

UNIVERSITE TOULOUSE III – Paul SABATIER

FACULTE DE MEDECINE

Année 2013

THESE N°2013-TOU3 1047

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

SPECIALITE MEDECINE GENERALE

Présentée et soutenue publiquement LE 6 SEPTEMBRE 2013

Par Mme ANNE-LAURE CHEVRIN-SANCERNI

LA PRESCRIPTION DE TROPONINE EN MEDECINE
GENERALE :

Etude de pratique de 36 médecins généralistes de l'ouest
aveyronnais en 2012

DIRECTEURS DE THESE : Docteur Serge BISMUTH ; Docteur Patrick MAVIEL

<u>JURY</u> : M. le Professeur Philippe ARLET	Président
M. le Professeur Michel GALINIER	Assesseur
M. le Professeur Jean-Christophe POUTRAIN	Assesseur
M. le Docteur Serge BISMUTH	Assesseur
M. le Docteur Patrick MAVIEL	Membre invité
M. le Docteur Jean-Michel SANCERNI	Membre invité

**TABLEAU du PERSONNEL HU
des Facultés de Médecine de l'Université Paul Sabatier
au 1^{er} septembre 2012**

Professeurs honoraires

Doyen Honoraire	M. LAZORTES G.	Professeur Honoraire	M. PONTONNIER
Doyen Honoraire	M. PUEL P.	Professeur Honoraire	M. CARTON
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL	Professeur Honoraire	Mme PUEL J.
Doyen Honoraire	M. LAZORTES Y.	Professeur Honoraire	M. GOUZI
Doyen Honoraire	M. CHAP H.	Professeur Honoraire associé	M. DUTAU
Professeur Honoraire	M. COMMANAY	Professeur Honoraire	M. PONTONNIER
Professeur Honoraire	M. CLAUD	Professeur Honoraire	M. PASCAL
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE	Professeur Honoraire	M. MURAT
Professeur Honoraire	Mme ENJALBERT	Professeur Honoraire	M. SALVADOR M.
Professeur Honoraire	M. GAYRAL	Professeur Honoraire	M. SOLEILHAVOUP
Professeur Honoraire	M. PASQUIE	Professeur Honoraire	M. BONEU
Professeur Honoraire	M. RIBAUT	Professeur Honoraire	M. BAYARD
Professeur Honoraire	M. SARRASIN	Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE
Professeur Honoraire	M. GAY	Professeur Honoraire	M. FABIE
Professeur Honoraire	M. ARLET J.	Professeur Honoraire	M. BARTHE
Professeur Honoraire	M. RIBET	Professeur Honoraire	M. CABARROT
Professeur Honoraire	M. MONROZIES	Professeur Honoraire	M. GHISOLFI
Professeur Honoraire	M. MIGUERES	Professeur Honoraire	M. DUFFAUT
Professeur Honoraire	M. DALOUS	Professeur Honoraire	M. ESCAT
Professeur Honoraire	M. DUPRE	Professeur Honoraire	M. ESCANDE
Professeur Honoraire	M. FABRE J.	Professeur Honoraire	M. SARRAMON
Professeur Honoraire	M. FEDOU	Professeur Honoraire	M. CARATERO
Professeur Honoraire	M. LARENG	Professeur Honoraire	M. CONTÉ
Professeur Honoraire	M. DUCOS	Professeur Honoraire	M. ALBAREDE
Professeur Honoraire	M. GALINIER	Professeur Honoraire	M. PRIS
Professeur Honoraire	M. LACOMME	Professeur Honoraire	M. CATHALA
Professeur Honoraire	M. BASTIDE	Professeur Honoraire	M. BAZEX
Professeur Honoraire	M. COTONAT	Professeur Honoraire	M. ADER
Professeur Honoraire	M. DAVID	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE
Professeur Honoraire	Mme DIDIER	Professeur Honoraire	M. CARLES
Professeur Honoraire	M. GAUBERT	Professeur Honoraire	M. LOUVET
Professeur Honoraire	M. GUILHEM	Professeur Honoraire	M. BONAFÉ
Professeur Honoraire	Mme LARENG M.B.	Professeur Honoraire	M. VAYSSE
Professeur Honoraire	M. BES	Professeur Honoraire	M. ESQUERRE
Professeur Honoraire	M. BERNADET	Professeur Honoraire	M. GUITARD
Professeur Honoraire	M. GARRIGUES	Professeur Honoraire	M. LAZORTES F.
Professeur Honoraire	M. REGNIER	Professeur Honoraire	M. ROQUE-LATRILLE
Professeur Honoraire	M. COMBELLES	Professeur Honoraire	M. CERENE
Professeur Honoraire	M. REGIS	Professeur Honoraire	M. FOURNIAL
Professeur Honoraire	M. ARBUS	Professeur Honoraire	M. HOFF
Professeur Honoraire	M. LARROUY	Professeur Honoraire	M. REME
Professeur Honoraire	M. PUJOL	Professeur Honoraire	M. FAUVEL
Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI	Professeur Honoraire	M. BOCCALON
Professeur Honoraire	M. RUMEAU	Professeur Honoraire	M. FREXINOS
Professeur Honoraire	M. PAGES	Professeur Honoraire	M. CARRIERE
Professeur Honoraire	M. BESOMBES	Professeur Honoraire	M. MANSAT M.
Professeur Honoraire	M. GUIRAUD	Professeur Honoraire	M. ROLLAND
Professeur Honoraire	M. SUC	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT
Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE	Professeur Honoraire	M. CAHUZAC
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA	Professeur Honoraire	M. DELSOL
Professeur Honoraire	M. BOUNHORE	Professeur Honoraire	Mme ARLET

Professeurs émérites

Professeur GHISOLFI	Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL
Professeur LARROUY	Professeur COSTAGLIOLA
Professeur ALBAREDE	Professeur L. LARENG
Professeur CONTÉ	Professeur JL. ADER
Professeur MURAT	Professeur Y. LAZORTES
Professeur MANELFE	Professeur H. DABERNAT
Professeur LOUVET	Professeur F. JOFFRE
Professeur SOLEILHAVOUP	Professeur B. BONEU
Professeur SARRAMON	Professeur J. CORBERAND
Professeur CARATERO	Professeur JM. FAUVEL

P.U. - P.H.

Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ADOUE D.	Médecine Interne, Gériatrie
M. AMAR J.	Thérapeutique
M. ARNE J.L. (C.E)	Ophthalmologie
M. ATTAL M. (C.E)	Hématologie
M. AVET-LOISEAU H.	Hématologie
M. BLANCHER A.	Immunologie (option Biologique)
M. BONNEVILLE P.	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie.
M. BOSSAVY J.P.	Chirurgie Vasculaire
M. BROUSSET P. (C.E)	Anatomie Pathologique
M. BUGAT R. (C.E)	Cancérologie
M. CARRIE D.	Cardiologie
M. CHAP H. (C.E)	Biochimie
M. CHAUVEAU D.	Néphrologie
M. CHOLLET F. (C.E)	Neurologie
M. CLANET M. (C.E)	Neurologie
M. DAHAN M. (C.E)	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. DALY-SCHWEITZER N.	Cancérologie
M. DEGUINE O.	O. R. L.
M. DUCOMMUN B.	Cancérologie
M. FERRIERES J.	Epidémiologie, Santé Publique
M. FRAYSSE B. (C.E)	O.R.L.
M. IZOPET J.	Bactériologie-Virologie
M. LIBLAU R.	Immunologie
M. LANG T.	Biostatistique Informatique Médicale
M. LANGIN D.	Biochimie
M. LAUQUE D.	Médecine Interne
M. MAGNAVAL J.F.	Parasitologie
M. MALAVAL B.	Urologie
M. MARCHOU B.	Maladies Infectieuses
M. MONROZIES X.	Gynécologie Obstétrique
M. MONTASTRUC J.L. (C.E)	Pharmacologie
M. MOSCOVICI J.	Anatomie et Chirurgie Pédiatrique
Mme MOYAL E.	Cancérologie
Mme NOURHASHEMI F.	Gériatrie
M. OLIVES J.P.	Pédiatrie
M. OSWALD E.	Bactériologie-Virologie
M. PARINAUD J.	Biol. Du Dévelop. et de la Reprod.
M. PERRET B. (C.E)	Biochimie
M. POURRAT J.	Néphrologie
M. PRADERE B.	Chirurgie Générale
M. QUERLEU D. (C.E)	Cancérologie
M. RAILHAC J.J. (C.E)	Radiologie
M. RASCOL O.	Pharmacologie
M. RISCHMANN P. (C.E)	Urologie
M. RIVIERE D.	Physiologie
M. SALES DE GAUZY J.	Chirurgie Infantile
M. SALLES J.P.	Pédiatrie
M. SERRE G. (C.E)	Biologie Cellulaire
M. TELMON N.	Médecine Légale
M. TREMOULET M.	Neurochirurgie
M. VINEL J.P. (C.E)	Hépatogastro-entérologie

P.U. - P.H.

2ème classe

Mme BEYNE-RAUZY O.	Médecine Interne
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie
M. BRASSAT D.	Neurologie
M. BUREAU Ch	Hépatogastro-entéro
M. CALVAS P.	Génétique
M. CARRERE N.	Chirurgie Générale
Mme CASPER Ch.	Pédiatrie
M. CHAIX Y.	Pédiatrie
M. COGNARD C.	Neuroradiologie
M. DE BOISSEZON X.	Médecine Physique et Réadapt Fonct.
M. FOURCADE O.	Anesthésiologie
M. FOURNIE B.	Rhumatologie
M. FOURNIÉ P.	Ophthalmologie
M. GEERAERTS T.	Anesthésiologie - réanimation
Mme GENESTAL M.	Réanimation Médicale
Mme LAMANT L.	Anatomie Pathologique
M. LAROCHE M.	Rhumatologie
M. LAUWERS F.	Anatomie
M. LEOBON B.	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. MANSAT P.	Chirurgie Orthopédique
M. MAZIERES J.	Pneumologie
M. MOLINIER L.	Epidémiologie, Santé Publique
M. PARANT O.	Gynécologie Obstétrique
M. PARIENTE J.	Neurologie
M. PATHAK A.	Pharmacologie
M. PAUL C.	Dermatologie
M. PAYOUX P.	Biophysique
M. PAYRASTRE B.	Hématologie
M. PERON J.M.	Hépatogastro-entérologie
M. PORTIER G.	Chirurgie Digestive
M. RECHER Ch.	Hématologie
M. RONCALLI J.	Cardiologie
M. SANS N.	Radiologie
M. SELVES J.	Anatomie Pathologique
M. SOL J-Ch.	Neurochirurgie
Mme WEBER-VIVAT M.	Biologie cellulaire

P.U.

M. OUSTRIC S.	Médecine Générale
---------------	-------------------

P.U. - P.H.

Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ABBAL M.	Immunologie
M. ALRIC L.	Médecine Interne
M. ARLET Ph. (C.E)	Médecine Interne
M. ARNAL J.F.	Physiologie
Mme BERRY I.	Biophysique
M. BOUTAULT F. (C.E)	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale
M. BUSCAIL L.	Hépatogastro-Entérologie
M. CANTAGREL A.	Rhumatologie
M. CARON Ph.	Endocrinologie
M. CHAMONTIN B. (C.E)	Thérapeutique
M. CHAVOIN J.P. (C.E)	Chirurgie Plastique et Reconstructive
M. CHIRON Ph.	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
Mlle DELISLE M.B. (C.E)	Anatomie Pathologie
M. DIDIER A.	Pneumologie
M. DURAND D. (C.E)	Néphrologie
M. ESCOURROU J. (C.E)	Hépatogastro-Entérologie
M. FOURTANIER G. (C.E)	Chirurgie Digestive
M. GALINIER M.	Cardiologie
M. GERAUD G.	Neurologie
M. GLOCK Y.	Chirurgie Cardio-Vasculaire
M. GRAND A. (C.E)	Epidémiol. Eco. de la Santé et Prévention
Mme HANAIRE H.	Endocrinologie
M. LAGARRIGUE J. (C.E)	Neurochirurgie
M. LARRUE V.	Neurologie
M. LAURENT G. (C.E)	Hématologie
M. LEVADE T.	Biochimie
M. MALECAZE F. (C.E)	Ophthalmologie
Mme MARTY N.	Bactériologie Virologie Hygiène
M. MASSIP P.	Maladies Infectieuses
M. MAZIERES B.	Rhumatologie
M. PESSEY J.J. (C.E)	O. R. L.
M. PLANTE P.	Urologie
M. PUGET J. (C.E.)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. RAYNAUD J-Ph.	Psychiatrie Infantile
M. REME J.M.	Gynécologie-Obstétrique
M. RITZ P.	Nutrition
M. ROCHE H. (C.E)	Cancérologie
M. ROSTAING L.	Néphrologie
M. ROUGE D. (C.E)	Médecine Légale
M. ROUSSEAU H.	Radiologie
M. SALVAYRE R. (C.E)	Biochimie
M. SCHMITT L. (C.E)	Psychiatrie
M. SENARD J.M.	Pharmacologie
M. SERRANO E.	O. R. L.
M. SOULIE M.	Urologie
M. SUC B.	Chirurgie Digestive
Mme TAUBER M.T.	Pédiatrie
M. VELLAS B. (C.E)	Gériatrie

P.U. - P.H.

2ème classe

M. ACCADBLE F.	Chirurgie Infantile
M. ACAR Ph.	Pédiatrie
Mme ANDRIEU S.	Epidémiologie
M. BERRY A.	Parasitologie
M. BONNEVILLE F.	Radiologie
M. BROUCHET L.	Chir. Thoracique et cardio-vasculaire
M. BUJAN L.	Uro-Andrologie
Mme BURA-RIVIERE A.	Médecine Vasculaire
M. CHAYNES P.	Anatomie
M. CHAUFOUR X.	Chirurgie Vasculaire
M. CONSTANTIN A.	Rhumatologie
M. COURBON	Biophysique
Mme COURTADE SAIDI M.	Histologie Embryologie
M. DAMBRIN C.	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
M. DE BOISSESON X.	Médecine Physique et Réadaptation
M. DECRAMER S.	Pédiatrie
M. DELABESSE E.	Hématologie
M. DELORD JP.	Cancérologie
M. ELBAZ M.	Cardiologie
M. GALINIER Ph.	Chirurgie Infantile
M. GARRIDO-STÓWHAS I.	Chirurgie Plastique
Mme GOMEZ-BROUCHET A.	Anatomie Pathologique
M. GOURDY P.	Endocrinologie
M. GROLLEAU RAOUX J.L.	Chirurgie plastique
Mme GUIMBAUD R.	Cancérologie
M. KAMAR N.	Néphrologie
M. LAFOSSE JM.	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. LEGUEVAQUE P.	Chirurgie Générale et Gynécologique
M. MARQUE Ph.	Médecine Physique et Réadaptation
Mme MAZEREEUW J.	Dermatologie
M. MINVILLE V.	Anesthésiologie Réanimation
M. MUSCARI F.	Chirurgie Digestive
M. OTAL Ph.	Radiologie
M. ROLLAND Y.	Gériatrie
M. ROUX F.E.	Neurochirurgie
M. SAILLER L.	Médecine Interne
M. SOULAT J.M.	Médecine du Travail
M. TACK I.	Physiologie
M. VAYSSIERE Ch.	Gynécologie Obstétrique
M. VERGEZ S.	O.R.L.
Mme URO-COSTE E.	Anatomie Pathologique

Professeur Associé de Médecine Générale
Dr VIDAL M.

Professeur Associé en Soins Palliatifs
Dr MARMET Th.

Professeur Associé de Médecine du Travail
Dr NIEZBORALA M.

M.C.U. - P.H.

M. APOIL P. A	Immunologie
Mme ARNAUD C.	Epidémiologie
M. BIETH E.	Génétique
Mme BONGARD V.	Epidémiologie
Mme COURBON C.	Pharmacologie
Mme CASPAR BAUGUIL S.	Nutrition
Mme CASSAING S.	Parasitologie
Mme CONCINA D.	Anesthésie-Réanimation
M. CONGY N.	Immunologie
M. CORRE J.	Hématologie
M. COULAIS Y.	Biophysique
Mme DAMASE C.	Pharmacologie
Mme de GLISEZENSKY I.	Physiologie
Mme DELMAS C.	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme DE-MAS V.	Hématologie
M. DUBOIS D.	Bactériologie-Virologie
Mme DUGUET A.M.	Médecine Légale
Mme DULY-BOUHANICK B.	Thérapeutique
M. DUPUI Ph.	Physiologie
Mme FAUVEL J.	Biochimie
Mme FILLAUX J.	Parasitologie
M. GANTET P.	Biophysique
Mme GENNERO I.	Biochimie
M. HAMDI S.	Biochimie
Mme HITZEL A.	Biophysique
M. JALBERT F.	Stomato et Maxillo Faciale
M. KIRZIN S.	Chirurgie Générale
Mme LAPEYRE-MESTRE M.	Pharmacologie
M. LAURENT C.	Anatomie Pathologique
Mme LE TINNIER A.	Médecine du Travail
M. LOPEZ R.	Anatomie
M. MONTOYA R.	Physiologie
Mme MOREAU M.	Physiologie
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire
M. PILLARD F.	Physiologie
Mme PRERE M.F.	Bactériologie Virologie
Mme PUISSANT B.	Immunologie
Mme RAGAB J.	Biochimie
Mme RAYMOND S.	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme SABOURDY F.	Biochimie
Mme SAUNE K.	Bactériologie Virologie
M. SOLER V.	Ophthalmologie
Mme SOMMET A.	Pharmacologie
M. TAFANI J.A.	Biophysique
Mlle TREMOLLIERES F.	Biologie du développement
M. TRICOIRE J.L.	Anatomie et Chirurgie Orthopédique
M. VINCENT C.	Biologie Cellulaire

M.C.U. - P.H.

Mme ABRAVANEL F.	Bactério. Virologie Hygiène
Mme ARCHAMBAUD M.	Bactério. Virologie Hygiène
M. BES J.C.	Histologie - Embryologie
M. CMBUS J.P.	Hématologie
Mme CANTERO A.	Biochimie
Mme CARFAGNA L.	Pédiatrie
Mme CASSOL E.	Biophysique
Mme CAUSSE E.	Biochimie
M. CHASSAING N	Génétique
Mme CLAVE D.	Bactériologie Virologie
M. CLAVEL C.	Biologie Cellulaire
Mme COLLIN L.	Cytologie
M. DEDUIT F.	Médecine Légale
M. DE GRAEVE J.S.	Biochimie
M. DELOBEL P.	Maladies Infectieuses
M. DELPLA P.A.	Médecine Légale
M. EDOUARD T	Pédiatrie
Mme ESQUIROL Y.	Médecine du travail
Mme ESCOURROU G.	Anatomie Pathologique
Mme GALINIER A.	Nutrition
Mme GARDETTE V.	Epidémiologie
Mme GRARE M.	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme GUILBEAU-FRUGIER C.	Anatomie Pathologique
M. HUYGHE E.	Urologie
Mme INGUENEAU C.	Biochimie
M. LAHARRAGUE P.	Hématologie
M. LAPRIE Anne	Cancérologie
M. LEANDRI R.	Biologie du dével. et de la reproduction
M. MARCHEIX B.	Chirurgie Cardio Vasculaire
Mme MAUPAS F.	Biochimie
M. MIEUSSET R.	Biologie du dével. et de la reproduction
Mme PERIQUET B.	Nutrition
Mme PRADDAUDE F.	Physiologie
M. PRADERE J.	Biophysique
M. RAMI J.	Physiologie
M. RIMAILHO J.	Anatomie et Chirurgie Générale
M. RONGIERES M.	Anatomie - Chirurgie orthopédique
M. TKACZUK J.	Immunologie
M. VALLET P.	Physiologie
Mme VEZZOSI D.	Endocrinologie
M. VICTOR G.	Biophysique

M.C.U.

Médecine Générale

M. BISMUTH S.

Maîtres de Conférences Associés de Médecine Générale

Dr MESTHÉ P.
Dr STILLMUNKES A.
Dr BRILLAC Th.
Dr ABITTEBOUL Y.

Dr ESCOURROU B.
Dr BISMUTH M.
Dr BOYER P.

REMERCIEMENTS

A notre président du jury, Monsieur le Professeur Philippe Arlet,

Nous vous sommes extrêmement reconnaissants d'avoir accepté la présidence du jury de cette thèse. Nous avons eu la chance de bénéficier de vos conseils éclairés pour la rédaction de ce travail. Nous vous adressons ici nos sincères remerciements et nous vous prions de croire en notre plus haute considération.

A Monsieur le Professeur Michel Galinier,

Nous tenons à vous remercier d'avoir accepté d'être membre de notre jury de thèse. Nous avons eu la chance de suivre votre enseignement dans l'apprentissage des pathologies cardiovasculaires. Nous sommes sensibles à l'attention que vous avez bien voulu porter à ce travail. Nous vous exprimons ici l'assurance de notre profond respect.

A Monsieur le Professeur Jean-Christophe Poutrain,

Nous tenons à vous remercier d'avoir accepté d'être membre de notre jury de thèse et de juger ce travail. Recevez ici le témoignage de notre profonde reconnaissance.

A mes directeurs de thèse,

A Monsieur le Docteur Serge Bismuth,

Vous avez accepté de diriger cette thèse et l'avez orientée avec une grande disponibilité. Travailler avec vous a été pour moi très enrichissant. Recevez l'expression de mes sincères remerciements.

A Monsieur le Docteur Patrick Maviel

Je vous remercie d'avoir accepté de codiriger ce travail. Votre expérience et votre enseignement ont été précieux pour la réalisation de cette thèse « sur le terrain ». Pour vos conseils, votre soutien depuis près de deux ans et vos encouragements dans la réalisation de ce projet, je souhaitais vous exprimer tous nos remerciements. Et à Monique bien sûr pour toute l'organisation « matérielle » de ces 6 mois aveyronnais mémorables !

A Monsieur le Docteur Jean-Michel Sancerni

Je suis très fière de te compter parmi les membres de ce jury. Ta présence à cette place aujourd'hui montre que la médecine est une vraie affaire de famille (depuis 4 générations !). Tu es pour beaucoup dans ma vocation, merci d'avoir su me transmettre ce « virus ».

A Monsieur le Docteur Eric Grouteau

Je tenais à te remercier tout particulièrement pour le temps que tu as consacré à l'élaboration des statistiques de ce travail. Pour tes précieux conseils et pour la patience dont tu as su si bien faire preuve envers moi, je te fais part de ma plus grande reconnaissance.

A Messieurs les Docteurs Marvillet et Rey, biologistes des laboratoires de Villefranche de Rouergue et Decazeville.

Nous tenions à vous remercier chaleureusement pour avoir accepté de participer activement à cette thèse en mettant à notre disposition toutes les données biologiques nécessaires. Sans votre concours, ce travail n'existerait pas. Recevez ici le témoignage de notre profonde gratitude.

A l'ensemble des médecins généralistes de l'ouest aveyronnais,

Pour avoir répondu avec patience à nos appels répétés, à toute heure du jour (et parfois de la nuit).

Nous espérons que ce travail sera au service de votre activité si rude, dans votre pays si beau.

A Vincent,

Pour avoir traversé côte à côte tous les challenges depuis plus de 10 ans, merci. Le meilleur est devant nous.

A mes parents,

Pour m'avoir guidé et accompagné jusqu'à ce jour. A Maman pour tout son amour. « La médecine n'est pas une science exacte », ton dicton ne s'est jamais autant vérifié qu'aujourd'hui !

A Frédéric et Tiphaine,

Pour avoir encaissé les soirées familiales animées de la P1 et de la D4...

Tif, merci pour tes précieux conseils de dernières minutes sur les stats et les « fignolages ».

Fred et Aurélie, merci d'être là aujourd'hui, tout simplement, vous savez ce que cela représente pour moi.

A la famille Chevrin,

Pour m'avoir aussi bien accueilli dans votre jolie famille depuis 3 ans déjà. Dernière arrivée, mais pas des moindres !

A mes amis fidèles depuis tant d'années,

A Baptiste et Antoinette, pour être présents dans les moments qui comptent depuis toujours, merci.

A mes co-internes,

De Cahors, Montauban, Albi, et du POSU ; pour nos amitiés sincères, nos soirées animées, notre entraide quotidienne.

A Caro et Thom, mes acolytes depuis plus d'un an : ce n'est que le début de l'histoire !

A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce travail et plus particulièrement à Madame Chevillard pour la correction orthographique, à Frédéric et Natacha pour l'anglais, Madame Bila pour son appui énergique pour les photocopies couleurs, et à Monsieur Fouquet pour la reprographie.

Et enfin, merci à vous tous qui avez fait le déplacement pour être à mes côtés en ce jour si spécial.

SOMMAIRE

LISTE DES ABREVIATIONS

page 1

INTRODUCTION

pages 2 à 4

MATERIEL ET METHODE

pages 5 à 7

- **Type d'étude**
- **Objectifs et critères d'études**
- **Patients**
- **Méthodologie**
- **Analyse Statistique**

RESULTATS

pages 8 à 18

- **Analyse descriptive**
 - ✓ Patients et Dosages
 - ✓ Caractéristiques des prescripteurs
 - ✓ Caractéristiques des patients
 - ✓ Contexte de prescription
 - ✓ Adéquation aux recommandations HAS
 - ✓ Autres aspects décisionnels de la prescription
 - Changement de prise en charge
 - Autres indications
 - Volonté d'application des recommandations
- **Analyse statistique**
 - ✓ Variabilité individuelle de la prescription
 - ✓ Variabilité chronologique de la prescription (selon le jour de consultation)
 - ✓ Variabilité du résultat selon le contexte clinique de prescription
 - ✓ Critère principal d'étude
 - ✓ Caractéristiques des prescripteurs

- ✓ Critères secondaires
 - Changement de prise de charge
 - Volonté d'application des recommandations

DISCUSSION

pages 19 à 24

- **Objectif Principal**
- **Caractéristiques des prescripteurs**
- **Caractéristiques des dosages de troponines**
- **Contexte de prescription**
- **Critères secondaires**
 - ✓ Changement de prise en charge
 - ✓ Volonté d'application des recommandations

CONCLUSION

pages 25 à 26

BIBLIOGRAPHIE

pages 27 à 29

ANNEXES

pages 30 à 33

- **I - Recommandations HAS 2010**
Syndrome coronaire aigu : pas de marqueurs biologiques en médecine ambulatoire

II - Questionnaire téléphonique destiné aux médecins généralistes

LISTE DES ABREVIATIONS

ALD : Affection de Longue Durée

ECG : Electrocardiogramme

HAS : Haute Autorité de Santé

IDM : Infarctus Du Myocarde

SAMU : Service d'Aide Médicale Urgence

SCA : Syndrome Coronarien Aigu

SAU : Service d'accueil des Urgences

TNT US : Troponine Ultra-Sensible

VPN : Valeur Prédictive Négative

VPP : Valeur Prédictive Positive

INTRODUCTION

En France, environ 100 000 patients sont atteints d'infarctus du myocarde chaque année. Le nombre de décès annuels par maladie coronarienne en France est estimé à 46 000. La prévalence de la maladie coronarienne en France est de 3,9 %.¹

Parmi les patients présentant un infarctus du myocarde, 7% décèdent dans le premier mois, 13% décèdent au cours de la première année.² Seul un quart des infarctus du myocarde bénéficie du parcours optimal de soins recommandé : appel du 15 (SAMU) et transfert direct en cardiologie interventionnelle.³

Les cardiopathies ischémiques recouvrent un ensemble de trouble, dus à l'insuffisance des apports d'oxygène au myocarde. Cette hypoxie est le fait du développement et des complications de l'athérosclérose au niveau d'une ou de plusieurs artères coronaires provoquant une occlusion plus ou moins complète et plus ou moins brutale. Le défaut d'apport en oxygène qui en résulte peut entraîner des lésions du myocarde de gravité variable, de l'ischémie à la nécrose myocardique.⁴

Il existe une définition universelle de l'infarctus du myocarde aigu, adoptée conjointement en 2007 par les différentes sociétés savantes internationales, qui a pour caractéristique d'inclure la détection de bio marqueurs cardiaques :

« Le terme d'infarctus du myocarde (IDM) devrait être utilisé lorsqu'il existe des preuves de la nécrose du myocarde dans un contexte clinique d'ischémie myocardique. Dans ces conditions, l'un quelconque des critères suivants répond au diagnostic d'IDM aigu :

– Détection d'une élévation et/ou d'une baisse des bios marqueurs cardiaques (la troponine de préférence) avec au moins une valeur au-dessus du 99 e percentile de la limite supérieure de référence, associée à des signes d'ischémie myocardique avec au moins l'un des symptômes suivants :

-symptômes d'ischémie ;

-modifications d'un électrocardiogramme (ECG) indiquant une nouvelle ischémie (nouvelles modifications du segment ST, de l'onde T dans le contexte d'un nouveau bloc de branche gauche) ;

-développement d'ondes Q pathologiques visibles à l'ECG ;

*-Signes pathologiques d'un IDM aigu ».*⁵

D'un point de vue clinique, la douleur angineuse typique, témoin de l'ischémie aiguë myocardique, est une douleur persistante (c'est à dire supérieure à 20 minutes), médio ou rétro sternale, constrictive, oppressante et angoissante, irradiant dans le bras gauche, le cou ou le maxillaire inférieur.⁶ Les présentations atypiques sont fréquemment rencontrées chez le sujet âgé (>75ans)⁷, chez les sujets jeunes (<40ans), diabétiques et chez les femmes :

-dyspnée d'apparition récente

-symptomatologie digestive : nausées, vomissements, épigastralgies

-sueurs, syncopes, lipothymies, asthénie, palpitations

La confirmation du diagnostic et le choix de la prise en charge de l'infarctus du myocarde s'appuient sur les signes électrocardiographiques et l'élévation des marqueurs de nécrose cardiaque, la troponine étant le marqueur recommandé en première intention.⁸

Les troponines sont des protéines structurales du système contractile des myocytes qui régulent l'activité du muscle en fonction du calcium intracellulaire. Après un infarctus du myocarde, les taux s'élèvent après deux à quatre heures, avec un pic plasmatique aux alentours de la 14^e heure et restent élevés pendant 75 à 140 heures.⁹

L'augmentation de la troponine peut être observée, en dehors du syndrome coronarien aigu (SCA), dans l'évolution d'autres cardiopathies, comme l'insuffisance ventriculaire aiguë, les péricardites, les myocardites, les contusions myocardiques, les arythmies sévères, le cœur pulmonaire aigu, ou dans certaines atteintes non ischémiques, comme les toxicités médicamenteuses, les chimiothérapies cardiotoxiques, les polytraumatismes, etc.¹⁰⁻¹²

Dans ces cas, la nécrose myocardique est due à un déséquilibre en oxygène entre les apports et les besoins résultant d'une condition autre qu'une maladie coronaire sous-jacente.¹³

Toute élévation de troponine est donc témoin d'une lésion myocardique, synonyme d'atteinte de la perfusion tissulaire myocardique, mais pas forcément d'un infarctus par insuffisance coronarienne.¹⁴

Le seuil décisionnel (99^e percentile d'une population de référence) est défini pour chaque méthode de dosage et est une donnée propre du test.

Récemment, des techniques de dosage dites « ultrasensibles » de la troponine (TNT US) ont été commercialisées. Ces dosages se caractérisent d'un point de vue analytique par des valeurs du 99^e percentile très basses (proche de la dizaine de ng/l) et une précision analytique à 10 % pour des valeurs proches, voire inférieures au 99^e percentile.^{8,15}

La fiabilité du dosage de troponine a déjà été étudiées en intra-hospitalier par différentes études internationales précédentes.^{16,17} Les résultats montraient une nette supériorité de la TNT US, par rapport au dosage de troponine standard, notamment dans les diagnostics précoces d'infarctus du myocarde. Les délais de prise en charge des syndromes coronariens ont été ainsi réduits (avec une amélioration de la morbi-mortalité de cette pathologie). De plus, cette utilisation a permis de diminuer l'encombrement des urgences en parti lié au délai antérieur incompressible de 6 heures entre 2 dosages (réduit à 3 heures avec la troponine ultra-sensible).

Dans ces études, la valeur prédictive négative (VPN) à l'admission variait entre 97% et 99% pour le diagnostic de nécrose du myocarde. Il faut donc garder à l'esprit qu'un dosage négatif n'élimine pas formellement le diagnostic. La contrepartie de cette excellente sensibilité est une diminution de la spécificité à identifier les SCA avec une valeur prédictive positive (VPP) comprise entre 50% et 76% au premier dosage.

Cependant, une élévation franche de TNT US ($\geq 100\%$ entre H0 et H3) confirme le diagnostic d'infarctus avec une valeur prédictive positive de 100%.

Il est donc indispensable d'intégrer les données biologiques au contexte clinique afin de mieux interpréter des élévations de TNT US liées, chez un nombre croissant de patients, à une insuffisance cardiaque, rénale ou à une myocardite par exemple.^{15,18}

Le médecin généraliste est un acteur essentiel dans la prise en charge des syndromes coronariens aigus.² En effet, son implication permet de favoriser l'entrée des patients dans le parcours optimal de soins par l'appel direct du SAMU.³

La prise en charge, y compris le diagnostic et le traitement, débute dès le premier contact médical. Un ECG 12 dériviations doit être obtenu le plus rapidement possible, avec un délai cible inférieur ou égal à 10 minutes.¹⁹⁻²²

De multiples travaux de recherche avaient déjà été menés afin de déterminer l'évaluation de la prescription de troponine en médecine générale avant 2010, que ce soit en France ou à l'étranger. Il a ainsi été mis en évidence que les praticiens ne connaissaient pas les recommandations éditées par les hautes autorités de santé. D'autres part, la prise en charge de ces patients n'était pas optimale (appel au SAMU trop tardif, ECG non réalisés, dosage de troponine non adapté à la situation clinique, avec interprétation faussement rassurante et prise de risque excessive, retard dans l'instauration d'une thérapeutique).²³⁻²⁷

En 2010, une nouvelle recommandation de la Haute Autorité de Santé (HAS) préconise de ne plus utiliser le dosage de la troponine comme marqueur d'ischémie myocardique en ambulatoire (annexe I). Selon le guide *Affection de longue durée* (ALD) de l'HAS, les dosages de marqueurs cardiaques ne doivent être réalisés qu'en milieu hospitalier. Ainsi, si l'on suspecte un SCA en ambulatoire, il faut organiser une hospitalisation en urgence sans attendre d'avoir de résultats biologiques.²⁸

Il existe un cas particulier lorsqu'un patient consulte pour une douleur thoracique en dehors de sa phase aiguë, c'est-à-dire dont le dernier épisode de douleur thoracique est survenu il y a plus de 72 heures : si un SCA est suspecté et qu'il n'existe pas de complications telles qu'un œdème pulmonaire, il est alors recommandé de procéder à un examen clinique détaillé, de confirmer le diagnostic par un ECG de repos à 12 dériviations et par un dosage sanguin de la troponine, qui sera interprété en tenant compte du temps écoulé depuis le début des symptômes.⁹

Depuis cette recommandation, plusieurs travaux se sont intéressés à la démarche des médecins généralistes face à l'infarctus.²⁹⁻³¹

Ceux-ci avaient permis de mettre en évidence que les recommandations HAS n'étaient ni connues ni respectées par les médecins généralistes.

Notre étude avait pour but d'évaluer la pratique des médecins généralistes en milieu rural et semi-rural, dans l'ouest aveyronnais, afin de déterminer dans quelle mesure les recommandations HAS de 2010 sur la prescription des marqueurs cardiaques étaient appliquées par les médecins généralistes en activité.

Dans un second temps, notre étude a permis d'évaluer en quoi la prescription du dosage de troponine permettait de changer ou d'améliorer la prise en charge des patients, de déterminer dans quelle mesure les médecins généralistes souhaitaient appliquer les recommandations et d'établir les raisons pour lesquelles les recommandations n'étaient pas appliquées.

MATERIEL ET METHODES

Type d'étude

Il s'agit d'une étude descriptive prospective réalisée entre le 1^{er} Février 2012 et le 31 Mai 2012, sur 2 centres de biologie médicale LXBIO de l'ouest aveyronnais, celui de Villefranche de Rouergue et celui de Decazeville.

Objectifs et critères d'études

L'objectif principal de notre étude était de déterminer dans quelle mesure les recommandations HAS de 2010 sur la prescription des marqueurs cardiaques étaient appliquées par les médecins généralistes en activité dans l'ouest aveyronnais. Le critère de l'étude a donc confronté les indications de prescriptions de notre cohorte à celles des recommandations HAS dans le but de montrer et d'analyser des divergences éventuelles.

Les critères secondaires de l'étude étaient d'évaluer en quoi la prescription du dosage de troponine permettait de changer ou d'améliorer la prise en charge des patients, de déterminer dans quelle mesure les médecins généralistes souhaitaient appliquer les recommandations et d'établir les raisons pour lesquelles les recommandations n'étaient pas appliquées.

Patients

Ont été inclus tous les patients de plus de 18 ans pour lesquels un dosage de troponine a été effectué dans l'un des 2 centres sur la période donnée.

Ont été exclus les dosages non prescrits par des médecins généralistes de l'ouest aveyronnais. Nous avons donc exclu les dosages demandés par des cardiologues, des urgentistes, ou prescrits par les médecins généralistes pour lesquels le cabinet ne se trouvait pas dans le bassin de santé relevant de Villefranche de Rouergue ou de Decazeville.

A l'exclusion des dosages décrits ci-dessus, nous avons étudié l'ensemble des dosages effectués pendant la période donnée.

Méthode

Pour chaque résultat obtenu de dosage de troponine effectué dans l'un des deux centres, un double nous était envoyé au cabinet du Dr Maviel (Lanuejols) soit par la poste soit par fax. Chaque envoi devait contenir le résultat du dosage, le nom du patient avec sa date de naissance, le nom du médecin prescripteur, la date du dosage.

Tous les praticiens pour lesquels les laboratoires LXBIO possédaient une adresse email avaient été prévenus, à l'avance, de notre enquête. A l'aide de l'annuaire papier ou internet (pages jaunes), nous retrouvions les coordonnées et la spécialité du médecin prescripteur. Le consentement de celui-ci était obtenu lors du premier appel après explication du contenu de notre étude. Aucun médecin généraliste contacté n'a refusé d'y participer.

Etaient exclus les dosages de troponine effectués par des médecins ne correspondant pas aux critères d'inclusion (hors du bassin de santé ou avec une autre spécialité que celle de médecine générale).

A l'issue de chaque mois écoulé, nous rappelions chacun des deux laboratoires concernés afin de comparer le nombre de dosage réalisés par leur soins, et le nombre de dosage que nous avons reçus. En cas de discordance, les résultats des dosages oubliés étaient alors tous envoyés en même temps au cabinet.

Nous rappelions les médecins généralistes prescrivant plus de deux dosages par mois tous les 15 jours. Ceux prescrivant de manière épisodiques étaient appelés une fois par mois.

Dans le cas où les médecins généralistes n'étaient pas disponibles au moment de l'appel, nous fixions un rendez-vous téléphonique avec son accord.

L'appel téléphonique était guidé par un questionnaire (annexe II).

Au premier appel, après avoir interrogé le prescripteur sur l'ensemble des points, en fin d'entretien téléphonique, nous lui communiquions le contenu de la recommandation HAS.

De plus, nous lui précisions que nous le rappellerions dans le cas où il serait amené à prescrire de nouveau un dosage de troponine dans l'intervalle défini initialement (c'est-à-dire jusqu'à fin mai 2012) afin de l'interroger à nouveau.

A la fin de chaque entretien téléphonique, les données obtenues étaient regroupées sur un tableau Excel sous différentes catégories.

Etaient renseignés le nom du médecin prescripteur, son âge et son année d'installation, sa connaissance ou non de la recommandation HAS sur les marqueurs cardiaques avant notre appel ; la date de l'examen ; les 3 premières lettres du nom de famille du patient avec son prénom, son sexe et son âge ; le résultat du dosage ; le contexte clinique de prescription, les facteurs de risques et antécédents du patient avec la notion ou non d'une douleur présente au cours de la consultation ; nous interrogeons le médecin prescripteur sur sa volonté

d'hospitaliser le patient avant de prescrire le dosage et sur le changement de prise en charge effectué après réception du résultat de celui-ci.

Enfin, nous l'interrogeons sur sa volonté d'application des recommandations et les raisons de celle-ci.

Selon la norme des deux laboratoires de biologie, était considérée comme positif un dosage de troponine supérieur à 0.03 ng/ml.

Analyse statistique

Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide des logiciels Stat View version 5® et Epi info version 6®.

Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne, écart-type, médiane, minimum-maximum. Les variables qualitatives ont été exprimées en pourcentage.

L'analyse uni-variée a utilisé, selon la distribution, le test de student ou de Mann-Whitney (variable dépendante quantitative et indépendante qualitative binominale), le test du chi2 (comparaison entre variable qualitatives avec valeur attendue > 5) ou de Fischer (comparaison entre variables qualitatives avec valeur attendue < 5).

Les différences ont été considérées comme significatives si $p < 0.05$.

RESULTATS

Analyse descriptive

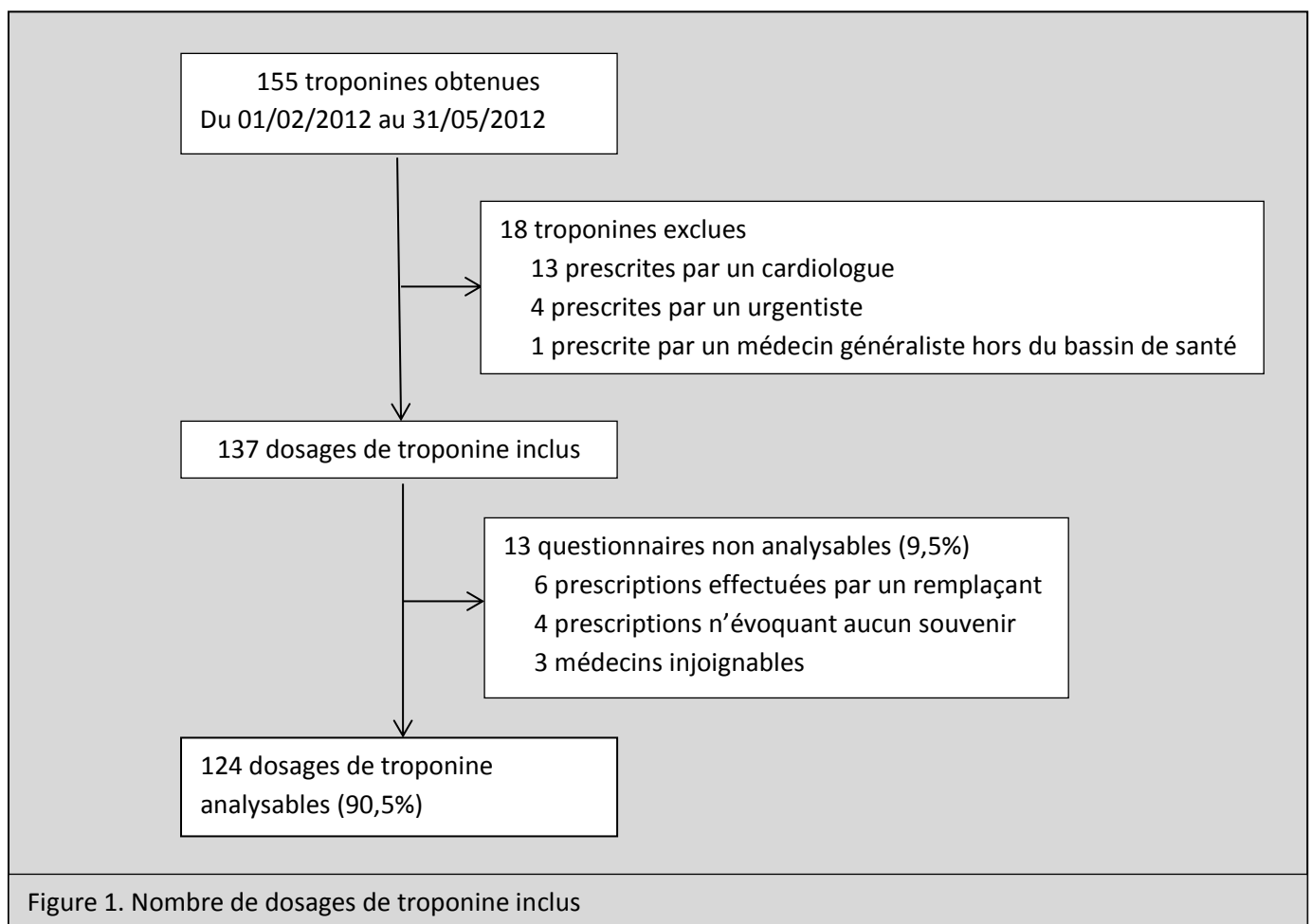
Patients et dosages

Notre étude a permis de repérer 155 dosages de troponine sur une durée de 4 mois entre le 01/02/2012 et le 31/05/2012 sur les laboratoires LXBIO de Villefranche de Rouergue et de Decazeville.

18 dosages ont été exclus de l'analyse, 17 car ils avaient été prescrits par des cardiologues et urgentistes de l'ouest aveyronnais, 1 parce qu'il avait été prescrit par un médecin généraliste en dehors du bassin de santé.

Sur les 137 troponines restantes, nous avons pu obtenir 124 questionnaires téléphoniques complètement renseignés.

Sur les 13 questionnaires non analysables, 4 prescriptions n'ont évoqués aucun souvenir au médecin généraliste prescripteur, 6 prescriptions avaient été effectuées par un remplaçant (le médecin généraliste interrogé ne savait donc pas ni dans quel contexte ni pour quelle raison celle-ci avait été prescrite), 3 prescription résultaient de médecins généralistes injoignables malgré plus de 3 appels téléphoniques.



Caractéristiques des prescripteurs

Les troponines analysables ont été prescrites par 36 médecins généralistes de l'ouest aveyronnais (7 femmes et 29 hommes).

Chaque médecin généraliste a prescrit en moyenne 3.4 troponines sur la période, avec une distribution allant de 1 à 16 troponines par médecin.

La moyenne d'âge était de 53,6 ans (DS +/- 8,8 ans) pour une médiane à 55 ans, avec une distribution des âges entre 31 et 64 ans.

Les médecins généralistes étaient installés depuis en moyenne 23,8 ans (DS +/- 10,2) pour une médiane à 27 ans, avec une distribution entre 1 et 37 ans.

Sur les 36 médecins inclus, 33 médecins ne connaissaient pas la recommandation HAS (soit 91,7 %) et 3 la connaissaient (soit 8,3 %).

Tableau I. Caractéristiques des prescripteurs comparées aux médecins du bassin de santé.

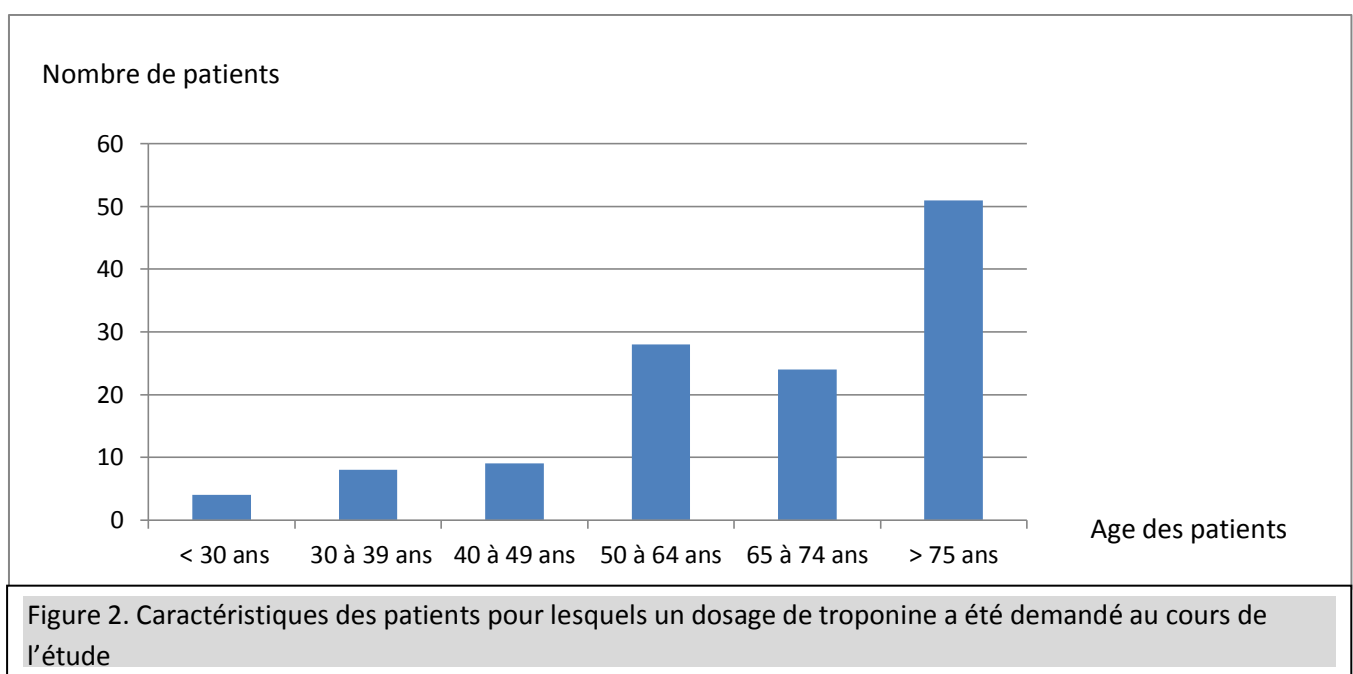
	Médecins de l'étude	Médecins de l'Ouest Aveyronnais	Valeur p
Moyenne d'âge	53,6	53,8	} P=0.50
Médiane d'âge	55	57	
Age minimum	31	30	
Age maximum	64	70	

Le groupe de médecins généralistes interrogés dans notre étude était comparable à l'ensemble des médecins généralistes de l'ouest aveyronnais (bassins de Villefranche de Rouergue et Decazeville).

Caractéristiques des patients

La moyenne d'âge des patients pour lesquels un dosage de troponine a été effectué était de 67,8 ans (DS +/- 17,9) (71,9 ans pour les femmes et 64,4 ans pour les hommes), pour une médiane à 72,5 ans avec une distribution allant de 26 à 100 ans.(Fig 2)

Les patients étaient à 54,8% des hommes (68) et à 45,2% des femmes (56).



Contexte de prescription

Sur les 124 dosages de troponines prescrits, 94 (75,8%) l'ont été dans le cadre d'une exploration d'une douleur thoracique (Tab.II) et 30 (24,2%) dans un autre contexte. Un peu moins de la moitié soit 58 patients (représentant 46,8% des dosages) étaient algiques, au moment de la consultation.

	Nombre de dosages	Pourcentage (%)
Douleurs anciennes (>3jours)	27	28,7
Douleurs subaiguës (entre 12h et 3 jours)	26	27,7
Douleurs aiguës (<12 heures)	15	15,9
Douleurs à l'effort	13	13,8
Douleur atypique	13	13,8

Parmi les autres contextes de prescription, nous avons retrouvé l'exploration de dyspnée (11), de malaise (6), l'altération de l'état général avec asthénie (2), d'hypotension-orthostatique ou de palpitations.

Adéquation aux recommandations HAS

Sur les 36 médecins généralistes répertoriés, 5 ont prescrit l'ensemble de leur dosage de troponine selon les recommandations HAS soit 13,9 %.

Les médecins appliquant les recommandations étaient pour 40% (2) des femmes et 60 % (3) des hommes.

Autres aspects décisionnels de la prescription

Changement de prise en charge

La moitié des médecins considérait que la prescription de troponine en ambulatoire et l'obtention d'un résultat rapide permettait de changer leur prise en charge vis-à-vis du patient.

Sur les 62 prescriptions ayant permis au médecin généraliste de changer sa prise en charge :

- 75,8 % ont permis d'éviter une hospitalisation
- 17,7 % ont permis d'orienter plus rapidement le patient vers une consultation urgente de cardiologue
- 3,2 % ont permis au médecin généraliste de changer d'orientation étiologique vis-à-vis du tableau présenté par le patient
- 1,6 % ont permis d'éviter une demande de consultation urgente de cardiologue
- 1,6 % ont permis une hospitalisation non envisagée initialement par le médecin généraliste

Tableau III. Description des changements de prise en charge évoqués par les médecins généralistes.

	Nombre de dosages	Pourcentages (%)
Eviter une hospitalisation	47	75,8
Consultation cardiologique urgente	11	17,7
Changement d'orientation	2	3,2
Eviter une consultation cardiologique urgente	1	1,6
Hospitalisation	1	1,6

Autres indications

Lorsque la prescription et le résultat du dosage n'ont pas influencé le médecin généraliste, l'indication alléguée reposait en majorité sur la réassurance (patient ou médecin), puis sur la demande du cardiologue avant de proposer une consultation rapide, enfin dans le cadre d'une orientation étiologique permettant un maintien à domicile de personnes âgées. (Tab IV).

Tableau IV. Indications alléguées de la prescription en l'absence du changement de prise en charge du patient.

	Nombre de dosages	Pourcentages (%)
Rassurer le patient	27	43,6
Rassurer le médecin	17	27,4
Demande du cardiologue	7	11,3
Orientation étiologique	2	3,2
NSP	20	32,3

Volonté d'application des recommandations

Sur les 36 médecins généralistes interrogés, après explication des recommandations, 20 (55,6 %) n'étaient pas prêts à les appliquer à l'avenir, 12 (33,3 %) étaient prêts à appliquer les recommandations et 4 (11,1 %) ne se prononçaient pas.

Sur les 32 médecins généralistes s'étant positionnés, 24 (75%) n'avaient pas les moyens d'appliquer la recommandation, même s'ils le souhaitaient, par manque d'ECG au cabinet par exemple, et 8 (25%) pouvaient l'appliquer.

Sur les 20 médecins ne souhaitant pas appliquer la recommandation HAS, à la question « pourquoi ne voulez-vous pas appliquer les recommandations » :

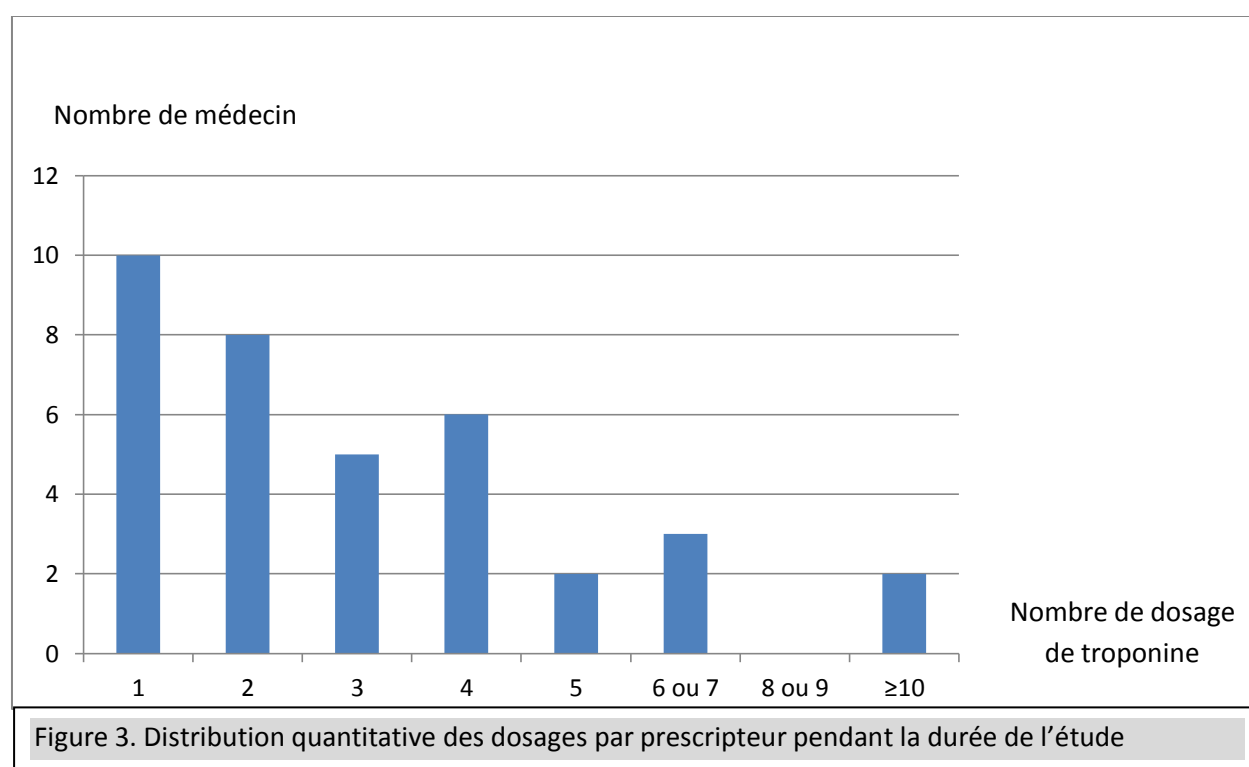
- 9 (45%) médecins étaient dans l'impossibilité de pratiquer un ECG
- 8 (40%) médecins trouvaient que les indications étaient trop limitées
- 4 (20%) médecins ont évoqué les difficultés d'interprétation des ECG
- 3 (15%) médecins ont évoqué la demande explicite et indispensable des cardiologues avant de recevoir un patient en consultation urgente
- 3 (15%) médecins ont évoqué le fait que ce dosage permettait d'éviter des hospitalisations ou des venues aux urgences
- 1 (5%) médecin évoquait la rapidité d'obtention du résultat du dosage
- 1 (5%) médecin évoquait le fait qu'avec l'obtention d'un résultat positif, une hospitalisation rapide était plus aisée

Analyse statistique

Variabilité individuelle de la prescription

Nous avons analysé 124 dosages de troponine réparties entre 36 médecins généralistes. Chaque médecin généraliste a prescrit en moyenne 3,6 dosages, avec une distribution allant de 1 à 16 troponines par médecin.

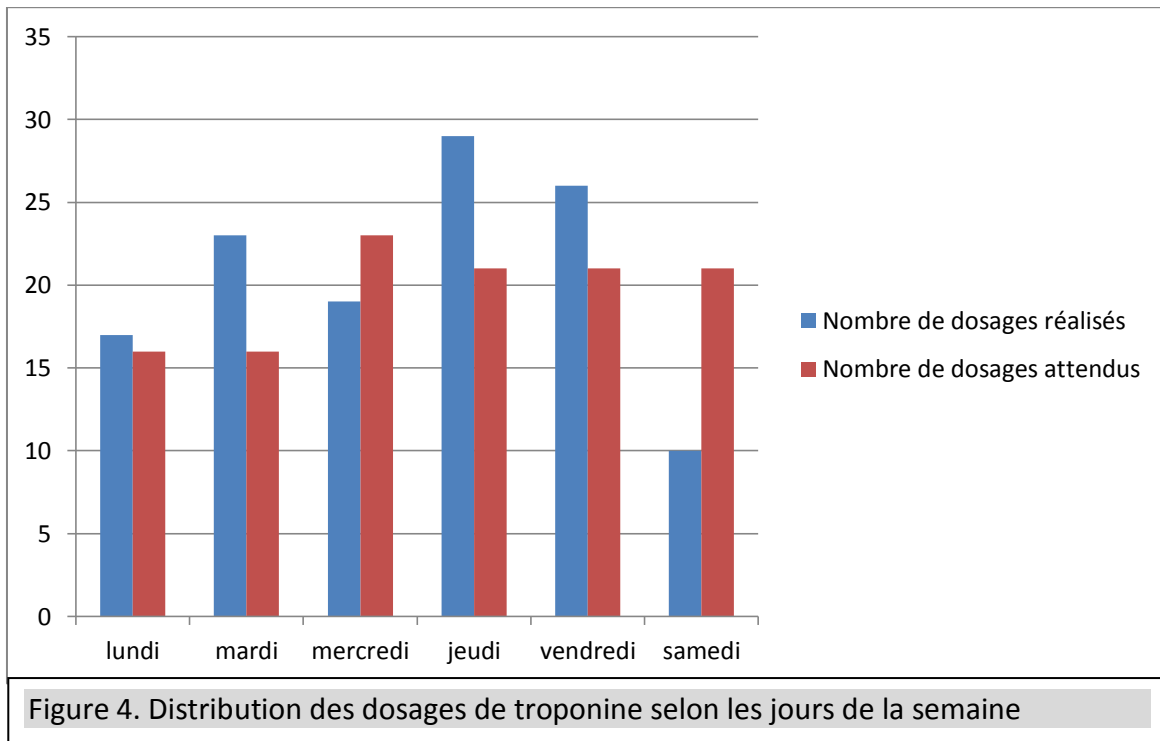
Nous avons considéré qu'un médecin ayant prescrit au minimum 4 dosages sur la période étudiée était au-dessus de la moyenne.



Variabilité chronologique de la prescription (selon le jour de consultation)

Par semaine il existait 6 jours ouvrés, du lundi au samedi compris, pendant lesquels il était possible d'effectuer un dosage de troponine dans les 2 laboratoires. Chaque laboratoire avait les mêmes horaires d'ouverture, du lundi au vendredi, de 8h à 12h et de 14h à 18h, le samedi de 8h à 12h. Sur la période considérée du 01/02/2013 au 31/05/2012, on comptait 121 jours dont 99 jours ouvrés.

La moyenne de prescription était de 1,3 troponines en moyenne par jour sur l'ensemble des 2 laboratoires. En appliquant cette moyenne aux différents jours de la semaine sur la période étudiée, nous avons pu confronter la répartition journalière réelle de notre cohorte à une répartition théorique, standardisée, selon le jour de la semaine (Fig 4).



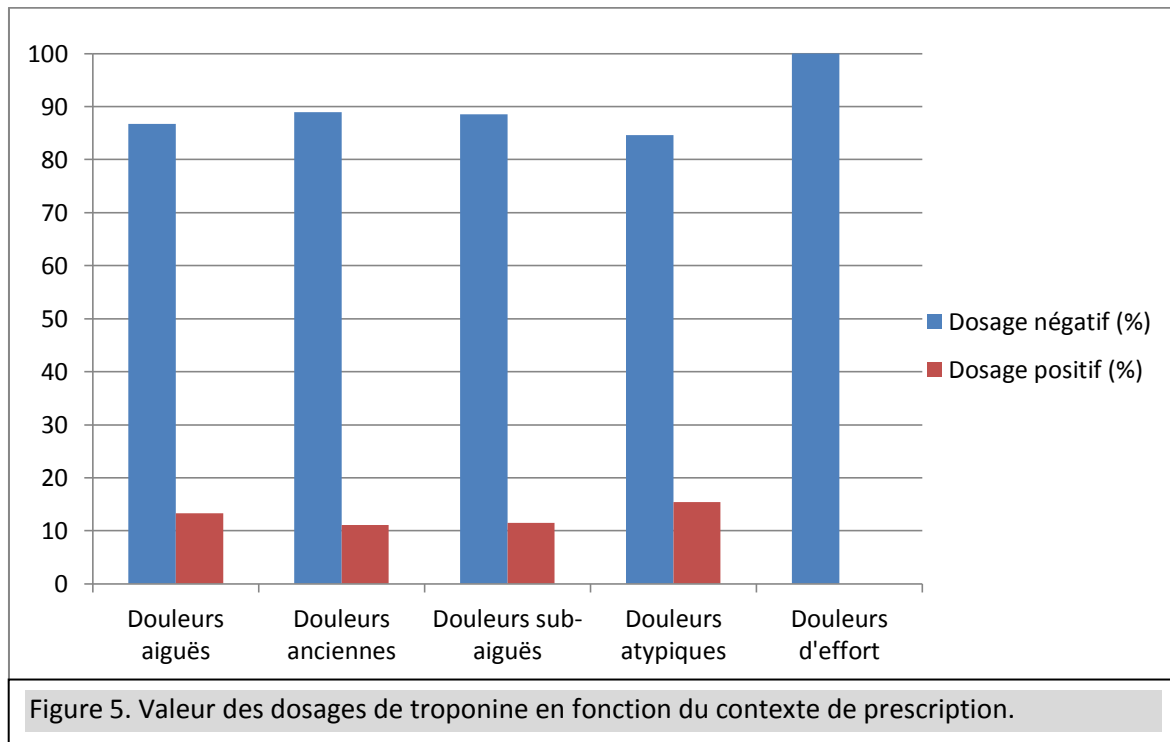
Malgré une différence de répartition statistiquement non significative ($p=0.20$), il existait une tendance à la « sur-représentation » des mardis, jeudis et vendredis, et à une « sous-représentation » nette des samedis.

Variabilité du résultat selon le Contexte clinique de la prescription

Si on considère le contexte dans lequel les prescriptions des dosages ont été effectués, on note (avec $p=0.74$) :

- Dans le cadre des douleurs thoraciques aiguës, 13 soit 86,7 % des troponines sont revenues négatives et 2 soit 13,3 % sont revenues positives
- Dans le cadre des douleurs thoraciques anciennes, 24 soit 88,9 % des troponines sont revenues négatives et 3 soit 11,1 % sont revenues positives
- Dans le cadre des douleurs thoraciques subaiguës, 23 soit 88,5 % des troponines sont revenues négatives et 3 soit 11,5 % sont revenues positives

- Dans le cadre des douleurs thoraciques atypiques, 11 soit 84,6 % des troponines sont revenues négatives et 2 soit 15,4 % sont revenues positives
- Dans le cadre des douleurs thoraciques à l'effort, 13 soit 100 % des troponines sont revenues négatives



Critère principal d'étude

Concernant notre objectif principal, sur les 124 dosages prescrits, 12 l'ont été en accord avec la recommandation HAS soit 9,7 %.

28,6 % des femmes et 10,4 % des hommes ont appliqué les recommandations. (p=0.24)

Pour une première troponine prescrite, 13,9 % des prescriptions respectaient la recommandation HAS alors que seuls 8,0 % des dosages suivant la suivait. (p=0.33)

Si on s'intéresse uniquement à la deuxième prescription de troponine pour chaque médecin, 7,7% des dosages ont été prescrits selon la recommandation HAS. (p>0.99)

En ce qui concerne la dernière prescription de troponine pour chaque médecin sur la période, seules 5,6 % d'entre-elles respectaient la recommandation HAS. (p=0.51)

Si on ne regarde uniquement que la dernière prescription effectuée par les médecins généralistes ayant prescrits 2 troponines ou plus sur la période donnée (soit 26 d'entre eux, 72,2%), seules 3,9 % des dosages réalisés respectaient les recommandations HAS. (p=0.45)

Enfin, en ce qui concerne les médecins généralistes n'ayant prescrit qu'une seule troponine sur l'ensemble de la période (soit 10 d'entre eux), 10,0 % des dosages réalisés respectaient la recommandation HAS. ($p>0.99$).

Sur les 10 médecins n'ayant prescrits qu'une seule troponine, 9 médecins ne connaissaient pas la recommandation HAS de 2010 avant l'étude, et n'ont ensuite plus prescrits à nouveau de troponine sur le reste de la période après avoir reçu l'information. ($p>0.99$)

Concernant l'ensemble des médecins interrogés, les praticiens qui connaissaient la recommandation avant le premier appel, ont prescrit 33,3 % de leurs dosages en respectant les recommandations HAS (soit 66,7 % hors recommandation) et les médecins ne connaissant pas cette recommandation avant l'étude ont prescrits 14,6 % de leurs dosages selon les recommandations (soit 85,4 % hors recommandation).

Après avoir été informés des recommandations HAS, 5,5 % des prescriptions effectuées par les médecins généralistes suivaient les recommandations HAS. ($p=0.09$).

Caractéristiques des prescripteurs

Les médecins appliquant les recommandations HAS étaient en moyenne plus jeunes et installés depuis moins de temps que les autres ; ces différences sont à la limite de la significativité (Tab V).

Tableau V. Caractéristiques des médecins généralistes appliquant ou non les recommandations HAS.

	Médecins appliquant les recommandations	Médecins n'appliquant pas les recommandations	Valeur p
Moyenne d'âge	45,2 (13,8)	55 (7,2)	P=0,14
Médiane d'âge	45	55,5	
Age Minimum	31	37	
Age maximum	61	64	P=0,09
Moyenne de temps d'installation	14,8 (14,1)	25,3 (8,9)	
Médiane de temps d'installation	13	29	
Temps minimum d'installation	1	5	
Temps maximum d'installation	33	37	

Critères secondaires

Changement de prise en charge

La moitié des praticiens n'ont pas modifié leur prise en charge après obtention du résultat (que le dosage soit positif ou négatif).

Les prescripteurs n'ayant pas modifié leur prise en charge après réception du dosage, n'appliquaient pas les recommandations HAS dans 95% des cas ($p=0.77$) alors que ceux ayant changé de stratégie thérapeutique avaient prescrits selon les recommandations HAS dans 14,5% des cas.

85,5 % des prescriptions de troponine ayant permis un changement de prise en charge de la part du médecin généraliste n'étaient pas prescrites dans le cadre du respect des recommandations HAS. ($p=0.07$)

En ce qui concerne les praticiens ayant changé leur prise en charge après la réception du dosage de troponine, 87,2 % des prescriptions ayant permis d'éviter une hospitalisation n'étaient pas prescrites dans le cadre du respect des recommandations HAS.

De même, 81,8 % des patients orientés vers le cardiologue en consultation urgente l'étaient grâce à une prescription effectuée hors recommandation. ($p=0.63$)

14,9 % des troponines ayant permis d'éviter une hospitalisation et 9,1 % de celles prescrites en vue d'une consultation urgente vers un cardiologue étaient positives. ($p=0.15$)

Volonté d'application des recommandations HAS

60 % des femmes interrogées souhaiteraient appliquer les recommandations à l'avenir contre 36 % des hommes. ($p=0.36$)

Les médecins généralistes souhaitant appliquer ces recommandations avaient en moyenne 50,6 ans (DS+/- 11,4) alors que ceux ne souhaitant pas les appliquer avaient en moyenne 54,7 ans (DS +/- 5,5). ($p=0.21$)

De même, les médecins généralistes souhaitant appliquer ces recommandations à l'avenir étaient installés en moyenne depuis 22,5 ans (DS+/- 13,0) alors que ceux ne souhaitant pas l'appliquer étaient en moyenne installés depuis 24,4 ans (DS+/- 7,5 ans). ($p=0.63$)

Tableau VI. Caractéristiques des prescripteurs souhaitant appliquer les recommandations HAS

	Volonté d'application des recommandations	Refus d'application des recommandations	Valeur p
Femmes interrogées	60 %	40 %	} P=0.36
Hommes interrogés	36 %	64 %	
Moyenne d'Age	50,6 (11,4)	54,7 (5,5)	P=0.21
Moyenne d'Années d'installation	22,5 (13,0)	24,4 (7,5)	P=0.63

16,7 % des médecins interrogés ne pouvant pas matériellement appliquer les recommandations HAS souhaiteraient le faire à l'avenir contre 83,7 % ne le souhaitant pas. (p >0.01)

DISCUSSION

Cette étude descriptive, multicentrique, portant sur la pratique des médecins généralistes de l'ouest aveyronnais a permis de mettre en évidence le fait que seule une minorité de praticiens prescrivait le dosage de troponine en ambulatoire selon les recommandations de l'HAS éditées en 2010. En effet seuls 13,9 % des médecins généralistes ont prescrit l'ensemble des dosages de troponine selon ces recommandations. De même, 9,7% de l'ensemble des dosages effectués suivaient celles-ci.

Nous avons pu obtenir un taux de réponse satisfaisant dans notre étude descriptive avec plus de 90 % des questionnaires complètement renseignés. Ceci a été permis grâce à l'utilisation de rendez-vous téléphoniques fixés soit directement avec le praticien, soit avec son secrétariat. Ce fonctionnement permettait d'interroger les médecins généralistes pendant leur temps libre et de prendre le temps de leur poser toutes nos questions à un moment où ils étaient totalement disponibles pour y répondre.

Cependant, ce mode de fonctionnement est à l'origine d'un biais de mémorisation. En effet, nous avons tenté de réaliser l'étude en semi-prospectif c'est-à-dire de rappeler les médecins généralistes dans les 15 jours suivant la prescription du dosage de troponine. Ce procédé permettait de ne pas altérer les souvenirs concernant le contexte de prescription et la prise en charge du patient. Ce délai minimal était cependant nécessaire afin que le médecin généraliste puisse répondre à l'ensemble du questionnaire notamment en ce qui concerne son devenir et le changement de prise en charge effectué ou non.

Lors de notre évaluation intermédiaire réalisée après le premier mois d'enquête, nous avons réalisé la complexité de respecter ces délais du fait d'une part, de la difficulté à joindre les praticiens par téléphone et de fixer avec eux des rendez-vous téléphoniques dans ces délais ; d'autre part, parce que pour une minorité de médecins généralistes prescrivant un nombre important de troponine, il était délicat de rappeler après chaque prescription réalisée.

Un autre biais principal de notre étude est le manque de puissance. Nous avons pris le parti de nous intéresser uniquement à la région de l'ouest aveyronnais ce qui réduisait le nombre de laboratoires pouvant permettre les inclusions des dosages.

L'intérêt de cette position était d'étudier la pratique des médecins généralistes confrontés aux douleurs thoraciques dans des régions rurales ou semi-rurales éloignées des centres d'urgences et de référence cardiologique (le centre de référence avec un plateau technique permettant la réalisation de coronarographie dans l'ouest aveyronnais étant Rodez, à 55 minutes de Villefranche de Rouergue et à 40 minutes de Decazeville). En effet, il est souvent difficile pour les médecins généralistes exerçant en milieu rural, d'adresser de manière systématique aux urgences cette population de patients isolés et âgés.

Le nombre de dosages positifs relevés dans notre étude était superposable à celui observé habituellement puisque les laboratoires LXBIO de Villefranche de Rouergue et de

Decazeville enregistrent autour de 10 % de troponines positives sur l'année. Ce chiffre peut paraître très élevé par rapport à celui retrouvé dans les études précédentes.^{25, 30}

Cependant, dans notre étude, nous avons utilisé des dosages de troponine US. Ces dosages sont plus précoces, plus performants et ont une meilleure valeur pronostique. Cependant leur spécificité est moindre et leur valeur seuil est plus élevée chez le sujet âgé, ce qui augmente les faux positifs de syndrome coronariens aigus.

Objectif principal

Les médecins connaissant les recommandations HAS avant notre étude prescrivaient davantage de dosages de troponine, en respectant ces recommandations, que ceux ne les connaissant pas. En effet, concernant l'ensemble des médecins interrogés, les praticiens qui connaissaient la recommandation avant le premier appel ont prescrit 33,3 % de leurs dosages en respectant les recommandations HAS (soit 66,7 % hors recommandation) et les médecins ne connaissant pas cette recommandation avant l'étude ont prescrits 14,6 % de leurs dosages selon les recommandations (soit 85,4 % hors recommandation).

De plus, sur les 10 médecins généralistes n'ayant prescrit qu'une seule troponine sur l'ensemble des 4 mois, 9 médecins ne connaissaient pas la recommandation HAS de 2010 avant l'étude et notre premier appel téléphonique. Ces praticiens, peu habitués à prescrire ce dosage, ont donc modifié leur prise en charge après avoir reçu l'information de notre part. ($p > 0.99$)

Il semble donc indispensable de mieux informer les praticiens des dernières avancées médicales (ce qui peut être compliqué pour une spécialité comme celle de la médecine générale pour laquelle un grand nombre d'information récente doit être analysé et trié au jour le jour).

Une solution pouvant être avancée est celle de la meilleure formation des spécialistes avec lesquels les médecins généralistes des milieux ruraux sont en étroite collaboration. En effet, on peut observer dans notre étude que 15 % des médecins généralistes interrogés prescrivent ce dosage en ambulatoire à la demande des cardiologues libéraux.

Cette étude rejoint les conclusions de travaux réalisés en Rhône Alpes en 2011 et en 2008.^{25, 29}

De même, les recommandations HAS n'étaient pas connues de leur part à 91,7 % ce qui est retrouvé dans les travaux précédents.^{30, 31}

Cependant, les résultats obtenus comparant le groupe des médecins généralistes connaissant les recommandations avant l'étude, et celui ne les connaissant pas, n'étaient pas statistiquement significatifs. Cela peut s'expliquer par le manque de puissance de l'étude (permettant uniquement de mettre en évidence une tendance). D'autre part, on peut évoquer l'existence d'autres critères que les recommandations motivant la prescription du dosage. Celles-ci seront abordées plus loin dans la discussion.

Notre étude a permis de montrer que, plus les médecins étaient informés des recommandations actuelles, moins ils prescrivaient les dosages suivant de troponine en accord avec celles-ci.

En effet, les premiers dosages de troponine réalisés pour chaque médecin généraliste interrogé, respectaient la recommandation HAS dans 13,9 % des cas. Si on s'intéresse aux prescriptions suivantes, les recommandations n'étaient plus suivies que dans 8,0 % des cas. ($p=0.33$) Cette tendance s'accroissait avec le nombre de prescriptions effectuées puisque, en ce qui concerne la dernière prescription de troponine pour chaque médecin, on n'observait plus que 5,6 % des dosages respectant les recommandations HAS. ($p=0.51$)

Enfin, pour les médecins généralistes ayant prescrit au minimum 2 troponines sur la période étudiée (soit 26 d'entre eux, 72,2%), seuls 3,9 % des dosages réalisés respectaient les recommandations HAS. ($p=0.45$)

Ces résultats montrent que, le manque d'information concernant les recommandations HAS, n'est pas le seul critère pouvant expliquer l'absence de respect de ces recommandations par les médecins généralistes.

En effet, comme il a été montré plus haut, les médecins généralistes peu habitués à prescrire le dosage de troponine, et sensible à l'information que nous leur avons communiqué concernant les recommandations HAS, ont modifié spontanément leur prise en charge. Ces praticiens ont donc arrêté de prescrire des dosages pour des indications ne respectant pas les recommandations.

Par contre, les praticiens non sensibles aux indications retenues dans les recommandations HAS n'ont pas modifié leur façon d'agir malgré nos informations répétées. Nous avons donc, pour des médecins généralistes prescrivant beaucoup de troponine, sélectionné une population médicale non sensible à l'information donnée. Les raisons de cette situation sont expliquées dans notre paragraphe décrivant la volonté ou non d'application des recommandations HAS.

Caractéristiques des prescripteurs

Nous avons considéré qu'un médecin généraliste avait prescrit un grand nombre de dosage de troponine lorsqu'il avait prescrit au minimum 4 dosages sur la période étudiée (puisque la moyenne était de 3,4 dosages/médecin généraliste) soit 13 (36%) des praticiens sur les 36 interrogés.

Cette moyenne est artificiellement augmentée car deux médecins généralistes ont prescrit significativement plus de dosages que l'ensemble des autres praticiens (soit respectivement 16 dosages pour l'un et 14 dosages pour l'autre ce qui représente à eux seuls 25% des prescriptions de dosage de troponine).

Si on excluait ces deux médecins généralistes, la moyenne de prescription par praticien était de 2,6 troponines/médecin généraliste soit un nombre élevé de prescription si le praticien avait prescrit au minimum 3 troponines sur la période. Cela représentait 16 praticiens sur les

34 restants (47 %). On peut donc considérer que la moitié des médecins généralistes interrogés avaient tendance à prescrire un grand nombre de dosages de troponine.

Les médecins généralistes prescrivant les dosages de troponine selon les recommandations étaient en moyenne plus jeunes et installés depuis moins longtemps que ceux ne les appliquant pas. Ceci peut être expliqué par le fait que ces médecins sont plus réceptifs aux recommandations éditées par les Hautes Autorités de Santé. En effet, la formation médicale actuelle intègre davantage ces recommandations. De ce fait, ces jeunes médecins généralistes sont plus sensibles à la nécessité de consulter régulièrement leurs réactualisations.

D'autre part, les médecins généralistes installés depuis plus d'années ont acquis une expérience suffisante leur permettant de se détacher de protocoles nationaux. Ceci leur permet d'adapter au mieux leur pratique à leur patientèle au cas par cas.

Caractéristiques des dosages de troponines

Concernant nos dosages de troponines, nous avons observé une tendance montrant une surreprésentation de prescription les mardis, jeudis et vendredis.

Pour expliquer cette tendance, il faut prendre en compte le délai qu'il existait entre le moment où le médecin généraliste effectuait sa prescription de troponine et celui où le patient réalisait le dosage dans le laboratoire de son choix.

L'augmentation des dosages réalisés le mardi représentait les prescriptions de début de semaine permettant aux médecins généralistes de faire le bilan de situations cliniques ayant évoluées sur le week-end. Les praticiens disposaient donc ainsi du temps nécessaire afin d'organiser la prise en charge adaptée de leur patient pendant le reste de la semaine.

L'augmentation des dosages réalisés en fin de semaine (le jeudi et le vendredi) représentait les prescriptions réalisées par les médecins généralistes afin de pouvoir gérer au mieux des situations cliniques pouvant évoluer pendant le week-end à venir.

Enfin, la sous-représentation artificielle des dosages réalisés le samedi était due au fait que les deux laboratoires LXBIO de notre études fermaient leurs portes à 12h00 le samedi midi. Les patients ne disposaient donc que d'une demi-journée pour réaliser leur dosage.

Contexte de prescription

Il n'existait pas de différence statistiquement significative dans les valeurs des dosages de troponine en fonction du contexte clinique dans lequel ils avaient été prescrits.

Le dosage de troponine n'est pas spécifique à 100 % du SCA. En effet, il se positive dans les multiples situations cliniques d'hypoxie cellulaire myocardique. Ainsi, lors d'une occlusion coronarienne existant dans l'infarctus du myocarde, les taux de troponines myocardiques augmentent de façon franche.

Cependant, on observe également des dosages positifs dans les situations de déséquilibre en oxygène entre les apports et les besoins résultant d'une condition autre qu'une maladie coronaire sous-jacente ; ceci est par exemple le cas dans les tableaux d'anémie, de pneumopathies hypoxémiantes ou d'œdèmes aigus du poumon.¹⁰⁻¹⁷

Il s'agit donc, lors de la prescription de dosage de troponine, de connaître exactement la situation clinique dans laquelle évolue le patient afin d'avoir un regard critique sur le résultat du dosage.

Critères secondaires

Changement de prise en charge

La prescription de troponine permettait de changer ou d'améliorer la prise en charge des patients pour la moitié des prescripteurs. Cela permettait notamment d'éviter des hospitalisations ou des venues aux urgences inutiles pour plus de 75 % d'entre eux.

Les dosages de troponine étaient prescrits en majorité pour des patients âgés pour lesquels l'organisation d'une hospitalisation est compliquée. De plus, le maintien à domicile de ces sujets permettrait de prévenir les risques iatrogènes inhérents à la prise en charge hospitalière. Enfin, d'un point de vue économique, le dosage effectué en ambulatoire diminuerait sensiblement les coûts de médicalisation.

D'autre part, la moitié des médecins n'ayant pas modifié leur prise en charge après prescription du dosage de troponine n'appliquaient pas les recommandations HAS dans 95 % des cas. Ces praticiens utilisaient donc le dosage de troponine à d'autres fins que cardiologiques.

Dans plus de 60 % des situations, le dosage était réalisé dans un contexte anxieux (soit chez le patient, soit chez le praticien).

Cet examen n'est donc pas perçu systématiquement par ces médecins généralistes, évoluant en milieu rural, comme utile au diagnostic (comme c'est le cas dans les recommandations HAS) mais comme s'intégrant dans la prise en charge globale du patient, avec sa dimension psychologique, sociale et économique.

Volonté d'application des recommandations

Notre étude a permis de montrer que seul un tiers des médecins généralistes interrogés souhaitait appliquer les recommandations HAS, et que seul un quart en avait réellement les moyens.

Une des raisons principales de cette divergence d'opinion vis-à-vis des recommandations HAS concernait la réalisation et l'interprétation de l'ECG au cabinet. En effet, ces recommandations imposent, de manière systématique, la réalisation d'un ECG avant tout

dosage de troponine en ambulatoire. Seul un ECG considéré comme normal permettrait la poursuite des investigations grâce au dosage de troponine dans le laboratoire de son choix.⁹

Dans notre étude, seuls 25 % des médecins généralistes possédaient un électrocardiogramme à leur cabinet. Cependant, aucun d'entre eux n'avaient à leur disposition un ECG portatif de manière systématique dans leur véhicule pour les visites à domicile.

D'autre part, se posait la question de la difficulté à interpréter les ECG non typiques de syndromes coronariens aigus (notamment sans sus-décalage du segment ST). Ces notions sont retrouvées dans le travail de thèse concernant le médecin généraliste face à l'infarctus du myocarde.³¹ Cette étude souligne la nécessité d'améliorer les connaissances des médecins généralistes vis-à-vis de la valeur prédictive négative de l'ECG dans le cadre de l'infarctus du myocarde.

La réalisation et l'interprétation des ECG par les médecins généralistes en milieu rural restent donc délicates à intégrer dans la prise en charge des patients suspects d'infarctus du myocarde.

L'autre raison de l'échec de l'application des recommandations HAS 2010 par les médecins généralistes interrogés peut être expliquée par leurs indications jugées comme trop limitées.

En effet, la prescription du dosage de troponine était motivé dans près de 1 cas sur 4 par un tableau clinique sans douleur thoracique (dyspnée, altération de l'état général, malaise). Il s'agissait alors de demandes effectuées dans un contexte d'errance diagnostic, chez des patients âgés pour lesquels une symptomatologie atypique peut parfois exister dans l'infarctus du myocarde.⁷

D'autre part, dans le cadre de tableaux de douleurs thoraciques, seuls 28,7 % des prescriptions étaient demandées chez des patients présentant des douleurs thoraciques évoluant depuis plus de 3 jours alors que la même proportion (27,7%) des prescriptions concernait des douleurs subaiguës. L'argument principal évoqué par les médecins généralistes était le délai de 3 jours existant dans la recommandation HAS de 2010 jugé comme trop long. En effet, les douleurs thoraciques aiguës étaient facilement orientées sur un établissement hospitalier. Par contre, les douleurs thoraciques subaiguës évoluant depuis plus de 24 h ne justifiaient pas selon eux, dans leur pratique quotidienne, une orientation systématique vers un Service d'accueil des Urgences (SAU) (qui peut être loin du domicile des patients inclus dans l'étude). Il est alors difficile d'orienter la prise en charge de ces patients sans support biologique.

Enfin, un dernier argument évoqué par les médecins généralistes interrogés concernait leur connaissance de la patientèle. En effet, les recommandations HAS de 2010 ne peuvent pas prendre en compte le facteur humain qui existe dans la relation que peut tisser un médecin généraliste avec ses patients lorsqu'il les suit depuis plusieurs années. De ce fait, un certain nombre de médecins généralistes expliquaient avoir prescrit le dosage de troponine sur un ressenti personnel, sans dimension scientifique, mais uniquement en se basant sur la connaissance fine qu'ils pouvaient avoir de leur patientèle.

CONCLUSION

La pratique du dosage de la troponine par les médecins généralistes en milieu rural et semi-rural, dans l'ouest aveyronnais, a mis en évidence que moins d'un médecin interrogé sur dix déclare connaître les nouvelles recommandations HAS portant sur la prescription des marqueurs cardiaques en ambulatoire.

Dans notre étude, 9,7 % des dosages repérés étaient en adéquation avec celles-ci et les médecins connaissant les recommandations HAS prescrivaient davantage de dosages de troponine en les respectant.

On peut s'interroger sur ce manque d'information concernant les recommandations HAS.

Notre étude a permis de mettre en évidence qu'une partie des praticiens n'étaient pas sensibles aux dernières recommandations éditées par l'HAS. Seuls 1/3 des médecins généralistes interrogés souhaitaient appliquer les recommandations HAS, et seuls 1/4 en avaient réellement les moyens.

Ce résultat pose la question de l'adéquation des recommandations à la pratique de la médecine générale en milieu rural.

Une des raisons principale de cette divergence d'opinion vis-à-vis des recommandations concernait les pratiques très différentes d'un médecin généraliste à l'autre en matière d'ECG.

De plus, les indications décrites dans les recommandations HAS semblent trop limitées dans la pratique des médecins généralistes évoluant en milieu rural. En effet, près d'1 prescription sur 4 est motivée par un tableau clinique sans douleur thoracique, chez des patients âgés, pour lesquels une symptomatologie atypique peut parfois exister dans l'infarctus du myocarde. De ce fait, un certain nombre de praticiens se réfèrent davantage à leur expérience clinique, en se basant sur la connaissance fine de leur patients.

Par ailleurs, une hospitalisation inutile a pu être évitée 3 fois sur 4, dans les cas où les praticiens avaient modifié leur prise en charge après obtention du résultat de troponine. Le maintien à domicile des sujets âgés isolés en milieu rural est un enjeu capital.

Enfin nos résultats mettent en évidence une demande de certains spécialistes cardiologues qui exigent un dosage de troponine avant de programmer une hospitalisation dans le service de cardiologie.

Des études complémentaires en soins primaires permettraient de savoir si les discordances observées entre la pratique des médecins généralistes et les recommandations existantes font prendre un risque significatif à leurs patients.

Il serait utile de lister les situations cliniques de médecine générale où la prescription de troponine pourrait être utile.

Vu, le Doyen de la Faculté
de Médecine de Rangueil

Vu **D. ROUGÉ** Permis
Le Doyen de la Faculté
de Médecine de Rangueil

D. ROUGÉ

Permis d'imprimer, Toulouse le

Vu, le Président du Jury
Pr Ph. ARLET

le 26/6/2013

Professeur Philippe ARLET
Service de Médecine Interne
Hôpital Rangueil 31062 Toulouse 40031
Secrétariat : 05 61 77 22 73
Mail : ph.ilet@univ-toulouse.fr
N° IRPS 1005 264 2084

BIBLIOGRAPHIE

1. INVS. Personnes hospitalisées pour infarctus du myocarde en France : tendances 2002-2008. BEH. Novembre 2012, 41
2. HAS. Infarctus du myocarde (IDM) - Programme Pilote 2008-2013
3. HAS. Dossier de presse, ensemble améliorons la prise en charge de l'infarctus du myocarde
4. INVS. Les cardiopathies ischémiques
5. European Society of Cardiology, American College of Cardiology Foundation, American Heart Association, World Heart, Federation. Universal definition of myocardial infarction. Eur Heart J, 2007;28(20):2525-38.
6. HAS. Prise en charge de l'infarctus du myocarde à la phase aiguë en dehors des services de cardiologie. Version longue. Novembre 2006
7. Consensus d'experts de la société française de Gériatrie et de gérontologie (SFGG) et de la société française de cardiologie (SFC) sur la prise en charge de la maladie coronaire chez le sujet âgé. 2008
8. Lefèvre G, Laperche T. Marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu (SCA). Rev Fr Lab 2009;(409):51
9. HAS. Les marqueurs cardiaques dans la maladie coronarienne et l'insuffisance cardiaque en médecine ambulatoire. Juillet 2010
10. Thygesen K, Mair J, Giannitsis E, Mueller C, et al. How to use high-sensitivity cardiac troponins in acute cardiac care. Eur Heart J. 2012
11. Morin C. Recommandations sur la prescription, le dosage et l'interprétation des troponines cardiaques. Annales de Biologie Clinique. 2005, 63 (3) : 245-61
12. Weber S. Troponite aiguë : les séquelles de l'épidémie. Consensus cardio pour le praticien. Janvier 2011, 65; 31-33
13. ESC. Clinical Practice Guidelines - European Heart Journal 2012; 33 : 2551-2567
14. Carrié D. Y a-t-il un intérêt à doser la troponine en médecine de ville ? FMC du CHU Toulouse Ranguel
15. Meneveau N. Intérêt des dosages de troponines ultra ou hypersensibles. Consensus cardio pour le praticien. Janvier 2011 ; 65 : 16-18

16. Reichlin T, Hochhlozer W, Bassetti S, et al. Early Diagnosis of Myocardial Infarction with Sensitive Cardiac Troponin Assays. N England Journal Med 2009; 361:858-67
17. Keller T, Zeller T, Peetz D et al. Sensitive Troponin I Assay in Early Diagnosis of Acute Myocardial Infarction. N England Journal Med 2009; 361:868-77
18. Charpentier S, Société Française de Cardiologie. Troponines, un puits sans fond ? XXI journées européennes de la société française de cardiologie. 2011
19. ESC. New 2012 AMI-STEMI guidelines emphasise importance of pre-hospital logistics of care
20. Cardiologie francophone, recommandations du SCA, ST+ (STEMI). ESC guidelines. 2012
21. SFAR, (Société Française de Cardiologie, Samu de France, SFMU) Conférence de consensus, Prise en charge de l'infarctus du myocarde à la phase aiguë en dehors des services de cardiologie. Novembre 2006
22. Bassand JP, Hamm CW, Ardissino D, Boersma E, Budaj A, Fernandez-Aviles F, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of non-ST segment elevation acute coronary syndromes. Eur Heart J. 2007; 28:1598-1660
23. Troponin testing for chest pain in primary healthcare : a New Zealand audit, Journal of the New Zealand Medical Association. July 2006; 119 (1238)
24. General Practitioner Cardiac troponin test requesting : findings from a clinical laboratory audit, Ann Clin Biochem. May 2007;44(Pt 3):290-3
25. Cotte A, Evaluation de l'utilisation de la troponine en médecine générale dans la prise en charge des suspicions de syndrome coronarien Aigue. A propos de 148 patients. Th : Méd. G : Grenoble : 2008 ; 5024.
26. Daguerre-Haoury S, Prise en charge des douleurs thoraciques en médecine ambulatoire, Facteurs influençant la prise en charge, place de la troponine. Th : Méd G : Nancy : 2009.
27. Law K, Elley R, Tietjens J, Mann S. Troponin testing for chest pain in primary healthcare : a survey of its use by general practitioners in New Zealand. NZMed J.2006; 119(1238) : U2082.
28. HAS. Maladie coronarienne. Guide - Affection de longue durée. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2007.
29. Barral-Cadiere J, Place de la troponine en médecine générale ambulatoire : Etat des lieux et intérêts. Th : Méd G : Lyon 1 : 2011 ; 30.
30. Jozwiak D , Dosage de troponine en soins primaires = audit de pratiques dans le pays de Retz. Th : Méd G : Nantes : 2011.

31. Guivarch M, Le médecin généraliste face à l'infarctus du myocarde, enquête auprès de 82 médecins généralistes de la région Midi-Pyrénées. Th : Méd G : Toulouse III : 2012 ; 1006.

ANNEXES

Syndrome coronaire aigu : pas de marqueurs biologiques en médecine ambulatoire

Le syndrome coronaire aigu (SCA) est une urgence vitale. Si le patient lui-même n'a pas appelé le Samu - Centre 15, la suspicion d'un SCA peut suffire au praticien (généraliste ou spécialiste) pour décider l'hospitalisation immédiate sur la base de l'interrogatoire et de l'examen clinique (et de l'ECG, s'il peut être fait). Il n'y a donc pas lieu de prescrire un dosage des marqueurs biologiques de nécrose myocardique.

Suspicion de syndrome coronaire aigu évolutif : le téléphone, pas la biologie



Une seule exception : le patient asymptomatique lors de la consultation

- **Définition** – L'exception est le cas où un patient **asymptomatique** consulte :
 - ▶ pour une douleur thoracique survenue **plus de 72 heures auparavant** ;
 - ▶ et qu'on suspecte avoir été **un SCA sans complication** ;
 - ▶ lorsque **l'ECG n'est pas contributif** (s'il a été réalisé).
- **Conduite à tenir** – On peut alors :
 - ▶ faire **hospitaliser** le patient ;
 - ▶ ou **poursuivre l'exploration en ambulatoire** (en l'orientant si besoin vers une consultation spécialisée immédiate). Le bilan effectué en ambulatoire peut inclure le **dosage de la troponine**. Il faut insister auprès du patient sur la nécessité de réaliser **au plus vite** ce dosage, dans un laboratoire de proximité.
 - Si le dosage de la troponine est positif, le patient doit être hospitalisé rapidement.
 - S'il est négatif, il faut poursuivre les explorations (consultation spécialisée par exemple) en sachant qu'un syndrome coronaire n'est pas exclu.

La troponine : le marqueur de nécrose myocardique le plus performant

- Dans l'exploration de la maladie coronarienne aiguë, lorsqu'un dosage de marqueur de nécrose myocardique est indiqué, la troponine (I ou T) est le marqueur actuellement préconisé.

De nombreux marqueurs biologiques sont dépassés

- **La myoglobine est inutile en ambulatoire**. Elle peut éventuellement être utile en milieu hospitalier dans les 6 heures qui suivent le début des symptômes, en raison de sa forte valeur prédictive *négative* (une valeur normale fait rejeter le diagnostic de SCA).
- **Les autres marqueurs cardiaques** tels que l'ASAT, la LDH, la CPK totale et la CK-MB (massique et activité), non spécifiques, **ne sont plus indiqués** dans l'exploration de la maladie coronarienne.

Rappel – En ambulatoire, aucun marqueur biologique n'est à demander devant un patient suspect de SCA évolutif ; l'appel au Centre 15 s'impose.

Note – Les filières d'urgence de la médecine ambulatoire (SOS Médecins, médecins affiliés Samu, etc.) interviennent en concertation avec le Samu - Centre 15, selon des procédures bien établies. Ces médecins ne sont pas concernés par la présente fiche de bon usage s'ils possèdent un automate mobile de dosage.

HAS

Ce document a été élaboré à partir des rapports d'évaluation
et des avis de la commission d'évaluation des actes professionnels de la HAS.
Ces avis, comme l'ensemble des publications de la HAS, sont disponibles sur www.has-sante.fr

Septembre 2010

Questionnaire Téléphonique destiné aux Médecins

Généralistes

- Question n°1 : Dans quel contexte avez-vous prescrit le dosage de troponine ?
 - a) Douleur thoracique de plus de 72 h
 - b) SCA sans utilisation d'ECG
 - c) SCA avec ECG non contributif
 - d) SCA avec ECG contributif
 - e) Autre : précisez
- Question n°2 : Avez-vous été influencé/poussé quant à l'utilisation de la troponine en ambulatoire par :
 - a) Les ATCD cardiologiques du patient
 - b) Les ATCD psychologiques du patient
 - c) Les difficultés d'hospitalisation du patient (âge, distance de l'hôpital le plus proche, contexte social)
 - d) Les conditions intéressantes de réalisation et d'obtention des résultats du dosage (rapidité, facilité d'accès ...)
- Question n°3 Souhaitiez-vous hospitaliser le patient avant le dosage ? (oui/non/NSP)
- Question n°4 : Avez-vous hospitalisé le patient après le résultat du dosage ? (oui/non/NSP)
- Question n°5 : Pensez-vous que le dosage de la troponine est changé un élément de votre prise en charge ? Si oui lequel ?

Modifications après analyse intermédiaire

- Question n°1 : La douleur était-elle présente pendant la consultation ?
- Question n°2 : Qu'est-ce qui, chez ce patient en particulier, vous a poussé à prescrire le dosage ?
- Question n°5 : Si question incomprise : Si vous n'aviez pas eu le dosage à votre disposition, qu'auriez-vous fait ?

Questions n°3/4 inchangées

Nouvelles Questions concernant les recommandations :

- Comptez-vous appliquer ces recommandations ?
- Pourquoi ?

RESUME

INTRODUCTION: Depuis 2010, une nouvelle recommandation de la Haute Autorité de Santé (HAS) préconise de ne plus utiliser le dosage de la troponine comme marqueur d'ischémie myocardique en ambulatoire. Notre étude avait pour but d'évaluer la pratique des médecins généralistes en milieu rural et semi-rural, dans l'ouest aveyronnais, afin de déterminer dans quelle mesure les recommandations HAS de 2010 sur la prescription des marqueurs cardiaques étaient appliquées par ces praticiens.

MATERIEL ET METHODE: Il s'agit d'une étude descriptive réalisée entre le 1^{er} Février 2012 et le 31 Mai 2012, sur 2 centres de biologie médicale, à Villefranche de Rouergue et à Decazeville (Aveyron). Pour chaque résultat de dosage de troponine effectué dans l'un des deux centres sur la période donnée, un double nous était adressé. Nous avons ensuite questionné au téléphone les médecins généralistes prescripteurs.

RESULTATS: Sur les 124 dosages prescrits, 12 (9,7 %) l'ont été en accord avec la recommandation HAS. Notre étude a permis de mettre en évidence qu'une partie des praticiens n'étaient pas sensibles aux dernières recommandations éditées par l'HAS.

La moitié des médecins considérait que la prescription de troponine en ambulatoire et l'obtention d'un résultat rapide permettait de changer leur prise en charge vis-à-vis du patient. Dans ces situations, d'après les médecins interrogés, le dosage de troponine a permis d'éviter une hospitalisation dans 47 (75,8 %) cas et d'orienter plus rapidement vers une consultation urgente chez le cardiologue dans 11 (17,7%) cas. Lorsque la prescription et le résultat du dosage n'ont pas influencé le médecin généraliste, l'indication alléguée reposait en majorité sur la réassurance (du patient et/ou du médecin).

DISCUSSION: Des études complémentaires en soins primaires permettraient de savoir si les discordances observées entre la pratique des médecins généralistes et les recommandations existantes font prendre un risque significatif à leurs patients et si elles entraînent un surcoût.

MOTS CLES: troponine ; médecine générale ; recommandations HAS ; infarctus du myocarde ; Aveyron

ABSTRACT

BACKGROUND: Since 2010, a new recommendation of the High Authority for Health (HAS) has recommends not to use the troponin as a marker of myocardial ischemia in ambulatory. Our study was designed to evaluate the practice of general practitioners in rural and semi-rural, in western Aveyron, in order to determine whether HAS recommendations 2010 concerning the prescription of cardiac markers were applied by these practitioners or not.

METHODS: This descriptive study is carried out between 1 February 2012 and 31 May 2012, into two centers of medical biology in Villefranche de Rouergue and Decazeville (Aveyron-France). Each time results have been gathered from troponin assay in at least one of the two centers, we have been addressed a copy of these results. Then we interrogate by phone the prescribing GPs.

RESULTS: Of the 124 prescribed dosages, 12 (9.7%) were in line with the HAS recommendation. Our study has highlighted that some practitioners were not sensitive to recent recommendations published by the HAS.

Half the doctors considered that prescribing troponin outpatient and getting quick results would allow them to change their patient nursing. In these situations, according to the doctors interviewed, the troponin averted hospitalization in 47 (75.8%) cases and led more quickly towards an urgent consultation with a cardiologist in 11 (17.7 %) cases. When the prescription and the assay result did not influence the general practitioner, the claimed indication was based mostly on reinsurance (the patient and / or physician).

DISCUSSION: Further studies in first aid would like to know if the discrepancies observed between the practice of GPs and existing recommendations make their patients to take significant risk and if they result in an additional costs.

KEYS WORDS: troponin; general medicine; HAS recommendations; myocardial infarction; Aveyron