sur mécanisme de décélération brutale
- Les traitements par corticothérapie, par immunosuppresseurs
- La cathétérisation d'une artère coronaire représente également une cause iatrogène de DA.

1.3 DEMARCHE DIAGNOSTIQUE

1.3.1 Présentation clinique

La présentation clinique de la DA classiquement décrite est une douleur déchirante, intense, migratrice, associée à une anisotension (définie par une différence tensionnelle aux deux bras de plus de 20 mmHg pour la tension artérielle systolique, ou plus de 10 mmHg pour la tension artérielle diastolique).

La douleur est en effet présente entre 89 et 95% des cas de DA (7) (12). Elle est décrite comme soudaine entre 79 et 84,8% des cas (7) (15) (16) et intense ou sévère entre 86 et 90% des cas (7) (12) (15). Elle prédomine au niveau thoracique, dans 72,7% des cas tout type de DA confondu, avec une prépondérance pour le type A. Concernant les DA de type B, l'étage dorsal est prédominant (63,8%), puis l'étage abdominal (42,7%). Une ou des irradiations sont décrites dans 28,3% des cas, et une douleur migratrice entre 14,2 et 44% des cas (12) (15).

La douleur peut être associée à une hypertension artérielle (70,1% pour les DA de type B et 35,7% pour le type A) (7) (16). A l'inverse, environ un quart des DA de type A s'associent à une hypotension artérielle (7) (16). La présence d'une anisosphymie (inégalité de l'amplitude des pouls) et/ou d'une anisotension sont décrites dans 15% à 38% des cas (7) (12) (15). Le tableau clinique peut être compliqué par un choc ou une tamponnade dans 8,4% des cas (7). L'auscultation peut révéler un souffle d'insuffisance aortique entre 32% et 40% des patients (6) (15), entre 40 et 44% pour les DA de type A (6) (13), et autour de 12% pour les DA de type B (13).

Le tableau peut être accompagné d'une syncope, entre 9 et 13% des cas (6) (13), et notamment entre 12,7 et 19% pour les DA de type A (6) (12) (13). Des signes déficitaires neurologiques peuvent aussi être présents entre 4,7% et 13% des cas (6) (15). L'absence de douleur chez un sujet présentant une DA est plus fréquemment associée à une syncope, une insuffisance cardiaque congestive ou un accident vasculaire cérébral (AVC) (16).

Enfin, bien que la répartition des sexes soit équitable pour les types A et B, les femmes touchées semblent en général plus âgées, présentent plus fréquemment une insuffisance cardiaque congestive et une conscience altérée à l'admission que les hommes (9).

1.3.2 Examens complémentaires

1.3.2.1 Electrocardiogramme (ECG)

L'ECG est décrit comme normal chez 30% des patients atteints de DA de type A (17), peut révéler une hypertrophie ventriculaire gauche pour 25% des cas, une élévation du segment ST dans 4 à 10% des cas, une négativation des ondes T ou une dépression du segment ST entre 19 et 52% des cas, une sus-élévation isolée sus segment ST en aVR dans 12% des cas.

Enfin, chez les patients présentant un ECG anormal, 30% des modifications sont la résultante de modifications hypertensives ou d'une maladie coronarienne préexistante (17).

1.3.2.2 Bilan biologique

L'élévation des troponines est retrouvée dans environ la moitié des DA, tout type confondu (9). Il a été constaté que l'élévation des troponines chez les patients souffrant de DA était associée au risque de différer le diagnostic de DA (9). De plus, il a été observé qu'un taux de troponines élevées à l'admission des patients atteints de DA de type A est associé à une augmentation de la mortalité hospitalière (18).

Il a été mis en évidence une haute sensibilité des D-Dimères pour le diagnostic de DA, autour de 95% en prenant un seuil à 500 ng/mL, alors que la spécificité est limitée (60%) (19). Certains auteurs

suggèrent même que le dosage des D-Dimères dans les 24 premières heures du début des symptômes permettent d'exclure le diagnostic de DA (20).

1.3.2.3 Imagerie

La radiographie de thorax permet d'évoquer des signes directs de DA (élargissement médiastinal, anomalie du contour aortique) ou des signes indirects (épanchement pleural, calcification de l'aorte). Il semble n'exister aucune différence radiographique entre les DA de type A ou B (21). La radiographie de thorax a l'avantage d'être facile d'accès, rapide et non invasive, mais elle manque de sensibilité et de spécificité (9).

L'échographie transthoracique (ETT) peut mettre en évidence des signes directs de DA (flap intimal) et indirects (dysfonction valvulaire, épanchement péricardique, épanchement pleural, dilatation de l'aorte) (22). Elle a l'avantage d'être rapide et non-invasive (9). Cependant, sa réalisation est plus difficile quand les patients présentent une obésité ou un emphysème pulmonaire. De plus, tous les segments de l'aorte ne sont pas visualisables. Il existe également une variabilité inter-opérateur. Cet examen est plus sensible pour les DA de type A (entre 78 et 100%), que pour les DA de type B (entre 31 et 55%). La spécificité globale varie entre 78 et 100% (22).

L'échographie transoesophagienne quant à elle s'affranchit des limites de l'ETT, pour atteindre une sensibilité et une spécificité autour de 95% (9). Son caractère invasif nécessite une sédation et un contrôle tensionnel fin. Elle est contre-indiquée en cas d'atteinte œsophagienne, seule la crosse aortique est visualisée et cet examen n'est pas accessible à l'urgentiste.

L'angioscanner aortique présente une sensibilité et une spécificité proches de 100% (23). L'aorte peut être vue dans son intégralité. L'acquisition d'image étant rapide, l'examen peut être réalisé en cas d'instabilité hémodynamique (9).

Enfin, l'IRM aortique présente une sensibilité entre 95 et 100%, et une spécificité entre 94 et 98% (23). Cependant, cet examen est peu accessible en situation d'urgence, et sa durée de réalisation peut compliquer la surveillance hémodynamique du malade.

1.4 PRISE EN CHARGE EN MEDECINE D'URGENCE

Le Service d'Aide Médicale Urgente (SAMU) a comme mission de répondre aux situations d'urgence par des moyens exclusivement médicaux (24). Il regroupe le Centre de Réception et de Régulation des Appels (CRRA-Centre 15) et le Service Mobile d'Urgence et de Réanimation (SMUR). Le CRRA assure une écoute médicale permanente, détermine et déclenche, dans le délai le plus rapide, la réponse la mieux adaptée à la nature des appels. Le SMUR est une unité mobile assurant la

médicalisation pré-hospitalière d'un patient dont l'état requiert des soins critiques ou de réanimation. Elle intervient exclusivement sur régulation du SAMU.

Ainsi, la DA peut être suspectée par le médecin régulateur dès l'appel au CRRA-centre 15, par les données de l'interrogatoire du patient ou des proches. Il incombe donc au médecin régulateur de déceler rapidement les signes fonctionnels évocateurs de DA, d'envoyer les secours les plus adaptés afin d'assurer une prise en charge rapide et une orientation vers l'unité de soins et le centre hospitalier adaptés. Or, il n'existe pas de consensus concernant les délais précis de prise en charge d'un patient suspect de DA, bien que la plus précoce et la plus rapide possible soit évidente au vu de la gravité de cette pathologie. Certaines études ont discuté le délai de prise en charge (25), (26), montrant que les mortalités pré-hospitalière et hospitalière rendent nécessaire une prise en charge aussi précoce que possible à partir des premiers symptômes. La suspicion précoce de DA permet de raccourcir considérablement le temps médian entre l'apparition des symptômes et l'intervention chirurgicale (de 8,6h chez les patients pour lesquels il était suspecté un diagnostic différentiel contre 5,5h chez patients suspects d'emblée de DA (25). En outre, une augmentation de la survie est constatée quand la prise en charge était comprise entre 4 et 10h après le début des symptômes (26). Les patients pris en charge dans les 4 premières heures du début des symptômes présentaient plus souvent une tamponnade, un arrêt cardiorespiratoire, une atteinte neurologique et une mortalité plus importante. Quand la présentation clinique est bruyante, la gravité suspectée raccourcit *de facto* le délai de prise en charge mais certains paramètres tendent à différer le diagnostic de DA, tels qu'un taux de troponines élevé ou des signes d'ischémie myocardique à l'ECG (9). Enfin, le sexe féminin semble être associé à un diagnostic de DA de type A retardé du fait d'une présentation clinique moins typique.

1.5 OBJECTIFS DE LA THESE

La DA étant une pathologie rare grevée d'un pronostic sombre à très court terme, elle incite les médecins urgentistes, dès l'anamnèse en régulation et/ou l'examen clinique rigoureux, à déclencher tous les moyens nécessaires pour une prise en charge et une orientation adaptées vers la structure de soins appropriée pour l'imagerie et/ou le bloc opératoire d'emblée. Toute méconnaissance de la symptomatologie ou toute errance diagnostique retardant l'imagerie est fortement péjorative pour le patient effectivement porteur d'une DA. Ainsi, la Médecine d'Urgence étant en première ligne face à cette situation critique, il nous semblait opportun d'établir un état des lieux local sur le territoire bourguignon de la prise en charge des DA, par l'analyse des délais passés à toutes les étapes depuis l'appel au SAMU jusqu'au bloc opératoire au centre de référence du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Dijon. Aucune étude antérieure en Médecine d'Urgence ne s'était intéressée précisément à cette prise en charge spécifique et aucune filière dédiée ne semble être établie sur notre territoire. Déterminer les facteurs locaux - humains, géographiques, structurels - pouvant influencer un retard au diagnostic des DA ou d'accès à la thérapeutique chirurgicale semble être l'étape préliminaire à toute mise en place d'une filière dédiée au syndrome aortique aigu.

2 MATERIEL ET METHODE

2.1 SELECTION DES PATIENTS

Le présent travail se base sur une étude rétrospective, colligeant les données épidémiologiques, cliniques, paracliniques d'une part et les délais de prise en charge par les structures d'urgence d'autre part, des patients ayant une DA provenant du territoire Bourguignon et acheminés au CHU de Dijon, centre de référence de la prise en charge des DA, entre le 01/01/2016 et le 31/12/2020.

Les patients sélectionnés sont issus du registre tenu par le service de Chirurgie Cardio-Vasculaire et Thoracique (CCVT) du CHU de Dijon, répertoriant les patients porteurs d'une DA, qu'ils aient été opérés ou non (**Figure 2**). Ce registre est tenu par le Dr Aline LAUBRIET-JAZAYERI.

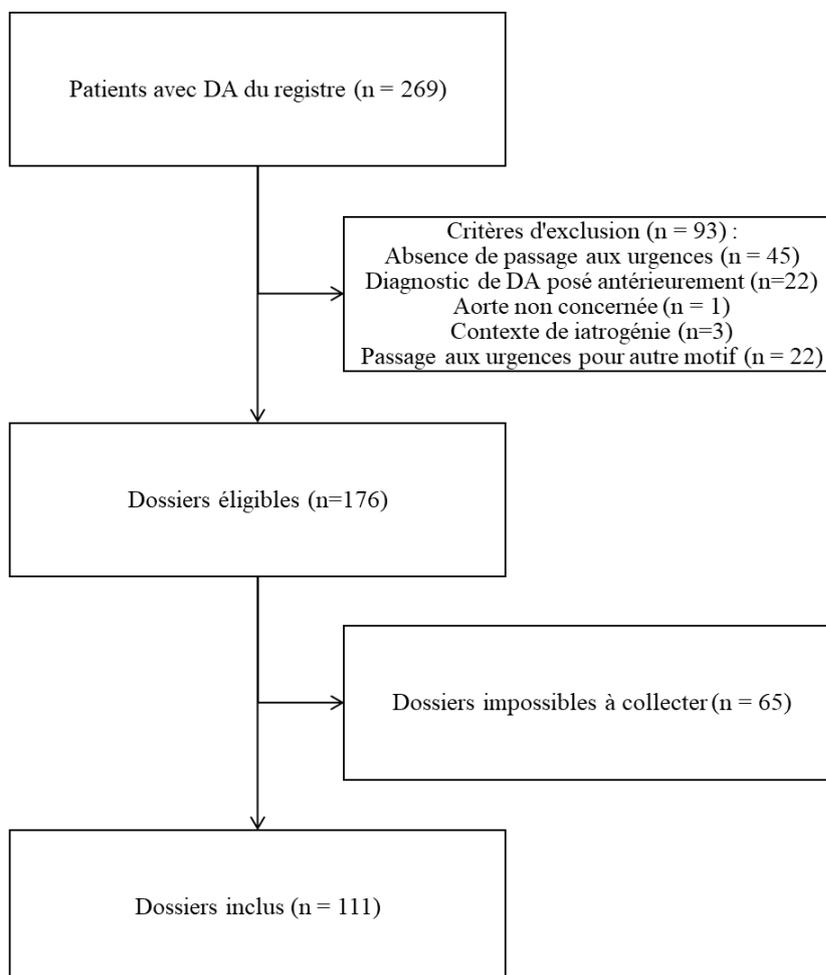


Figure 2. Organigramme des sujets intégrés au travail de thèse

Les patients hospitalisés entre le 01/01/2016 et le 31/12/2020 en CCVT ont été colligés. Les patients non pris en charge en médecine d'urgence ont été exclus (n=45), ainsi que les patients dont le diagnostic de DA était antérieur à leur passage aux urgences (n=22), les patients ayant présenté une DA dans un contexte de iatrogénie (n=3) et les dissections excluant l'aorte (dissection d'artère rénale, n=1). Vingt-deux patients ont été exclus bien que porteurs d'une DA du fait d'un passage aux urgences pour tout autre motif (n=22). Par conséquent, 176 patients étaient éligibles. Ces patients couvraient un territoire large, en Bourgogne et alentours (**Figure 3**).

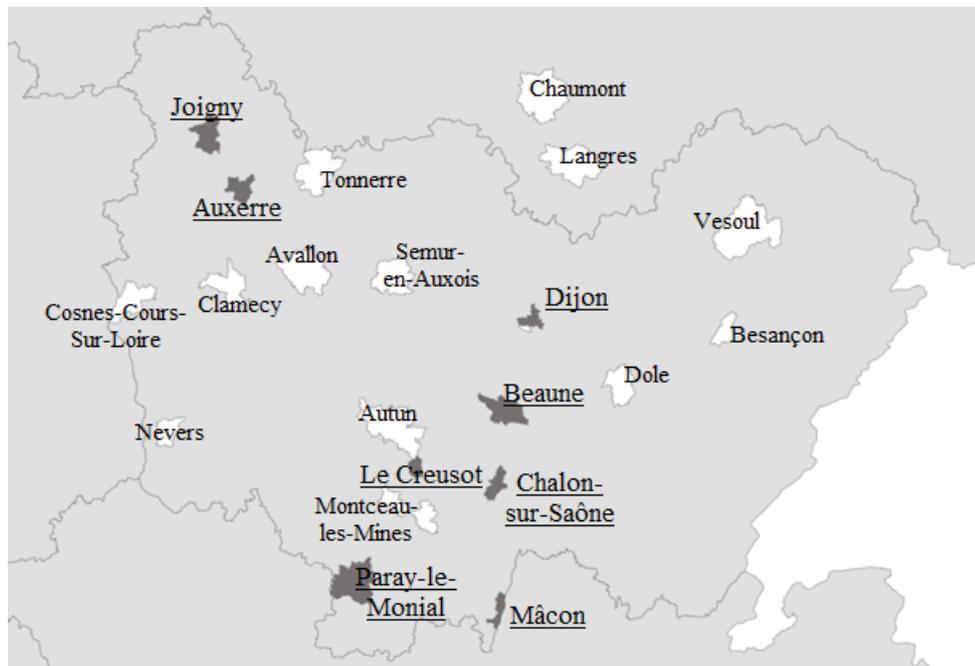


Figure 3 Répartition géographique des patients inclus dans l'étude.

En noir, villes comprenant un Centres Hospitalier ayant participé à l'étude. En blanc, villes comprenant un centre hospitalier n'ayant pas répondu à notre sollicitation, ou non contacté.

Les différents centres hospitaliers ont été contactés pour accéder les dossiers, mais 59 dossiers de patients n'ont pu être récupérés (refus, délais trop longs) malgré notre implication. Six dossiers de patients n'ont pu être retrouvés par les centres répondeurs. Le registre final des patients avec données exploitables contenait 111 patients.

2.2 RECUEIL DE DONNEES

Les données temporelles, cliniques, paracliniques et d'orientation à partir des comptes rendus des CRRA de Dijon, Chalon-Sur-Saône et Auxerre, ainsi que les comptes rendus médicaux des SMUR et des Services d'Accueil des Urgences (SAU) et les comptes rendus d'hospitalisation du CHU de Dijon ont été recueillies. Ces données ont été colligées et reportées dans un fichier Excel® et anonymisées selon les recommandations de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL). Le

fichier n'était rendu accessible qu'aux deux investigatrices de la présente étude. Une déclaration de ce travail à la CNIL n'a pu aboutir dans les temps impartis.

2.2.1 Données temporelles

Les dates et heures de survenue des symptômes, d'appel au CRRA, de début de prise en charge médicale, de diagnostic, de prise en charge au bloc opératoire, et de décès, ont été colligées dans la base de données quand elles étaient disponibles.

Les dates et heures de survenue des symptômes mentionnées dans les comptes rendus des CRRA ou dans les comptes rendus des urgences (SMUR ou SAU) ont été extraites. La plupart du temps, dans les comptes rendus des CRRA, il était mentionné de manière précise l'heure de début des symptômes (« depuis un quart d'heure », « depuis XX minutes »). L'horaire « 8:00 » était mentionné quand la mention « ce matin » était faite par le patient. L'horaire « 19:00 » était choisi arbitrairement quand la mention « soir » était faite par le patient. Quand les symptômes évoluaient depuis plusieurs jours, l'horaire « 00:00 » était choisi arbitrairement. Quand il était mentionné que l'événement venait de se produire, l'horaire de début des symptômes était celui de l'appel à la régulation. La donnée était définie comme manquante quand aucune des informations du dossier ne permettait de notifier l'heure du début des symptômes.

Les dates de début de prise en charge médicale étaient définies par, soit l'horaire d'arrivée sur les lieux de l'équipe du SMUR quand celui-ci était mobilisé, soit l'horaire d'entrée au SAU.

Les dates et heures de diagnostic de DA étaient définies par l'heure de réalisation de l'angioscanner aortique. Quand le patient était orienté au bloc opératoire sans réalisation d'angioscanner aortique (n=2), c'est la date d'entrée au bloc opératoire qui était mentionnée.

Ainsi, les analyses comparatives se sont intéressées i) au délai entre les premiers symptômes et l'appel au CRRA-Centre 15, ii) au délai entre l'appel au CRRA-Centre 15 et le premier examen médical, iii) au délai entre le premier examen médical et l'imagerie diagnostique et iv) entre l'imagerie diagnostique et le bloc opératoire. Tous les délais ont été exprimés en minutes.

2.2.2 Données cliniques

Les antécédents mentionnés au sein des comptes rendus médicaux des patients ont été recueillis. Le patient est considéré en surpoids si son indice de masse corporelle (IMC) était strictement supérieur à 25 kg/m², la donnée était considérée comme manquante si l'IMC n'était pas calculable.

Les paramètres hémodynamiques de chaque patient ont été recueillis quand ils étaient mentionnés dans les comptes rendus de prise en charge du SMUR ou du SAU. L'anisotension était définie par la différence minimale de 20 mmHg de Pression Artérielle (PA) systolique prise au deux

bras, ou 10 mmHg de PA diastolique prise aux deux bras. L'hypertension artérielle (HTA) était définie par une PA systolique dépassant 140 mmHg. L'hypotension artérielle était définie par une PA moyenne inférieure à 65 mmHg. L'hypoxie était définie soit par une SpO₂ < 90%, soit par une administration d'oxygène.

L'existence d'une douleur, sa localisation, son intensité, sa survenue d'installation, son éventuelle irradiation, ont été répertoriées. L'intensité était stratifiée comme « faible », « modérée » ou « intense à insupportable » selon le tableau de correspondance des niveaux de douleur de la Haute Autorité de Santé (27).

Les détails de l'examen clinique, notamment cardiovasculaire, pulmonaire, neurologique, ainsi que les signes généraux (sueurs, pâleur, marbrures, agitation) ont également été colligés.

2.2.3 Données paracliniques

Les données paracliniques suivantes ont été colligées :

- Les signes d'ischémie à l'électrocardiogramme (ECG) tels que l'inversion d'ondes T, le sus ou sous décalage de segment ST (avec ou sans miroir), la présence d'ondes Q, mentionnés sur le compte-rendu du SUR ou SAU.
- Les taux d'hémoglobine, de leucocytes, de D-Dimères, de fibrinogène, de troponine et de CRP. Une élévation du fibrinogène était définie par un taux supérieur à 4 g/L, et une consommation de celui-ci par un taux inférieur à 2 g/L. L'anémie était définie par une hémoglobine inférieure à 12 g/dL pour les femmes, et 13 g/dL pour les hommes. Les D-Dimères étaient considérés comme élevés quand leur taux dépassait le seuil de dix fois l'âge du patient. Le taux de troponine était considéré comme élevé dès qu'il dépassait les bornes supérieures du laboratoire d'analyse médicale d'origine.
- Les données d'interprétation de radiographie de thorax consignées étaient celles recueillies dans le dossier médical.
- Le statut de l'opérateur (urgentiste ou cardiologue) quand le patient a bénéficié d'une ETT au SAU ainsi que la présence de signes directs (voile intimal, faux chenal circulant ou régurgitant) ou indirects (dilatation de l'aorte supérieure à 40 mm, insuffisance aortique au doppler couleur, anomalie de la valve aortique, épanchement péricardique ou tamponnade) de DA ont été notifiés. L'échographie était considérée comme contributive à la suspicion de DA s'il était retrouvé l'un de ces signes.

2.2.4 Eléments de suspicion diagnostique et d'orientation.

Les hypothèses diagnostiques des médecins en charge du patient ont été collectées.

L'orientation vers un service spécifique ou le bloc opératoire, la radiologie, voire un retour à domicile, après les examens du SMUR et/ou du SAU ont également été répertoriées. A l'issue de la prise en charge, l'orientation était considérée comme inappropriée par les investigatrices quand le patient avait été orienté dans un service sans angioscanner aortique (unité de soins intensifs cardiologiques, coronarographie, réanimation, bloc opératoire exclus), permettant de définir *a posteriori* un retard au diagnostic.

2.3 ANALYSES STATISTIQUES

Les analyses statistiques ont été effectuées avec un logiciel Excel®. (calcul des moyennes, erreurs standards, écarts-types, variances, rapport des variances d'une part et des délais moyens et médians avec interquartiles d'autre part).

Un test de chi-2 ou test exact de Fisher a été appliqué pour la comparaison de variables qualitatives telles que les données cliniques, paracliniques, ou d'orientation, selon les effectifs des données disponibles.

Concernant les différents délais de prise en charge, les comparaisons selon des facteurs indépendants ont été faites grâce au test de Wilcoxon – Mann Whitney pour échantillons indépendants, avec le logiciel BiostaTGV®. Les moyennes d'âge ont été comparées en appliquant le test de Student avec le logiciel BiostaTGV®.

Toutes les différences ont été considérées comme significatives pour $p < 0.05$.

3 RESULTATS

3.1 CARACTERISTIQUES DES PATIENTS

La présente étude a colligé les données de 111 patients dont la moyenne d'âge est de $66,3 \pm 12,3$ ans. Trente-sept femmes ont été incluses (moyenne d'âge de $69 \pm 11,8$ ans) et 74 hommes (moyenne d'âge de $65,1 \pm 12,3$ ans). Aucune différence significative entre les moyennes d'âge des patients n'est observée ($p=0,111$), mais la proportion de femmes dont l'âge est égal ou supérieur à 75 ans est plus importante que celle des hommes de cette même tranche d'âge (35% vs. 16%, $p=0,024$).

La mortalité hospitalière tout facteur confondu est de 16,7% (18/108 patients, trois patients perdus de vue). La mortalité à un an du diagnostic est de 26,8% (26/97, 14 perdus de vue).

Les différentes caractéristiques des patients sont colligées dans le **Tableau 1**.

Tableau 1 : Antécédents personnels, familiaux et traitements des patients inclus

Abréviations : * : différence significative entre les deux groupes. HTA : hypertension artérielle. DA : dissection aortique. IRenC : insuffisance rénale chronique. IResC : insuffisance respiratoire chronique.

		Femmes	Hommes	<i>p</i>
Facteurs de risques cardio-vasculaires	Surpoids	17/29 (59%)	45/72 (63%)	0,717
	HTA	25/37 (68%)	46/74 (62%)	0,576
	Tabac	8/37 (22%)	31/74 (42%)	0,035*
	Diabète	2/37 (5%)	7/74 (9%)	0,369
	Dyslipidémie	9/37 (24%)	22/74 (30%)	0,550
	Syndrome d'apnée du sommeil	0/37 (0%)	8/74 (11%)	0,034*
Antécédents valvulaires, aortiques ou autres antécédents cardio-vasculaires	anévrisme de l'aorte thoracique ou abdominale	5/37 (14%)	10/74 (14%)	1,000
	DA	2/37 (5%)	1/74 (1%)	0,257
	angioplastie ou pontage coronaire	1/37 (3%)	3/74 (4%)	0,593
	Intervention vasculaire extra-aortique	1/37 (3%)	2/74 (3%)	0,708
	Pathologie valvulaire (dont bicuspidie aortique)	3/37 (8%)	2/74 (3%)	0,205
	Remplacement valvulaire	1/37 (3%)	2/74 (3%)	0,708
	Pacemaker ou défibrillateur	0/37 (0%)	2/74 (3%)	0,442
Antécédents familiaux	Maladie cardiovasculaire	5/37 (14%)	9/74 (12%)	0,530
	DA	2/37 (5%)	0/74 (0%)	0,109
Traitements en cours	Anticoagulant	4/37 (11%)	8/74 (11%)	0,616
	Antiagrégant	5/37 (14%)	7/74 (9%)	0,364
	Corticothérapie	2/37 (5%)	3/74 (4%)	0,542
	Immunosuppresseurs	0/37 (0%)	1/74 (1%)	0,667
Autre antécédent personnel	Affection inflammatoire	2/37 (5%)	5/74 (7%)	0,571
	Néphrologique (IRenC, rein unique)	1/37 (3%)	4/74 (5%)	0,458
	Urologique (obstruction urétérale, greffe rénale, pathologie lithiasique, carcinome urothélial)	0/37 (0%)	7/74 (9%)	0,053
	Pathologie digestive douloureuse (lithiase biliaire, pancréatite...)	10/37 (27%)	7/74 (9%)	0,015*
	Pathologie respiratoire (BPCO, asthme, IResC...)	4/37 (11%)	9/74 (12%)	0,552
	Dysthyroïdie	9/37 (24%)	1/74 (1%)	<0,001*
	Hématologique	2/37 (5%)	3/74 (4%)	0,542
	Neurologique	2/37 (5%)	4/74 (5%)	0,655
	Psychiatrique	3/37 (8%)	2/74 (3%)	0,205

Dans notre population, les facteurs de risque cardiovasculaire tels que le tabac et le syndrome d'apnée du sommeil semblent plus fréquents chez les hommes que chez les femmes (42% vs. 22% et 11% vs. 0%, respectivement). Plus de femmes que d'hommes étaient atteintes de dysthyroïdie (24% vs. 1%, $p < 0,001$) et d'antécédents de pathologie digestive douloureuse comme une pathologie lithiasique biliaire ou une pancréatite (37% vs. 9%, $p = 0,015$). De plus, aucun patient étudié n'était atteint de

coarctation de l'aorte, d'hypoplasie de l'arche aortique, de Syndrome de Marfan, de Syndrome de Loeys-Dietz ou de maladie d'Ehlers-Danlos, syndromes pourvoyeurs de DA.

Parmi les antécédents personnels d'affection inflammatoire, deux femmes et un homme étaient atteints de polyarthrite rhumatoïde, un homme d'aortite, un homme de lupus érythémateux disséminé, un homme d'un acrosyndrome et un homme d'érythème noueux. Aucun patient ne présentait d'artérite à cellule géante ou de syndrome de Takayasu, pathologies connues comme facteurs de risque de DA.

3.2 REPARTITION GEOGRAPHIQUE

Parmi les 111 patients inclus, 61 appels au CRRA de Côte d'Or (département 21) ont été colligés, permettant d'orienter 19 femmes et 42 hommes vers les centres hospitaliers des villes de Beaune et de Dijon.

Le CRRA de Saône et Loire a régulé 33 appels, concernant 12 femmes et 21 hommes dans les centres hospitaliers de Chalon Sur Saône, Paray-le-Monial, Mâcon et Le Creusot. Un homme a été régulé par le CRRA de l'Ain (département 01) puis pris en charge par le SMUR du Centre Hospitalier de Mâcon (département 71).

Enfin, 16 appels au CRRA de l'Yonne (département 89) ont permis d'adresser initialement 6 femmes et 10 hommes, vers les centres Hospitaliers d'Auxerre et Joigny.

Concernant le département de provenance des patients (Côte-d'Or vs. autres départements), aucune différence selon le sexe n'a été observée (pour les femmes, 31% dans le 21 vs. 36% hors-21, $p=0,589$), ni selon le type de DA (67% de DA type A dans le 21 vs. 68% hors-21, $p=0,930$).

Cependant, une différence significative a été observée concernant la mortalité à 1 mois, estimée à 25% pour les patients régulés par le CRAA du 21 contre 10% pour les patients hors-21 ($p=0,043$). En outre, 35% des patients du 21 sont décédés à un an contre 15% hors-21 ($p=0,028$).

3.3 STRATEGIE D'ORIENTATION

3.3.1 Avant les urgences :

Parmi les 111 patients, 11 patients ont consulté un praticien ambulatoire avant leur premier contact avec une structure d'urgence, avec une prédominance féminine (8/37 (22%) vs. 3/74 (4%), $p=0,006$). Aucune différence significative de consultation médicale avant appel au CRRA n'a été observée selon l'origine du patient *i.e.* du département 21 ou hors 21 (5/61 (8%) vs. 6/50 (12%), $p=0,362$). Deux patientes ont consulté un cardiologue, une patiente un médecin généraliste de garde, et 8 patients (5 femmes et 3 hommes) leur médecin traitant, avant le premier appel au CRRA du département d'origine.

Après cette consultation ambulatoire, il a été suspecté d'emblée une DA pour 4 patients (trois femmes et un homme). Pour deux femmes, une cause rhumatologique a été évoquée (lombalgie ou névralgie cervico brachiale), pour une patiente une embolie pulmonaire a été suspectée, pour une patiente une étiologie biliaire, et pour un autre patient une endocardite. Enfin, deux patients ont été orientés vers une structure d'urgence après cette consultation de ville sans hypothèse diagnostique.

Les délais médians (avec écarts interquartiles) sont colligés dans le **Tableau 2**.

Tableau 2 : délai médian écoulé entre l'apparition des symptômes et l'appel au CRRA

	Délais médians (min)		<i>p</i>
Selon le type de dissection (A ou B)	23 (5-110)	25 (11-90)	0,521
Selon le sexe (féminin ou masculin)	30 (5-626)	23 (10-67)	0,336
Selon le CRRA d'origine (21 ou hors 21)	20 (5,75-122,5)	28 (6,75-72,75)	0,789
Selon l'âge du patient (< ou ≥ 65 ans)	25 (2,5-124)	23 (10-90)	0,522

Sur l'ensemble de la population de notre étude, le délai médian écoulé entre l'apparition des symptômes et l'appel au CRRA ne semble pas être influencé par le type de DA, A ou B (23 min vs. 25 min, $p=0,521$), le sexe féminin ou masculin (30 min vs. 23 min, $p=0,336$), le département d'origine 21 ou hors-21 (20 min vs. 28 min, $p=0,789$) ni par l'âge < ou ≥ 65 ans (25 min vs. 23 min, $p=0,522$).

3.3.2 Prise en charge par les CRRA :

Cent un patients (32 femmes pour 69 hommes) ont été pris en charge par un CRRA. Les appels au CRRA de Côte-d'Or sont plus fréquents que ceux d'autres départements (98% vs. 82%, $p=0,003$). Le sexe masculin ou féminin n'apparaît pas comme facteur influençant l'appel (86% vs. 93%, $p=0,203$).

Le délai médian (écart interquartile) entre l'apparition des symptômes et l'appel au CRRA est de 15 min (6-30) quand une prise en charge SMUR est initiée, contre un délai médian de 64 min (10-562) pour les patients orientés au SAU par divers moyens ($p=0,004$).

Les délais médians entre l'appel au CRRA et le début de prise en charge médicale sont rapportés au **Tableau 3**.

Tableau 3 : délai médian entre l'appel au CRRA et le premier examen médical

Abréviations : *différence significative entre les deux groupes. IQ : écart interquartile

	Délais médians (IQ) en min		p
Selon le type de dissection (A ou B)	38,5 (25-66,75)	49 (30-75,5)	0,430
Selon le sexe (féminin ou masculin)	45 (27-74)	42,5 (25-70)	0,674
Selon le CRRA d'origine (21 ou hors 21)	40 (23,5-75)	44 (33-62)	0,596
Selon l'âge du patient (< ou ≥ 65 ans)	37 (25-55)	45 (26-75,5)	0,281
Structure d'urgence initiale (SMUR ou SAU)	26 (18,75-35,25)	69 (51,5-90,5)	<0,001*
Orientation post urgence (appropriée ou non)	23 (16-66)	44,5 (27-70,75)	0,066
Mortalité à un mois (oui ou non)	27 (23-39)	48 (26-74)	0,046*

Aucune différence significative des délais médians entre l'appel au CRRA et le début de prise en charge médicale n'a été retrouvée selon le type de dissection A ou B, le sexe, le département d'origine 21 ou hors-21 et l'âge supérieur ou inférieur à 65 ans.

La prise en charge médicale des patients est statistiquement plus rapide quand un SMUR est envoyé au patient que quand ce dernier est orienté sur le SAU (26 min vs. 69 min, $p < 0,001$). Le délai de réponse médicale après régulation est plus court pour les patients finalement décédés à un mois (27 vs. 48, $p = 0,039$), qu'ils aient été pris en charge initialement par un SMUR ou non.

3.3.3 Prise en charge médicale initiale

Le premier examen clinique a été fait par un médecin SMUR pour 47% des patients (13 hommes, 39 femmes), et par un médecin SAU pour 53% des patients (35 hommes pour 21 femmes). Les critères démographiques des patients selon la prise en charge médicale par un médecin SMUR ou un médecin SAU sont rapportés au **Tableau 4**.

Tableau 4 : caractéristiques des patients dont le premier examen clinique est réalisé par médecin SMUR ou médecin SAU

	SMUR	SAU	p
Patients originaires du 21	30/52 (58%)	31/59 (53%)	0,586
Femmes	13/52 (25%)	24/59 (41%)	0,080
Hommes	39/52 (75%)	35/59 (59%)	0,080
Âgés ≥ 75 ans	10/52 (19%)	15/59 (25%)	0,436
DA de type A	37/52 (71%)	38/59 (64%)	0,449
DA de type B	15/52 (29%)	21/59 (36%)	0,449

Les caractéristiques de sexe, d'âge, de département d'origine ou du type de DA connu *a posteriori* ne montrent pas de différence significative selon que l'examen médical ait été fait par un médecin SMUR ou un médecin SAU.

Les caractéristiques de la douleur présentée par les patients avec un diagnostic final de DA sont rapportées au **Tableau 5**.

Tableau 5 : signes fonctionnels des patients dont le premier examen clinique a été fait en SMUR vs. au SAU

Abréviations : * : différence significative entre les deux groupes. EVA : échelle visuelle analogique

Signes fonctionnels :	Caractéristiques	SMUR	SAU	p
Douleur	Existence d'une douleur	47/52 (90%)	52/59 (88%)	0,703
	Thoracique	33/47 (70%)	25/52 (48%)	0,026*
Localisation de la douleur	Abdominale	9/47 (19%)	8/52 (15%)	0,620
	Dorsale	5/47 (11%)	8/52 (15%)	0,485
	Lombaire	1/45 (2%)	5/51 (10%)	0,133
Description de la douleur	Localisation unique	43/47 (91%)	51/52 (98%)	0,151
	Migratrice	7/18 (39%)	5/33 (15%)	0,061
	Reproduite à la palpation	4/10 (40%)	9/21 (43%)	0,597
Irradiation de la douleur	Oui	21/32 (66%)	25/40 (63%)	0,784
	Irradiation unique	15/21 (71%)	18/25 (72%)	0,966
	thoracique	2/21 (10%)	3/25 (12%)	0,585
	Abdominale	3/21 (14%)	7/25 (28%)	0,224
	Dorsale	10/21 (48%)	9/25 (36%)	0,425
	lombaire	2/21 (10%)	0/25 (0%)	0,203
Intensité de la douleur	maxillaire et ou cervicale	8/21 (38%)	8/25 (32%)	0,665
	Faible (EVA entre 1 et 3)	1/27 (4%)	10/40 (25%)	0,020*
	Forte à intense (EVA 6 et 10)	25/27 (93%)	27/40 (68%)	0,016*
Délai d'installation	Installation brutale	27/28 (96%)	27/32 (84%)	0,131
	Au repos	17/24 (71%)	19/32 (59%)	0,376
Signes associés	Dyspnée	10/27 (37%)	9/43 (21%)	0,140
	Malaise	17/37 (46%)	22/49 (45%)	0,923

La douleur thoracique est plus fréquente chez les patients dont le premier examen clinique est fait en SMUR que ceux dont le premier examen clinique est fait au SAU (33/47 (70%) vs. 25/52 (48%), p=0,026). Aucune différence significative entre les deux groupes SMUR ou SAU n'a été observée selon la description de la douleur (localisation unique ou multiple, caractère migrateur, reproductibilité à la palpation), l'irradiation, le délai d'apparition ou selon les signes associés (dyspnée ou malaise).

Les patients pris en charge initialement en SMUR ont présenté plus souvent une douleur forte à intense que les patients pris en charge initialement au SAU (25/27 (93%) vs. 27/40 (68%), p=0,016).

Les paramètres cliniques et le détail de l'examen somatique réalisé en SMUR ou au SAU sont rapportés au **Tableau 6**.

Tableau 6 : signes cliniques des patients dont le premier examen clinique a été fait en SMUR vs. au SAU

Abréviations : HTA : hypertension artérielle. PAS : pression artérielle systolique. PAM : pression artérielle moyenne. Δ : différence. PAD : pression artérielle diastolique. FC : fréquence cardiaque. * : différence significative entre les deux groupes.

	Caractéristiques	SMUR	SAU	p
Paramètres hémodynamiques	HTA (PAS > 140 mmHg)	15/47 (32%)	26/55 (47%)	0,115
	Hypotension (PAM < 65 mmHg)	11/46 (24%)	10/55 (18%)	0,480
	Anisotension (Δ aux 2 bras > 20 mmHg PAS, > 10 mmHg pour PAD)	12/34 (35%)	6/25 (24%)	0,352
	Bradycardie (FC < 50 min ⁻¹)	8/44 (18%)	5/56 (9%)	0,172
	Tachycardie (FC > 100 min ⁻¹)	5/44 (11%)	9/56 (16%)	0,501
	Hypoxie (SpO2 < 90% ou apport O2)	7/40 (18%)	4/52 (8%)	0,133
	Fièvre (température > 38°C)	0/15 (0%)	2/53 (4%)	0,605
Examen somatique	Sueurs	15/34 (44%)	10/43 (23%)	0,052
	Pâleur ou Marbrures	12/28 (43%)	9/43 (21%)	0,048*
	Agitation	5/26 (19%)	3/42 (7%)	0,133
	Troubles de vigilance	8/34 (24%)	2/45 (4%)	0,014*
	Déficit neurologique	8/33 (24%)	9/50 (18%)	0,490
	Anisosphygmie	13/28 (46%)	6/44 (14%)	0,002*
	Ischémie de membre	6/26 (23%)	5/44 (11%)	0,168
	Souffle	1/32 (3%)	4/47 (9%)	0,321
	Auscultation pulmonaire anormale	3/33 (9%)	1/46 (2%)	0,194

Le premier examen somatique des patients fait en SMUR a révélé de manière plus fréquente des pâleurs ou marbrures que celui fait au SAU (12/28 (43%) vs. 9/43 (21%), p=0,048), des troubles de vigilance (8/34 (24%) vs. 2/45 (4%), p=0,014) ou une anisosphygmie (13/28 (46%) vs. 6/44 (14%), p=0,002). Aucune différence significative n'est retrouvée concernant les paramètres hémodynamiques (HTA, hypotension, anisotension, bradycardie ou tachycardie, oxygénorequérance, fièvre), ou le reste de l'examen somatique (agitation, déficit neurologique, ischémie de membre, auscultation anormale).

Les délais médians de prise en charge des patients, l'hypothèse diagnostique, la décision de prise en charge après examen en structure d'urgence et la prise en charge après diagnostic sont rapportés au **Tableau 7**.

Tableau 7 : Parcours de soin et orientation des patients dont le premier examen clinique a été fait en SMUR vs. au SAU

*Différence significative entre les deux groupes. #orientation dite inappropriée dans un service sans examen diagnostique (ex : hospitalisation en cardio SI, réanimation, passage en coronarographie...) autre que le bloc opératoire. IQ : écart interquartile

	Caractéristiques	SMUR	SAU	p
Délais médians (IQ) de prise en charge (min)	Appel au CRRA – diagnostic	129 (89-213)	235 (146-395)	0,001*
	Premier examen médical – diagnostic	94 (60,5-171)	190,5 (91,25-324,25)	0,017*
Hypothèse diagnostique à l'examen	DA aigue	23/52 (44%)	15/59 (25%)	0,037*
	Angioscanner réalisé	39/52 (75%)	53/59 (90%)	0,038*
Orientation après examen	Orientation inappropriée#	8/50 (16%)	2/59 (3%)	0,025*
	Sortie au domicile	3/52 (6%)	4/59 (7%)	0,571
Prise en charge après diagnostic	Chirurgie d'emblée	27/52 (52%)	26/59 (44%)	0,408
	Chirurgie au cours de l'hospitalisation	39/52 (75%)	45/59 (76%)	0,876
	Délai médian (IQ) diagnostic-bloc (min)	142 (66,5-237,25)	194 (111-325)	0,049*

Les délais entre l'appel au CRRA et le diagnostic posé à l'imagerie est plus court quand un SMUR a été déployé qu'une prise en charge d'emblée au SAU (129 min vs. 235 min, p=0,001). Puis, le délai entre le premier examen médical et le diagnostic posé à l'imagerie est plus court quand la prise en charge est assurée par un SMUR (94 min vs. 190,5 min, p=0,017).

L'hypothèse d'une DA est évoquée plus fréquemment à l'issue du premier examen clinique en SMUR qu'au SAU (23/52 (44%) vs. 15/59 (25%), p=0,037).

Après l'examen médical, un scanner à visée diagnostique est plus fréquemment prescrit par un médecin du SAU qu'en SMUR (53/59 (90%) vs. 39/52 (75%), p=0,037). A l'issue d'une prise en charge SMUR, les patients semblent plus fréquemment orientés vers un service autre que le bloc opératoire, telle que l'unité de soins intensifs de cardiologie, réanimation ou salle de coronarographie, sans avoir bénéficié d'un scanner pouvant mettre en évidence leur DA (8/50 (16%) vs. 2/59 (3%), p=0,025).

Enfin, une fois le diagnostic posé, aucune différence significative n'est observée concernant l'occurrence d'une prise en charge chirurgicale selon que l'examen médical initial est fait en SMUR ou au SAU (39/52 (75%) vs. 45/59 (76%), p=0,876). Néanmoins, le délai médian entre le diagnostic à l'angioscanner aortique et l'entrée au bloc opératoire est plus court quand l'examen initial est fait en SMUR, (142 min vs. 194 min, p=0,049).

D'autre part, aucune différence significative n'est observée concernant le nombre de patients sortis à domicile après leur passage aux urgences selon que le premier examen clinique soit réalisé en SMUR ou au SAU (6% vs. 7%, p=0,571).

Concernant la mortalité des patients pris en charge initialement en SMUR ou au SAU, aucune différence significative n'a été observée à un mois (13/50 (26%) vs. 7/58 (12%), $p=0,333$) ou à un an (13/47 (28%) vs. 13/50 (26%), $p=0,854$) du suivi.

3.4 DIFFERENCES SELON LE TYPE DE DISSECTION AORTIQUE SELON STANFORD

3.4.1 Caractéristiques générales

Sur les 111 patients, 75 ont présenté une DA de type A selon Stanford, et 36 une DA de type B.

Les femmes ont présenté plus fréquemment une DA de type A plutôt que de type B (30/75 (40%) vs. 7/36 (19%), $p=0,032$). *A contrario*, les hommes ont présenté plus fréquemment une DA de type B que de type A (45/75 (60%) vs. 29/36 (81%), $p=0,032$).

La DA de type A n'est pas plus fréquente dans la catégorie de patients âgés de 75 ans ou plus (16/75 (21%) vs. 9/36 (25%), $p=0,665$).

En outre, les résultats ne montrent pas de différence significative de mortalité selon le type de DA A ou B à un mois (16/74 (22%) vs. 4/34 (12%), $p=0,221$) ou à un an (20/66 (30%) vs. 6/31 (19%), $p=0,256$).

3.4.2 Examen clinique

Les paramètres descriptifs de la douleur présentée par les patients de l'étude sont colligés dans le **Tableau 8**.

Tableau 8 : paramètres décrivant la douleur des patients selon leur type de DA selon Stanford.

Abréviations : * : différence significative entre les deux groupes. EVA : échelle visuelle analogique

Signes fonctionnels :	Caractéristiques	Type A	Type B	p
Douleur	Existence d'une douleur	65/75 (87%)	34/36 (94%)	0,184
Localisation de la douleur	Thoracique	45/65 (69%)	13/34 (38%)	0,003*
	Abdominale	8/65 (12%)	9/34 (26%)	0,076
	Dorsale	6/65 (9%)	7/34 (21%)	0,103
	Lombaire	2/61 (3%)	4/34 (12%)	0,119
Description de la douleur	Unique	60/65 (92%)	34/34 (100%)	0,115
	Migratrice	9/31 (29%)	3/20 (15%)	0,209
	Reproduite à la palpation	6/16 (38%)	7/15 (47%)	0,605
Irradiation de la douleur	Oui	31/47 (66%)	15/25 (60%)	0,616
	Irradiation unique	21/31 (68%)	12/15 (80%)	0,308
	thoracique	3/31 (10%)	2/15 (13%)	0,532
	Abdominale	7/31 (23%)	3/15 (20%)	0,582
	Dorsale	11/31 (35%)	8/15 (53%)	0,249
	lombaire	0/31 (0%)	2/15 (13%)	0,101
Intensité de la douleur	maxillaire et ou cervicale	14/31 (45%)	2/15 (7%)	0,034*
	Faible (EVA entre 1 et 3)	5/43 (12%)	6/24 (25%)	0,142
Survenue d'installation	Forte à intense (EVA 6 et 10)	36/43 (84%)	16/24 (67%)	0,108
	Installation brutale	35/37 (95%)	19/23 (83%)	0,145
Signes associés	Douleur survenue au repos	25/34 (74%)	11/22 (50%)	0,073
	Dyspnée	9/41 (22%)	10/29 (34%)	0,245
	Malaise	32/56 (57%)	7/30 (23%)	0,003*

La mention d'une douleur est retrouvée pour 87% de patients ayant finalement une DA de type A et pour 94% des patients ayant une DA de type B, sans différence significative ($p=0,184$).

La localisation à l'étage thoracique de la douleur est plus fréquemment retrouvée chez les patients ayant une DA de type A plutôt que de type B (69% vs. 38%, $p=0,003$).

Les patients souffrant d'une DA de type A ont présenté plus fréquemment une douleur irradiant en région cervicale que les patients souffrant d'une DA de type B (45% vs. 7%, $p=0,034$).

Enfin, la présence de malaise ou de sensation de malaise est plus souvent mentionnée chez les patients souffrant de DA de type A que de type B (57% vs. 23%, $p=0,003$).

Concernant l'intensité de la douleur, aucune différence significative n'est rapportée entre les deux groupes de patients, même si la douleur évaluée entre 6 et 10 semble plus fréquente pour les patients ayant une DA de type A (84% vs. 67%, $p=0,108$).

Les signes cliniques rapportés dans les observations médicales et paramédicales pour la population de notre étude sont colligés au **Tableau 9**.

Tableau 9 : Paramètres hémodynamiques et examen clinique des patients selon le type de DA.

Abréviations : HTA : hypertension artérielle. PAS : pression artérielle systolique. PAM : pression artérielle moyenne. Δ : différence. PAD : pression artérielle diastolique. FC : fréquence cardiaque. * : différence significative entre les deux groupes.

	Caractéristiques	Type A	Type B	p
Paramètres hémodynamiques	HTA (PAS > 140mmHg)	17/70 (24%)	24/32 (75%)	<0,001*
	Hypotension (PAM < 65 mmHg)	19/69 (28%)	2/32 (6%)	0,014*
	Anisotension (Δ aux deux bras > 20 mmHg pour PAS ou > 10 mmHg pour PAD)	13/41 (32%)	5/18 (28%)	0,763
	Bradycardie (FC < 50 min ⁻¹)	12/67 (18%)	1/33 (3%)	0,031*
	Tachycardie (FC > 100 min ⁻¹)	9/67 (13%)	5/33 (15%)	0,519
	Oxygénorequérance (SpO ₂ < 90% ou besoin d'O ₂)	8/62 (13%)	3/30 (10%)	0,489
	Fièvre	1/45 (2%)	1/23 (4%)	0,565
Examen somatique	Sueurs	20/50 (40%)	5/27 (19%)	0,055
	Pâleur ou Marbrures	19/47 (40%)	2/24 (8%)	0,005*
	Agitation	7/44 (16%)	1/24 (4%)	0,148
	Trouble de vigilance	10/53 (19%)	0/26 (0%)	0,014*
	Déficit neurologique	15/56 (27%)	2/27 (7%)	0,040*
	Anisosphygmie	17/45 (38%)	2/27 (7%)	0,005*
	Ischémie de membre	11/44 (25%)	0/26 (0%)	0,004*
	Souffle	3/51 (6%)	2/28 (7%)	0,585
	Auscultation pulmonaire anormale	2/52 (4%)	2/27 (7%)	0,423

Les patients souffrant de DA de type A ont plus souvent présenté une hypotension (PAM \leq 65 mmHg) que les patients souffrant d'une DA de type B (28% vs. 6%, p=0,014), de même qu'une bradycardie (18% vs. 3%, p=0,031). L'existence d'une anisotension, d'une tachycardie ou d'une hypoxie n'est pas plus fréquente pour les DA de type A ou B.

La présence de pâleur ou de marbrures à l'examen clinique est plus fréquente chez les patients souffrant de DA de type A que de type B (40% vs. 8%, p=0,005) ainsi que des troubles de vigilance (19% vs. 0%, p=0,014), un déficit neurologique (27% vs. 7%, p=0,040), une anisosphygmie (38% vs. 7%, p=0,005) et des signes d'ischémie de membre (25% vs. 0%, p=0,004). La fréquence d'une agitation, de sueurs ou d'auscultation cardiopulmonaire anormale n'est pas différente selon le type de DA.

3.4.3 Données paracliniques

Les données paracliniques selon le type de DA de Stanford sont recensées dans le **Tableau 10**.

Tableau 10 : examens complémentaires des patients selon leur type de dissection aortique

* : différence significative entre les deux groupes.

Paraclinique		Type A	Type B	<i>p</i>
ECG	Signes d'ischémie	19/62 (31%)	7/26 (27%)	0,727
	Anémie	14/65 (22%)	8/33 (24%)	0,762
	Hyperleucocytose	44/62 (71%)	17/31 (55%)	0,123
	D-Dimères élevés	21/22 (95%)	12/12 (100%)	0,647
	Fibrinogène < 2 g/L	6/34 (18%)	2/9 (22%)	0,541
Bilan biologique	Fibrinogène > 4 g/L	5/34 (15%)	2/9 (22%)	0,457
	Lactates artériels > 2 mmol/L	7/10 (70%)	6/6 (100%)	0,214
	Lactates veineux > 3 mmol/L	8/8 (100%)	0/2 (0%)	0,022*
	Troponines IC positives	4/42 (10%)	2/18 (11%)	0,589
	Troponines HS positives	8/18 (44%)	4/10 (40%)	0,570
	CRP élevée > 15 mg/L	12/52 (24%)	6/27 (21%)	0,932
Radiographie de thorax	Elargissement du médiastin	4/11 (36%)	4/7 (57%)	0,352
Echographie transthoracique	Réalisée aux urgences avant diagnostic	8/49 (16%)	4/30 (13%)	0,493
	Opérateur urgentiste	3/8 (38%)	3/4 (75%)	0,273
	Présence de signes de DA	7/8 (88%)	1/4 (25%)	0,067

La réalisation d'un électrocardiogramme a révélé des signes d'ischémie chez 19 patients atteints de DA de type A, et 7 patients atteints de DA de type B, sans différence significative entre les deux groupes ($p=0,727$).

Aucune différence significative n'est observée quant à l'existence d'une anémie, d'une hyperleucocytose, d'une élévation des D-Dimères, d'une perturbation du fibrinogène, d'une hyperlactatémie, d'une augmentation des troponines ou d'une augmentation de la CRP selon le type de DA. Une augmentation des lactates veineux est retrouvée préférentiellement chez les sujets atteints de DA de type A (100% vs. 0%, $p=0,022$).

Quand une radiographie thoracique est réalisée, un élargissement du médiastin est mis en évidence chez 36% des patients atteints de DA de type A contre 57% des patients atteints d'une DA de type B, sans différence significative entre les deux groupes ($p=0,352$).

Une ETT a été réalisée avant le diagnostic scanographique chez 16% des patients atteints d'une DA de type A et chez 13% des patients atteints d'une DA de type B, sans différence significative entre les deux groupes ($p=0,493$). Aucune différence significative selon le type de DA A ou B n'est retrouvée,

selon que l'ETT soit faite par un urgentiste (38% vs. 75%, p=0,273), ou par un cardiologue (62% vs. 25%, p=0,273). Sur les 111 patients de l'étude, seuls 12 bénéficient d'une ETT aux urgences, révélant des signes directs et/ou indirects de DA pour 88% des patients présentant une DA de type A contre 25% des patients atteints de DA de type B, sans différence statistiquement significative (7/8 (88%) vs. 1/4 (25%), p=0,067).

3.4.4 Parcours de soins, stratégie diagnostique et d'orientation

Les données concernant le parcours de soins, la stratégie diagnostique et d'orientation sont colligées au **Tableau 11**.

Tableau 11 : Parcours de soin selon le type de la dissection aortique

Abréviations : * : différence significative entre les deux groupes. BO : bloc opératoire. PEC : Prise en charge. #orientation dite inappropriée dans un service sans examen diagnostique (ex : hospitalisation en cardio SI, réanimation, passage en coronarographie...) autre que le bloc opératoire.

	Caractéristiques	Type A	Type B	p
Délais médians de prise en charge (min)	Premiers symptômes – appel au 15	23 (5-110)	25 (11-90)	0,521
	Appel au 15 – diagnostic à l'imagerie	146 (104-222)	260 (151-489)	0,013*
	Premier examen médical – diagnostic imagerie	111 (61-233)	207,5 (81,25-402,5)	0,050*
Hypothèse diagnostique	Diagnostic de DA	31/75 (41%)	7/36 (19%)	0,023*
	Décision de scanner :	61/75 (81%)	31/36 (86%)	0,532
Orientation après examen clinique	après examen en SMUR	18/36 (50%)	5/16 (31%)	0,209
	après examen au SAU	43/49 (88%)	26/30 (87%)	0,573
	BO direct sans imagerie	1/75 (1%)	1/36 (3%)	0,545
	Orientation « inappropriée » [#]	9/75 (12%)	1/36 (3%)	0,104
	Retour au domicile	4/75 (5%)	3/36 (8%)	0,408
PEC après diagnostic	BO d'emblée après diagnostic	51/75 (68%)	2/36 (6%)	<0,001*
	PEC chirurgicale finale au cours de l'hospitalisation	70/75 (93%)	14/36 (39%)	<0,001*
	Délai médian diagnostic-arrivée BO (min)	150 (74-213)	773 (220-2104,75)	<0,001*

Le délai médian (interquartile) de prise en charge entre l'appel au 15 et le diagnostic à l'angioscanner aortique est de 146 min (104-222) pour les DA de type A et de 260 min (151-489) pour les DA de type B (p=0,013).

Le délai médian depuis le premier examen médical (SMUR ou SAU) jusqu'au diagnostic à l'imagerie est également plus court chez les patients atteints de DA de type A que les DA de type B (111 min [61-233] vs. 207,5 min [81,25-402,5], p=0,050).

Le diagnostic de DA est évoqué plus fréquemment chez les patients présentant une DA de type A que de type B (41% vs. 19%, $p=0,023$).

Un angioscanner aortique a été réalisé après l'examen médical chez 61 patients atteints de DA de type A, contre 31 patients atteints de DA de type B, sans différence significative ($p=0,532$).

Deux patients ont été orientés au bloc opératoire avant la réalisation d'un angioscanner aortique, révélant secondairement une DA de type A pour l'un et de type B pour l'autre.

Neuf patients sur 75 présentant une DA de type A ont été orientés dans un service considéré inapproprié *a posteriori* (12%), contre 1 patient sur 36 présentant une DA de type B (3%), sans différence significative ($p=0,104$).

De plus, 4 patients avec une DA de type A sur les 75 ont été renvoyés à leur domicile après examen contre 3 patients sur 36 atteints de DA de type B ($p=0,408$). Une patiente atteinte d'une DA de type A est retrouvée 48h plus tard en arrêt cardio respiratoire. Les trois autres patients atteints de DA de type A (une femme et deux hommes) bénéficieront d'une prise en charge chirurgicale respectivement 6, 7 et 8 jours après leur premier passage aux urgences. Concernant les trois patients atteints de DA de type B (trois hommes), deux bénéficieront d'une prise en charge médicale 5 et 10 jours après leur consultation aux urgences, et le troisième d'une prise en charge au bloc opératoire 10 jours après.

L'orientation post urgence des patients avec DA au bloc opératoire est plus fréquente pour les sujets avec une DA de type A que ceux avec une DA de type B (68% vs. 6%, $p<0,001$).

Une prise en charge chirurgicale au cours de l'hospitalisation a été décidée pour 93% des patients atteints d'une DA de type A contre 39% des patients atteints d'une DA de type B ($p<0,001$).

Enfin, le délai médian (écart interquartile) entre le diagnostic à l'imagerie et l'arrivée au bloc opératoire est plus court chez les patients atteints de DA de type A (150 min, [74-213]) que chez les patients atteints de DA de type B (773 min [220-2104,75], $p<0,001$).

3.5 CRITERES INFLUENÇANT LES DELAIS DE PRISE EN CHARGE

3.5.1 Impact des signes cliniques de gravité

Les délais de prise en charge en fonction de la présence ou l'absence d'une hypotension (PAM < 65 mmHg) sont colligés au **Tableau 12**.

Tableau 12 : Délais de prise en charge selon la présence ou l'absence d'une hypotension artérielle (PAM < 65 mmHg)

Abréviations : * : différence significative entre les deux groupes. IQ : écart interquartile

Délais médians (IQ) :	PAM < 65 mmHg	PAM ≥ 65 mmHg	<i>p</i>
premiers symptômes-diagnostic	206 (115-516)	376 (164,5-1427)	0,086
appel au 15-diagnostic	124 (94,5-186)	212 (116-432)	0,010*
examen clinique-diagnostic	86 (47-118)	184 (76,5-341,5)	<0,001*
diagnostic-bloc	144 (66-160)	185 (96,5-373)	0,037*

L'existence d'une hypotension (PAM < 65 mmHg) est associée à une diminution significative du délai i) appel au 15-diagnostic (124 min vs. 212 min, $p=0,010$), ii) examen clinique-diagnostic (86 min vs. 184 min, $p<0,001$) et iii) diagnostic-bloc (144 min vs. 185 min, $p=0,037$), mais non significative du délai premiers symptômes-diagnostic.

Les délais de prise en charge selon l'existence ou l'absence d'un trouble de la vigilance sont rapportés au **Tableau 13**.

Tableau 13 : Délais de prise en charge selon la présence ou l'absence d'un trouble de la vigilance

Abréviations : * : différence significative entre les deux groupes. IQ : écart interquartile

Délais médians (IQ) :	Trouble de la vigilance	Absence de trouble de la vigilance	<i>p</i>
premiers symptômes-diagnostic	114 (107-174)	367,5 (173-1609,25)	0,025*
appel au 15-diagnostic	107 (86-122)	215 (123-422,75)	0,005*
examen clinique-diagnostic	85 (63,75-98,5)	160 (76-325)	0,072
diagnostic-bloc	116 (85,5-229,5)	181 (87-279)	0,610

La présence de trouble de la vigilance lors de l'examen clinique initial est associée à une diminution significative du délai premiers symptômes-diagnostic (114 min vs. 367,5 min, $p=0,025$) et du délai appel au 15-diagnostic (107 min vs. 215 min, $p=0,005$), mais non significative du délai premier examen-diagnostic et du délai diagnostic-bloc.

Les délais de prises en charge selon l'existence ou l'absence d'un déficit neurologique sont rapportés au **Tableau 14**.

Tableau 14 : Délais de prise en charge selon la présence ou l'absence d'un déficit neurologique

Abréviations : * : différence significative entre les deux groupes. IQ : écart interquartile

Délais médians (IQ) :	Déficit neurologique	Absence de déficit neurologique	<i>p</i>
premiers symptômes-diagnostic	134 (102-208)	394,5 (176,75-2090,25)	<0,001*
appel au 15-diagnostic	114 (73-126)	217 (135-432)	<0,001*
examen clinique-diagnostic	57 (47-97)	180,5 (94,75-378,5)	<0,001*
diagnostic-bloc	74 (53-150)	183 (94,5-280)	0,013*

La présence d'un déficit neurologique lors de l'examen clinique initial est associée à une diminution significative i) du délai premiers symptômes-diagnostic (134 min vs. 394 min, $p < 0,001$), ii) du délai appel au 15-diagnostic (114 min vs. 217 min, $p < 0,001$), iii) du délai premier examen-diagnostic (57 min vs. 180,5 min, $p < 0,001$) et iv) du délai diagnostic-bloc (74 min vs. 183 min, $p = 0,013$).

Les délais de prise en charge selon l'existence ou non d'un malaise rapporté dans l'anamnèse du patient sont rapportés au **Tableau 15**.

Tableau 15 : Délais de prise en charge selon la description d'un malaise dans l'anamnèse du patient

Abréviations : * : différence significative entre les deux groupes. IQ : écart interquartile

Délais médians (IQ) :	Malaise	Absence de malaise	<i>p</i>
premiers symptômes-diagnostic	167 (106,5-792,5)	394,5 (194-1666,25)	0,005
appel au 15-diagnostic	121,5 (85,75-172,5)	277 (146-562)	<0,001*
examen clinique-diagnostic	69 (51-128)	228 (116-526)	<0,001*
diagnostic-bloc	136 (58,25-212,25)	203 (99,5-453,75)	0,137

La présence d'un malaise au cours de l'anamnèse est associée à une diminution significative du délai appel au 15-diagnostic (121,5 min vs. 277 min, $p < 0,001$) et du délai premier examen-diagnostic (69 min vs. 228 min, $p < 0,001$), mais non significative du délai premiers symptômes-diagnostic et du délai diagnostic-bloc.

Les délais de prise en charge selon la présence de sueurs ou non lors de l'examen clinique sont rassemblés dans le **Tableau 16**.

Tableau 16 : Délais de prise en charge selon la présence ou l'absence de sueurs

Abréviations : * : différence significative entre les deux groupes. IQ : écart interquartile

Délais médians (IQ) :	Sueurs	Absence de sueurs	<i>p</i>
premiers symptômes-diagnostic	236 (119-285)	376 (162-2390,5)	0,023*
appel au 15-diagnostic	167 (107-222)	212 (110,25-433,5)	0,132
examen clinique-diagnostic	104 (61-155,75)	169 (75-347,75)	0,063
diagnostic-bloc	153,5 (77,25-233,75)	144 (86,5-269,25)	0,948

La présence de sueurs au cours de l'examen clinique initial est associée à une diminution significative du délai premiers symptômes-diagnostic (236 min vs. 376, p=0,023), mais non significative du i) délai appel au 15-diagnostic, ii) délai premier examen-diagnostic et iii) délai diagnostic-bloc.

Les délais de prise en charge selon la présence de pâleur et/ou de marbrures sont colligés au **Tableau 17**.

Tableau 17 : Délais de prise en charge selon la présence ou l'absence de pâleur ou de marbrures

Abréviations : * : différence significative entre les deux groupes. IQ : écart interquartile

Délais médians (IQ) :	Pâleur et/ou marbrures	Ni pâleur ni marbrures	<i>p</i>
premiers symptômes-diagnostic	180,5 (105,5-284,25)	398 (178,5-2690,75)	0,001*
appel au 15-diagnostic	150 (90,5-205)	243 (118-434)	0,015*
examen clinique-diagnostic	86 (59,25-127,75)	198 (85-348,5)	0,004*
diagnostic-bloc	114 (51,75-207,25)	144,5 (97,25-269,25)	0,149

La présence de pâleur et/ou de marbrures au cours de l'examen clinique initial est associée à une diminution significative du délai i) premiers symptômes-diagnostic (180,5 min vs. 398 min, p=0,001), ii) appel au 15-diagnostic (150 min vs. 243 min, p=0,015) et iii) du délai premier examen-diagnostic (86 min vs. 198 min, p=0,004), mais non significative du délai diagnostic-bloc.

Enfin, l'existence d'une anisotension (différence aux deux bras ≥ 20 mmHg (PAs) ou ≥ 10 mmHg (PAd)), d'une dyspnée, d'une hypoxie ($SpO_2 < 90\%$ ou nécessité d'administration d'oxygène), d'une tachycardie ($FC \geq 100 \text{ min}^{-1}$) n'est pas associée à une différence significative du i) délai premiers symptômes-diagnostic ii) délai appel au 15-diagnostic, iii) délai examen clinique-diagnostic ou iv) délai diagnostic-bloc.

3.5.2 Impact de la douleur sur les délais de pris en charge

Les délais de prise en charge selon la présence ou l'absence d'une douleur et selon le caractère intense ou non de la douleur (EVA-EN entre 6 et 10) ont été analysés et ne montrent pas de différence significative concernant le délai i) premiers symptômes-diagnostic, ii) appel au 15-diagnostic, iii) examen clinique-diagnostic et iv) diagnostic-bloc.

3.5.3 Impact de l'hypothèse diagnostique et de l'orientation des patients sur les délais de prise en charge

Les délais de prise en charge selon que le diagnostic de DA ait été suspecté ou non après l'examen médical sont colligés au **Tableau 18**.

Tableau 18 : Délais de prise en charge selon la suspicion de DA

Abréviations : * : différence significative entre les deux groupes. IQ : écart interquartile

Délais médians (IQ) :	DA suspectée	DA non suspectée	<i>p</i>
premiers symptômes-diagnostic	159,5 (101,25-260,5)	398,5 (214,25-2784,25)	<0,001*
appel au 15-diagnostic	118,5 (77,5-147)	242,5 (153,25-479,25)	<0,001*
examen clinique-diagnostic	66 (50-97,5)	199 (117,5-359,5)	<0,001*
diagnostic-bloc	144 (67-266)	189,5 (109,25-313)	0,167

La suspicion diagnostique de DA après l'examen médical est associée à une diminution significative du délai i) premiers symptômes-diagnostic (159,5 min vs. 398,5 min, $p < 0,001$), ii) appel au 15-diagnostic (118,5 min vs. 242,5 min, $p < 0,001$), et iii) du délai premier examen-diagnostic (66 min vs. 199 min, $p < 0,001$) mais une diminution non significative du délai diagnostic-bloc.

Les délais de prise en charge en fonction de l'orientation du patient qualifiée d'inadaptée *a posteriori* (i.e. après l'examen clinique, le patient est dirigé dans une autre destination que le bloc opératoire immédiat ou le scanner) sont rapportés au **Tableau 19**.

Tableau 19 : Délais de prise en charge selon l'orientation « inadaptée » ou « adaptée »

Abréviations : * : différence significative entre les deux groupes. IQ : écart interquartile

Délais médians (IQ) :	Orientation « inadaptée »	Orientation « adaptée »	<i>p</i>
premiers symptômes-diagnostic	1158,5 (352,5-5637,75)	232,5 (132,5-441,5)	0,003*
appel au 15-diagnostic	1120 (342-8425)	151 (104-260)	<0,001*
examen clinique-diagnostic	4393 (658-9796)	112 (60,75-218,25)	<0,001*
diagnostic-bloc	196 (37-407)	161 (89,75-273,75)	0,926

L'orientation du patient qualifiée d'inadaptée *a posteriori* est associée à une augmentation significative du i) délai premiers symptômes-diagnostic (1158,5 min vs. 232,5 min, $p=0,003$), ii) délai appel au 15-diagnostic (1120 min vs. 112 min, $p<0,001$) et iii) délai examen clinique-diagnostic (4393 min vs. 112, $p<0,001$), mais non significative du délai diagnostic-bloc.

3.5.4 Impact de l'origine géographique du patient sur les délais de prise en charge

Les délais de prise en charge selon l'origine du patient, du département 21 ou d'un autre département sont rapportés au **Tableau 20**.

Tableau 20: Délais de prise en charge selon l'origine du patient du département 21 ou hors 21.

Abréviations : * : différence significative entre les deux groupes. IQ : écart interquartile

Délais médians (IQ) :	Département 21	Autre département	<i>p</i>
premiers symptômes-diagnostic	222 (126,5-565,5)	282 (150-626,5)	0,318
appel au 15-diagnostic	165 (94-312,5)	172 (125,5-281,5)	0,549
examen clinique-diagnostic	108,5 (57,25-228,5)	177 (94-257)	0,042*
diagnostic-bloc	101 (52,5-213,75)	205 (158,5-317)	<0,001*

Le délai médian premier examen-diagnostic est plus court chez les patients originaires du département 21 (108,5 min vs. 177 min, $p=0,042$), tout comme le délai diagnostic-bloc (101 min vs. 205 min, $p<0,001$). Aucune différence significative n'a été observée selon l'origine du patient concernant les délais premiers symptômes-diagnostic (222 min vs. 282 min, $p=0,318$) et appel au 15-diagnostic (165 vs. 172 min, $p=0,549$).

3.5.5 Mortalité et délai de prise en charge

Les différents délais de prise en charge ont été analysés selon la mortalité à un mois. Il semble que les patients décédés à un mois ont bénéficié d'une prise en charge plus rapide même si la différence n'est pas significative, que ce soit pour le délai i) premiers symptômes-diagnostic (134,5 min vs. 268 min, $p=0,148$), ii) appel au 15-diagnostic (122 min vs. 190,5 min, $p=0,088$), iii) examen clinique-diagnostic (90 min vs. 141 min, $p=0,150$) ou iv) diagnostic-bloc (128 min vs. 178 min, $p=0,274$).

4 DISCUSSION

4.1 DONNEES GENERALES

Le présent travail visait à établir un état des lieux de la prise en charge des patients victimes d'une DA aigue en Bourgogne afin de déterminer les facteurs pouvant retarder l'arrivée au scanner diagnostique et *de facto* l'éventuelle sanction chirurgicale.

Ce travail étant rétrospectif basé sur des comptes rendus de régulation, d'intervention SMUR ou des urgences, il partage toutes les limites d'études observationnelles basées sur des données déclaratives, non exhaustives et difficiles à récupérer *a posteriori*. Le recueil de données réalisé à partir de patients pris en charge en Chirurgie Cardio-Vasculaire et Thoracique du CHU de Dijon et provenant de différents hôpitaux périphériques, il accepte donc un biais de sélection puisque certains patients étaient orientés vers d'autres CHU, comme par exemple les patients de Macon orientés aux Hospices Civils de Lyon, ou certains patients de Nevers orientés sur Paris. De même, la prise en charge des malades suspects de DA en pré-hospitalier mais décédés avant le scanner diagnostique induit également une perte de données. Certains patients avec une DA confirmée au scanner mais considérés au-delà de toute ressource thérapeutique ont probablement été mutés dans l'Unité d'Observation de Courte Durée des Urgences du CHU de Dijon et par conséquent n'ont pas été colligés dans le registre des chirurgiens, tout comme certains patients arrivés *de novo* au SAU de la clinique Valmy et décédés avant le diagnostic à l'imagerie.

En outre, la récupération des dossiers médicaux des patients d'hôpitaux périphériques grâce à des confrères y exerçant s'est avérée malgré tout difficile, alors que la récupération des dossiers des patients dont la prise en charge est initialisée au CHU de Dijon a facilité la complétion des données. Le suivi des malades traités initialement au CHU pouvait encore être assuré par l'analyse des dossiers des consultations de chirurgie à un mois mais pas forcément à un an, nombreux patients considérés perdus de vue pouvaient être suivis au sein de leurs centres hospitaliers initiaux. Sur les 14 patients perdus de vue à un an, 4 étaient originaires de Côte d'Or et 10 d'autres départements.

Concernant les données de mortalité dans notre étude, la mortalité pré-hospitalière n'a pas pu être déterminée dans ce travail et la littérature est assez pauvre quant à ce sujet (10).

La mortalité intra-hospitalière est estimée dans notre étude à 16,7% (22% pour les type A et 12% pour les type B) et semble similaire aux données de la littérature (11).

La mortalité hospitalière et la mortalité à un an est statistiquement plus importante pour les patients originaires du 21 que ceux hors-21 (25% vs. 10% ($p=0,043$) et 35% vs. 15% ($p=0,028$)).

Pourtant, dans la littérature, il n'est pas retrouvé de différence de mortalité entre les patients dont un transfert hospitalier est nécessaire à la réalisation de la chirurgie contre les patients déjà présents dans un hôpital pourvu du plateau technique nécessaire (28). Cette différence peut s'expliquer par le fait que le registre initial sur lequel se base ce travail de thèse ne comportait pas les patients récusés d'une prise en charge chirurgicale ou décédés avant l'arrivée au CHU.

Concernant les données générales des patients, notre population est à prédominance masculine, conformément aux données de la littérature (6) (9) (14). Le surpoids et l'hypertension sont les deux facteurs de risques cardiovasculaires les plus représentés parmi les sujets composant l'étude. L'HTA est l'un des facteurs le plus incriminé dans la dissection artérielle (9) (29). En parallèle, il n'a pas été démontré d'association entre l'obésité et cette pathologie (9). La moyenne d'âge des patients recensés dans ce travail est concordante avec les données de la littérature (7) (8). D'autre part, aucun patient de notre étude n'avait initialement de syndrome pourvoyeur de DA tels que la coarctation de l'aorte, l'hypoplasie de l'arche aortique, le Syndrome de Marfan, le Syndrome de Loeys-Dietz ou la maladie d'Ehlers-Danlos (6) (9) (14), ce diagnostic a pu être fait *a posteriori* de l'épisode aigu en dehors de la prise en charge en structure d'urgence.

Les résultats de notre étude confirment la plus-value d'une prise en charge pré-hospitalière médicalisée par rapport à une prise en charge *de novo* au SAU. Un gain de temps est mis en évidence à tous les niveaux de la prise en charge quand une équipe SMUR est déployée auprès du patient avec un accès au scanner et à la chirurgie plus rapide. Ces données sont logiques du fait de l'exigence de prise en charge précoce, adaptée et rapide au vue de la gravité de la pathologie. En outre, la douleur thoracique, signe fonctionnel majeur de la DA est rapportée plus fréquemment en SMUR qu'au SAU (70% vs. 48%, $p=0,026$). La douleur thoracique est en effet un motif de médicalisation pré-hospitalière fréquent. La présence d'une douleur forte à intense et de signes de gravité (agitation, malaise, troubles de vigilance) retrouvés au premier examen confirme la gravité perçue par le régulateur ayant motivé l'envoi du SMUR. Ainsi, le diagnostic de DA est plus souvent évoqué en SMUR qu'au SAU (44% vs. 25%, $p=0,037$), possiblement par le fait qu'outre la clinique évocatrice (d'autant plus qu'il existe des signes de gravité) le médecin SMUR peut-être influencé par la régulation médicale initiale et présume peut-être d'un diagnostic plus grave, avec une nécessité d'une stabilisation du malade et d'une orientation appropriée à l'imagerie ou la chirurgie d'emblée. Pourtant, l'orientation au scanner est moins fréquente en SMUR qu'au SAU (75% vs. 90% $p=0,037$) mais l'accès au scanner pour les patients qui y sont orientés est plus rapide en SMUR qu'au SAU (94 min vs. 190,5 min, $p=0,017$). Il est possible que certains patients ayant bénéficié d'une médicalisation par le SMUR soient déposés au SAU en attente de leur angioscanner. Le médecin SAU a probablement des arguments biologiques supplémentaires par rapport au médecin SMUR pour demander un scanner, ce qui diffère l'accès à l'imagerie (attente biologie, afflux de patients aux urgences...). D'autre part, l'orientation est *a posteriori* considérée comme inappropriée pour 10 patients de l'étude, étant dirigés en coronarographie, en soins intensifs cardiologiques ou en réanimation, augmentant *de facto* le délai de recours au scanner diagnostique.

Cette orientation inappropriée est plus fréquente en SMUR qu'au SAU (16% vs. 3 %, $p=0.25$) mais permet d'éliminer d'autres diagnostics engageant tout autant le pronostic vital (Syndrome Coronarien Aigu, tamponnade, embolie pulmonaire massive...).

4.2 COMPARAISON ENTRE TYPE A ET TYPE B

Dans notre population, la présentation clinique des DA de type A est plus alarmante que les DA de type B (hypotension, bradycardie, pâleur, marbrures, déficit neurologique, troubles de vigilance, ischémie de membre), en accord avec les données de la littérature (7). L'absence de douleur concerne 13% des DA de type A et 6% des DA de type B. Les présentations indolores sont plus fréquemment associées à un trouble de la vigilance et/ou un déficit neurologique (30). La présence d'une douleur thoracique avec irradiation maxillaire ou cervicale est plus fréquente pour les DA de type A, et peut simuler un syndrome coronarien aigu (SCA). Ce diagnostic différentiel peut inciter l'urgentiste à orienter le patient en coronarographie d'emblée plutôt qu'au scanner mais dans notre population, l'orientation dite inappropriée concerne 12% des DA de type A et 3% des DA de type B, sans différence significative. La DA est moins fréquemment évoquée en cas de type B que de type A (41% vs. 19%). Cela peut être expliqué par la présentation clinique différente ; une douleur soudaine intense et à prédominance thoracique pour le type A (7) (12) (15), une douleur abdominale, dorsale ou lombaire pour le type B qui peut alors évoquer d'autres diagnostics (colique néphrétique, pathologie bilio-pancréatique, ...) (13). Enfin, le diagnostic de DA semble plus rapidement confirmé au scanner en cas de type A que de type B dans notre population (111 min vs. 207,5 min), sans données très comparables dans la littérature.

4.3 EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Parmi les examens biologiques pratiqués pour les patients de notre population, l'élévation des D-Dimères au-delà du seuil de 10 fois l'âge du patient est constatée dans 95% des DA de type A et 100% des DA de type B. Malgré sa faible spécificité, la sensibilité de cet examen chez les patients bénéficiant du dosage reste similaire aux données de la littérature. Il est possible qu'un angioscanner thoracique ait pu être demandé devant la clinique et la positivité du D-Dimères afin de confirmer une embolie pulmonaire et pas une DA chez les patients dont les demandes de scanner ne mentionnaient pas de suspicion diagnostique. Le dosage de D-Dimères est un outil mis en avant dans l'Aortic Dissection Detection Risk Score (ADD-RS) comme aide au diagnostic de DA (25).

La réalisation d'une radiographie de thorax concerne seulement 18 patients de notre étude, alors qu'elle est recommandée par la Haute Autorité de Santé dans le cadre de douleur thoracique aiguë sans signe électrocardiographiques ou enzymatiques de SCA ou de douleur thoracique chronique suspectée d'origine cardiaque (31). L'élargissement du médiastin est décrit chez 36% des patients atteints de DA

de type A et 57% des DA de type B ($p=0,352$), avec une comparaison peu envisageable sur un si faible effectif.

L'Echographie Transthoracique (ETT) comme outil diagnostique de la DA ne peut être évalué dans notre étude puisque réalisée avant le scanner pour seulement 12 patients (16% des patients avec une DA de type A et 13% des patients ayant une DA de type B). Cependant, la DA est évoquée à l'ETT pour 88% des DA de type A et 25% des DA de type B ($p=0,067$), indépendamment de l'opérateur. Le nombre d'ETT recueillies sur notre population entre 2016 et 2020 sera vraisemblablement plus faible que dans une évaluation future, à la lumière des recommandations de l'échographie en Médecine d'Urgence publiées par la Société Française de Médecine d'Urgence (32). En effet l'urgentiste doit être à présent capable d'identifier une pathologie valvulaire sévère, un épanchement péricardique, une tamponnade, un anévrysme de l'aorte thoracique et une dissection aortique de type A. Ainsi, la maîtrise de l'ETT par l'urgentiste dans le contexte d'un syndrome aortique aigu méritera d'être réévaluée les prochaines années.

4.4 DELAIS DE PRISE EN CHARGE

Le délai médian entre le diagnostic de DA et le bloc opératoire est plus long pour les DA de type B que celles de type A (773 min [220-2104,75] vs. 150 [74-213], $p<0,001$). Les délais depuis le début de la prise en charge médicale jusqu'au diagnostic puis la chirurgie auraient pu être comparés uniquement dans le groupe des DA de type A, dont la prise en charge et le pronostic sont différents par rapport aux DA de type B. En effet, les patients souffrant de DA de type B doivent être pris en charge d'abord par un contrôle tensionnel associé à une surveillance clinique étroite, puis de manière invasive seulement en cas de complications, notamment en cas d'ischémie viscérale, rénale ou de membre (33).

Encore une fois, l'utilisation de l'Aortic Dissection Detection Risk Score (ADD-RS) pourrait limiter toute orientation retardant le recours au scanner diagnostique des patients ayant une DA de type A (25). Le délai médian de prise en charge depuis l'arrivée au sein de l'hôpital et le diagnostic était de 2h (0,8-5,1) pour les patients dont la première hypothèse diagnostique était erronée et de 0,6h (0,3-1,4) pour les patients dont il était diagnostiqué d'emblée une DA.

L'analyse globale des délais médians n'a pas différencié les DA de type aigu, subaigu ou chronique (selon le délai depuis le début des symptômes), quoique cette analyse plus fine sur un si petit échantillon reste peu pertinente (7) (8). Le délai entre la survenue des symptômes et l'entrée au bloc opératoire inférieur à 4 h est associé à une mortalité post-hospitalière à un mois plus importante que les patients dont ce délai était entre 4 et 10 h (26).

Bien qu'il n'existe pas de recommandation claire sur les délais optimaux de prise en charge de la DA, les délais médians entre l'arrivée aux urgences et le diagnostic de DA de type A retrouvés dans la littérature sont de 4,3h (1,5-24) (34), alors qu'il est de 111 min (61-233) soit 1,85h (1-3,9) dans notre

population. Concernant la prise en charge chirurgicale, le délai médian entre le diagnostic de DA de type A et l'arrivée au bloc, tout département confondu, est de 150 min (74-213), soit 2,5h (1,23-3,55) dans notre étude. Une étude retrouve un délai médian de 4h (2,5-7,2) chez les patients originaires d'hôpitaux périphériques et un délai médian de 2,3h (1,1-4,2) chez les patients pris en charge dans un hôpital pouvant le prendre en charge chirurgicalement sans avoir à le transférer (28). L'analyse comparative détaillée des délais médians entre les différents hôpitaux périphériques et le CHU n'a pas été réalisée. Il est possible que des différences soient repérées entre ces hôpitaux de taille, moyens et plateau technique différents concernant le délai de recours au scanner et de l'acheminement du malade au CHU après confirmation diagnostique.

5 CONCLUSION



Université de Bourgogne
UFR des Sciences de Santé
Circonscription Médecine



THESE SOUTENUE PAR MME BERENICE CLUZEL

CONCLUSIONS

La présente étude avait pour objectif de dresser un état des lieux de la prise en charge diagnostique de la dissection aortique (DA) en Médecine d'Urgence en Bourgogne, par l'analyse précise des délais depuis l'appel au SAMU jusqu'au bloc opératoire. La suspicion de DA par un urgentiste, dès la régulation au SAMU, ainsi que la médicalisation pré-hospitalière est associée à une diminution du délai de recours à l'imagerie diagnostique. Les patients présentant des critères cliniques de gravité - hypotension artérielle, sensation de malaise, déficit neurologique - étaient plus rapidement orientés vers l'imagerie, ainsi que les patients porteurs d'une DA de type A. En outre, ce travail a permis de déterminer l'impact négatif d'un retard à l'imagerie lors de la prise en charge initiale, augmentant *de facto* la prise en charge chirurgicale salvatrice. Bien que ce travail soit limité par un manque d'exhaustivité, il donne une vision plus claire des facteurs impactant les délais de prise en charge de la DA sur notre région, et incite à la mise en place d'un registre prospectif multicentrique dès la prise en charge aux urgences sur la région Bourgogne afin de créer une véritable filière de soins du syndrome aortique aigu, homogène tant dans sa prise en charge diagnostique que thérapeutique.

Le Président du jury,


Pr. RAMPETICH

Vu et permis d'imprimer
Dijon, le 12 OCTOBRE 2022
Le Doyen


Pr. M. MAYNADIÉ

6 REFERENCES

1. Garnier-Delamare. Dictionnaire illustré des termes de médecine. 30 ème. Paris: Maloine; 2009.
2. Levy D, Goyal A, Grigorova Y, Farci F, Le JK. Aortic Dissection. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 . Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441963/>
3. Fournot L, Boulate D, Kirsch M, Leprince P. Prise en charge chirurgicale de la dissection aortique. Réanimation. 1 nov 2013;22(6):600-9.
4. Daily PO, Trueblood HW, Stinson EB, Wuerflein RD, Shumway NE. Management of acute aortic dissections. Ann Thorac Surg. sept 1970;10(3):237-47.
5. DeBakey ME, McCollum CH, Crawford ES, Morris GC, Howell J, Noon GP, et al. Dissection and dissecting aneurysms of the aorta: twenty-year follow-up of five hundred twenty-seven patients treated surgically. Surgery. déc 1982;92(6):1118-34.
6. Bossone E, LaBounty TM, Eagle KA. Acute aortic syndromes: diagnosis and management, an update. Eur Heart J. 1 mars 2018;39(9):739-749d.
7. Hagan PG, Nienaber CA, Isselbacher EM, Bruckman D, Karavite DJ, Russman PL, et al. The International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD): new insights into an old disease. JAMA. 16 févr 2000;283(7):897-903.
8. Boohar AM, Isselbacher EM, Nienaber CA, Trimarchi S, Evangelista A, Montgomery DG, et al. The IRAD classification system for characterizing survival after aortic dissection. Am J Med. août 2013;126(8):730.e19-24.
9. Gawinecka J, Schönrrath F, von Eckardstein A. Acute aortic dissection: pathogenesis, risk factors and diagnosis. Swiss Med Wkly. 2017;147:w14489.
10. Hiratzka LF, Bakris GL, Beckman JA, Bersin RM, Carr VF, et al. 2010 ACCF/AHA/AATS/ACR/ASA/SCA/SCAI/SIR/STS/SVM Guidelines for the Diagnosis and Management of Patients With Thoracic Aortic Disease. Circulation. 6 avr 2010;121(13):e266-369.
11. Pape LA, Awais M, Woznicki EM, Suzuki T, Trimarchi S, Evangelista A, 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. 28 juill 2015;66(4):350-8.
12. Trimarchi S, Nienaber CA, Rampoldi V, Myrmet T, Suzuki T, Mehta RH, et al. Contemporary results of surgery in acute type A aortic dissection: The International Registry of Acute Aortic Dissection experience. J Thorac Cardiovasc Surg. janv 2005;129(1):112-22.
13. Tolenaar JL, Froehlich W, Jonker FHW, Upchurch GR, Rampoldi V, Tsai TT, et al. Predicting in-hospital mortality in acute type B aortic dissection: evidence from International Registry of Acute Aortic Dissection. Circulation. 9 sept 2014;130(11 Suppl 1):S45-50.
14. Gudbjartsson T, Ahlsson A, Geirsson A, Gunn J, Hjortdal V, Jeppsson A, et al. Acute type A aortic dissection - a review. Scand Cardiovasc J SCJ. févr 2020;54(1):1-13.
15. von Kodolitsch Y, Schwartz AG, Nienaber CA. Clinical Prediction of Acute Aortic Dissection. Arch Intern Med. 23 oct 2000;160(19):2977-82.
16. Evangelista A, Isselbacher EM, Bossone E, Gleason TG, Eusanio MD, Sechtem U, et al. Insights From the International Registry of Acute Aortic Dissection. Circulation. 24 avr 2018;137(17):1846-60.

17. Kosuge M, Kimura K, Uchida K, Masuda M, Tamura K. Clinical Implications of Electrocardiograms for Patients With Type A Acute Aortic Dissection. *Circ J Off J Jpn Circ Soc.* 25 août 2017;81(9):1254-60.
18. Vrsalović M, Vrsalović Presečki A. ADMISSION CARDIAC TROPONINS PREDICT HOSPITAL MORTALITY IN TYPE A ACUTE AORTIC DISSECTION: A META-ANALYSIS OF ADJUSTED RISK ESTIMATES. *Acta Clin Croat.* mars 2021;60(1):115-9.
19. Watanabe H, Horita N, Shibata Y, Minegishi S, Ota E, Kaneko T. Diagnostic test accuracy of D-dimer for acute aortic syndrome: systematic review and meta-analysis of 22 studies with 5000 subjects. *Sci Rep.* 27 mai 2016;6(1):26893.
20. Yao J, Bai T, Yang B, Sun L. The diagnostic value of D-dimer in acute aortic dissection: a meta-analysis. *J Cardiothorac Surg.* 27 nov 2021;16(1):343.
21. Prisant LM, Nalamolu VRP. Aortic Dissection. *J Clin Hypertens.* 2005;7(6):367-71.
22. Baliga RR, Nienaber CA, Bossone E, Oh JK, Isselbacher EM, Sechtem U, et al. The Role of Imaging in Aortic Dissection and Related Syndromes. *JACC Cardiovasc Imaging.* 1 avr 2014;7(4):406-24.
23. Mussa FF, Horton JD, Moridzadeh R, Nicholson J, Trimarchi S, Eagle KA. Acute Aortic Dissection and Intramural Hematoma: A Systematic Review. *JAMA.* 16 août 2016;316(7):754-63.
24. France. Code de la santé publique. Articles R6311-1 à R6316-6 Modifié par Décret n°2022-631 du 22 avril 2022
25. Zschke L, Habazettl H, Thureau J, Matschilles C, Göhlich A, Montagner M, et al. Acute type A aortic dissection: Aortic Dissection Detection Risk Score in emergency care – surgical delay because of initial misdiagnosis. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care.* 1 oct 2020;9(3_suppl):S40-7.
26. Gasser S, Stastny L, Kofler M, Krapf C, Bonaros N, Grimm M, et al. Rapid Response in Type A Aortic Dissection: Is There a Decisive Time Interval for Surgical Repair? *Thorac Cardiovasc Surg.* janv 2021;69(1):49-56.
27. Haute Autorité de Santé [en ligne]. Liste des échelles acceptées pour mesurer la douleur [Internet]. 2022. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-01/liste_echelles_acceptees_2022.pdf
28. Froehlich W, Tolenaar JL, Harris KM, Strauss C, Sundt TM, Tsai TT, et al. Delay from Diagnosis to Surgery in Transferred Type A Aortic Dissection. *Am J Med.* mars 2018;131(3):300-6.
29. Sayed A, Munir M, Bahbah EI. Aortic Dissection: A Review of the Pathophysiology, Management and Prospective Advances. *Curr Cardiol Rev.* 20 juill 2021;17(4):e230421186875.
30. Imamura H, Sekiguchi Y, Iwashita T, Dohgomori H, Mochizuki K, Aizawa K, et al. Painless acute aortic dissection. - Diagnostic, prognostic and clinical implications.-. *Circ J Off J Jpn Circ Soc.* 2011;75(1):59-66.
31. Indications et non-indications de la radiographie du thorax [En ligne]. Haute Autorité de Santé. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_755004/fr/indications-et-non-indications-de-la-radiographie-du-thorax
32. Société Française de Médecine d'Urgence. Deuxième niveau de compétence pour l'échographie clinique en médecine d'urgence [En ligne]. Recommandations par consensus formalisé. Disponible sur: https://www.sfm.org/fr/publications/recommandations-de-la-sfm/deuxieme-niveau-de-competence-pour-l-echographie-clinique-en-medecine-d-urgence-recommandations-de-la-societe-francaise-de-medecine-d-urgence-par-consensus-formalise-sfm-2018-/con_id/470

33. Weigang E, Nienaber CA, Rehders TC, Ince H, Vahl CF, Beyersdorf F. Management of Patients With Aortic Dissection. *Dtsch Arztebl Int.* sept 2008;105(38):639-45.
34. Harris KM, Strauss CE, Eagle KA, Hirsch AT, Isselbacher EM, Tsai TT, et al. Correlates of delayed recognition and treatment of acute type A aortic dissection: the International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD). *Circulation.* 1 nov 2011;124(18):1911-8.

TITRE DE LA THESE : Etat des lieux de la prise en charge diagnostique des patients atteints de dissection aortique au sein des différentes structures d'Urgence de Bourgogne

AUTEUR : BERENICE CLUZEL

RESUME: L'objectif principal de l'étude était d'établir un état des lieux de la prise en charge des dissections aortiques (DA) par les structures d'urgence de Bourgogne en déterminant les facteurs impactant les délais entre l'appel au SAMU et le bloc opératoire.

INTRODUCTION : Il s'agit d'une étude rétrospective, réalisée à partir du registre des DA du service de Chirurgie Cardiaque du CHU de Dijon. Les données épidémiologiques, cliniques, paracliniques ainsi que les délais de prise en charge des patients par les structures d'urgence (SAMU, SMUR et SAU) de Bourgogne du 01/01/2016 au 31/12/2020 ont été collectées.

MATERIEL ET METHODE : 111 sujets (âge moyen de $66,3 \pm 12,3$ ans, *sex ratio* 2) ayant une DA (37% type A) ont été pris en charge. La mortalité hospitalière est de 16,7%. Le délai médian (écart interquartile) entre le premier examen médical et le diagnostic à l'imagerie des patients pris en charge en SMUR était de 94 min (60-171) vs. 190 min (91-324) pour les patients pris en charge au SAU ($p=0,017$). Que l'examen clinique initial soit réalisé en SMUR ou au SAU, ce même délai diminue en cas d'hypotension artérielle (86 min [47-118] vs. 184 min [76-341], $p \leq 0,001$), de déficit neurologique (57 min [47-97] vs. 185 min [94-378], $p \leq 0,001$), de DA de type A (111 min [61-233] vs. 207,5 min [81-402], $p=0,05$), et pour les patients de Côte d'Or (108,5 min [57-228] vs. 177 min [94-257], $p=0,042$). Suspecter une DA après examen raccourcit ce délai (66 min [50-97] vs. 199 min [117-359], $p \leq 0,001$), alors que l'orientation du patient ou le retour à domicile sans scanner diagnostique initial l'augmente considérablement (4393 min [658-9796] vs. 112 min [60-218], $p \leq 0,001$). Enfin, le délai médian «diagnostic-bloc» est plus court pour les patients du 21 qu'hors-21 (101 min [52-213] vs. 205 min [158-317], $p \leq 0,001$).

CONCLUSION : La prise en charge médicale pré-hospitalière assure un diagnostic plus rapide pour les patients atteints de DA, surtout en cas de signes de gravité. Bien que ce travail préliminaire soit limité par des biais d'inclusion (DA aiguë/chronique, type A/type B) et de manque de données médicales, il incite à la mise en place d'un registre de DA prospectif et multicentrique dès l'implication d'une structure d'urgence en Bourgogne pour optimiser la filière de soins du syndrome aortique aigu.

MOTS-CLES : dissection aortique, médecine d'urgence, délais