



Université de Poitiers
Faculté de Médecine et Pharmacie

ANNÉE 2022

THÈSE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE
(décret du 25 novembre 2016)

présentée et soutenue publiquement
le 27 septembre 2022 à Poitiers
par **M. Clément VALY**

Intérêt d'un transport médicalisé secondaire inter-hospitalier pour les
patients avec un syndrome coronarien aigu sans sus-décalage du
segment ST : étude rétrospective au SAMU 17

COMPOSITION DU JURY

Président : Monsieur le Professeur Olivier MIMOZ

Membres :

Monsieur le Docteur Jérémie GUENEZAN

Monsieur le Docteur Benoit MOTTIN

Directeur de thèse : Madame le Docteur Ségolène MASSÉ-BARET

LISTE DES ENSEIGNANTS

Année universitaire 2022 – 2023

SECTION MEDECINE

Professeurs des Universités-Praticiens Hospitaliers

- BINET Aurélien, chirurgie infantile
- BOISSON Matthieu, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- BOULETI Claire, cardiologie
- BOURMEYSTER Nicolas, biologie cellulaire
- BRIDOUX Frank, néphrologie
- BURUOA Christophe, bactériologie-virologie
- CHEZE-LE REST Catherine, biophysique et médecine nucléaire
- CHRISTIAENS Luc, cardiologie
- CORBI Pierre, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- COUDROY Rémi, médecine intensive-réanimation – **Assesseur 2nd cycle**
- DAHOTY-FIZELIER Claire, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- DEBIAIS Françoise, rhumatologie
- DONATINI Gianluca, chirurgie viscérale et digestive
- DROUOT Xavier, physiologie – **Assesseur recherche**
- DUFOUR Xavier, Oto-Rhino-Laryngologie – **Assesseur 2nd cycle, stages hospitaliers**
- FAURE Jean-Pierre, anatomie
- FRASCA Denis, anesthésiologie-réanimation
- FRITEL Xavier, gynécologie-obstétrique
- GERVAIS Elisabeth, rhumatologie
- GICQUEL Ludovic, pédopsychiatrie
- GILBERT-DUSSARDIER Brigitte, génétique
- GOMBERT Jean-Marc, immunologie
- GOJON Jean-Michel, anatomie et cytologie pathologiques
- GUILLIVIN Rémy, radiologie et imagerie médicale
- HAUET Thierry, biochimie et biologie moléculaire
- ISAMBERT Nicolas, cancérologie
- JAAFARI Nematollah, psychiatrie d'adultes
- JABER Mohamed, cytologie et histologie
- JAYLE Christophe, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- KARAYAN-TAPON Lucie, cancérologie
- KEMOUN Gilles, médecine physique et de réadaptation (*en disponibilité*)
- LECLERE Franck, chirurgie plastique, reconstructrice
- LECRON Jean-Claude, biochimie et biologie moléculaire
- LELEU Xavier, hématologie
- LEVEQUE Nicolas, bactériologie-virologie – **Assesseur 1^{er} cycle**
- LEVEZIEL Nicolas, ophtalmologie
- MACCHI Laurent, hématologie
- MCHEIK Jiad, chirurgie infantile
- MEURICE Jean-Claude, pneumologie
- MILLOT Frédéric, pédiatrie, oncologie pédiatrique
- MIMOZ Olivier, médecine d'urgence
- NASR Nathalie, neurologie
- NEAU Jean-Philippe, neurologie – **Assesseur pédagogique médecine**
- ORIOT Denis, pédiatrie
- PACCALIN Marc, gériatrie – **Doyen, Directeur de la section médecine**
- PERAULT-POCHAT Marie-Christine, pharmacologie clinique

- PERDRISOT Rémy, biophysique et médecine nucléaire – **Assesseur L.AS et 1^{er} cycle**
- PERRAUD CATEAU Estelle, parasitologie et mycologie
- PRIES Pierre, chirurgie orthopédique et traumatologique
- RAMMAERT-PALTRIE Blandine, maladies infectieuses
- RICHER Jean-Pierre, anatomie
- RIGOARD Philippe, neurochirurgie
- ROBLLOT France, maladies infectieuses, maladies tropicales
- ROBLLOT Pascal, médecine interne
- SAULNIER Pierre-Jean, thérapeutique
- SCHNEIDER Fabrice, chirurgie vasculaire
- SILVAIN Christine, gastro-entérologie, hépatologie – **Assesseur 3^e cycle**
- TASU Jean-Pierre, radiologie et imagerie médicale
- THIERRY Antoine, néphrologie – **Assesseur 1^{er} cycle**
- THILLE Arnaud, médecine intensive-réanimation
- TOUGERON David, gastro-entérologie
- WAGER Michel, neurochirurgie
- XAVIER Jean, pédopsychiatrie

Maîtres de Conférences des Universités-Praticiens Hospitaliers

- ALBOUY Marion, santé publique – **Référente égalité-diversité**
- ALLAIN Géraldine, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire (*en mission 1 an à/c 01/11/2022*)
- BEN-BRIK Eric, médecine du travail (**en détachement**)
- BILAN Frédéric, génétique
- CAYSSIALS Emilie, hématologie
- CREMNITER Julie, bactériologie-virologie
- DIAZ Véronique, physiologie – **Référente relations internationales**
- EGLOFF Matthieu, histologie, embryologie et cytogénétique
- FROUIN Eric, anatomie et cytologie pathologiques
- GACHON Bertrand, gynécologie-obstétrique (*en dispo 1 an à/c du 31/07/2022*)
- GARCIA Magali, bactériologie-virologie
- GUENEZAN Jérémy, médecine d'urgence
- JAVAUQUE Vincent, néphrologie
- JUTANT Etienne-Marie, pneumologie
- KERFORNE Thomas, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire (*en mission 1 an à/c 01/11/2022*)
- LAFAY-CHEBASSIER Claire, pharmacologie clinique
- LIUU Evelyne, gériatrie
- MARTIN Mickaël, médecine interne – **Assesseur 2nd cycle**
- PALAZZO Paola, neurologie (*en dispo 3 ans à/c du 01/07/2020*)
- PICHON Maxime, bactériologie-virologie
- PIZZOFERRATO Anne-Cécile, gynécologie-obstétrique
- RANDRIAN Violaine, gastro-entérologie, hépatologie
- SAPANET Michel, médecine légale
- THUILLIER Raphaël, biochimie et biologie moléculaire
- VALLEE Maxime, urologie

Professeur des universités

- PELLERIN Luc, biochimie et biologie moléculaire

Professeur des universités de médecine générale

- BINDER Philippe

Maître de Conférences des universités de médecine générale

- MIGNOT Stéphanie

Professeur associé des universités des disciplines médicales

- FRAT Jean-Pierre, médecine intensive-réanimation

Maître de Conférences associé des universités des disciplines médicales

- HARIKA-GERMANEAU Ghina, psychiatrie d'adultes

Professeurs associés de médecine générale

- ARCHAMBAULT Pierrick
- AUDIER Pascal
- BIRAULT François
- BRABANT Yann
- FRECHE Bernard
- PARTHENAY Pascal

Maîtres de Conférences associés de médecine générale

- BONNET Christophe
- DU BREUILLAC Jean
- JEDAT Vincent

Professeurs émérites

- GIL Roger, neurologie (08/2023)
- GUILHOT-GAUDEFFROY François, hématologie et transfusion (08/2023)
- HERPIN Daniel, cardiologie (08/2023)
- INGRAND Pierre, biostatistiques, informatique médicale (08/2025)
- MARECHAUD Richard, médecine interne (24/11/2023)
- RICCO Jean-Baptiste, chirurgie vasculaire (08/2024)
- ROBERT René, médecine intensive-réanimation (30/11/2024)
- SENON Jean-Louis, psychiatrie d'adultes (08/2023)
- TOUCHARD Guy, néphrologie (08/2023)

Professeurs et Maîtres de Conférences honoraires

- AGIUS Gérard, bactériologie-virologie
- ALCALAY Michel, rhumatologie
- ALLAL Joseph, thérapeutique (ex-émérite)
- ARIES Jacques, anesthésiologie-réanimation
- BABIN Michèle, anatomie et cytologie pathologiques
- BABIN Philippe, anatomie et cytologie pathologiques
- BARBIER Jacques, chirurgie générale (ex-émérite)
- BARRIERE Michel, biochimie et biologie moléculaire
- BECQ-GIRAUDON Bertrand, maladies infectieuses, maladies tropicales (ex-émérite)
- BEGON François, biophysique, médecine nucléaire
- BOINOT Catherine, hématologie – transfusion
- BONToux Daniel, rhumatologie (ex-émérite)
- BURIN Pierre, histologie
- CARRETIER Michel, chirurgie viscérale et digestive (ex-émérite)
- CASTEL Olivier, bactériologie-virologie ; hygiène
- CASTETS Monique, bactériologie-virologie – hygiène
- CAVELLIER Jean-François, biophysique et médecine nucléaire
- CHANSIGAUD Jean-Pierre, biologie du développement et de la

reproduction

- CLARAC Jean-Pierre, chirurgie orthopédique
- DABAN Alain, oncologie radiothérapie (ex-émérite)
- DAGREGORIO Guy, chirurgie plastique et reconstructrice
- DEBAENE Bertrand, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- DESMAREST Marie-Cécile, hématologie
- DEMANGE Jean, cardiologie et maladies vasculaires
- DORE Bertrand, urologie (ex-émérite)
- EUGENE Michel, physiologie (ex-émérite)
- FAUCHERE Jean-Louis, bactériologie-virologie (ex-émérite)
- FONTANEL Jean-Pierre, Oto-Rhino Laryngologie (ex-émérite)
- GOMES DA CUNHA José, médecine générale (ex-émérite)
- GRIGNON Bernadette, bactériologie
- GUILLARD Olivier, biochimie et biologie moléculaire
- GUILLET Gérard, dermatologie
- JACQUEMIN Jean-Louis, parasitologie et mycologie médicale
- KAMINA Pierre, anatomie (ex-émérite)
- KITZIS Alain, biologie cellulaire (ex-émérite)
- KLOSSEK Jean-Michel, Oto-Rhino-Laryngologie
- KRAIMPS Jean-Louis, chirurgie viscérale et digestive
- LAPIERRE Françoise, neurochirurgie (ex-émérite)
- LARSEN Christian-Jacques, biochimie et biologie moléculaire
- LEVARD Guillaume, chirurgie infantile
- LEVILLAIN Pierre, anatomie et cytologie pathologiques
- MAIN de BOISSIERE Alain, pédiatrie
- MARCELLI Daniel, pédopsychiatrie (ex-émérite)
- MARILLAUD Albert, physiologie
- MAUCO Gérard, biochimie et biologie moléculaire (ex-émérite)
- MENU Paul, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire (ex-émérite)
- MORICHAU-BEAUCHANT Michel, hépato-gastro-entérologie
- MORIN Michel, radiologie, imagerie médicale
- PAQUEREAU Joël, physiologie
- POINTREAU Philippe, biochimie
- POURRAT Olivier, médecine interne (ex-émérite)
- REISS Daniel, biochimie
- RIDEAU Yves, anatomie
- RODIER Marie-Hélène, parasitologie et mycologie
- SULTAN Yvette, hématologie et transfusion
- TALLINEAU Claude, biochimie et biologie moléculaire
- TANZER Joseph, hématologie et transfusion (ex-émérite)
- TOURANI Jean-Marc, oncologie
- VANDERMARCO Guy, radiologie et imagerie médicale

SECTION PHARMACIE

Professeurs des universités-praticiens hospitaliers

- COUET William, pharmacie clinique
- DUPUIS Antoine, pharmacie clinique – **Assesseur pédagogique pharmacie**
- FOUCHER Yohann, santé publique, biostatistiques et épidémiologie
- MARCHAND Sandrine, pharmacologie, pharmacocinétique
- RAGOT Stéphanie, santé publique

Professeurs des universités

- BODET Charles, microbiologie
- CARATO Pascal, chimie thérapeutique
- FAUCONNEAU Bernard, toxicologie
- GUILLARD Jérôme, pharmacochimie
- IMBERT Christine, parasitologie et mycologie médicale
- OLIVIER Jean-Christophe, pharmacie galénique, biopharmacie et pharmacie industrielle
- PAGE Guylène, biologie cellulaire, biothérapeutiques
- RABOUAN Sylvie, chimie physique, chimie analytique
- SARROUILHE Denis, physiologie humaine – **Directeur de la section pharmacie**

Maîtres de conférences des universités-praticiens hospitaliers

- BARRA Anne, immuno-hématologie
- BINSON Guillaume, pharmacie clinique
- THEVENOT Sarah, hygiène, hydrologie et environnement

Maîtres de conférences

- BARRIER Laurence, biochimie générale et clinique
- BON Delphine, biophysique
- BRILLAUD Julien, pharmacocinétique, biopharmacie
- BUYCK Julien, microbiologie
- CHAUZY Alexia, pharmacologie fondamentale et thérapeutique
- DEBORDE-DELAGE Marie, chimie analytique
- DELAGE Jacques, biomathématiques, biophysique
- FAVOT-LAFORGE Laure, biologie cellulaire et moléculaire (HDR)
- GIRARDOT Marion, biologie végétale et pharmacognosie
- GREGOIRE Nicolas, pharmacologie et pharmacométrie (HDR)
- HUSSAIN Didja, pharmacie galénique (HDR)
- INGRAND Sabrina, toxicologie
- MARIVINGT-MOUNIR Cécile, pharmacochimie
- PAIN Stéphanie, toxicologie (HDR)
- PINET Caroline, physiologie, anatomie humaine
- RIOUX-BILAN Agnès, biochimie – **Référente CNAES – Responsable du dispositif COME'in**
- TEWES Frédéric, chimie et pharmacotechnie
- THOREAU Vincent, biologie cellulaire et moléculaire
- WAHL Anne, phytothérapie, herborisation, aromathérapie

Maîtres de conférences associés - officine

- DELOFFRE Clément, pharmacien
- ELIOT Guillaume, pharmacien
- HOUNKANLIN Lydwin, pharmacien

CENTRE DE FORMATION UNIVERSITAIRE EN ORTHOPHONIE (C.F.U.O.)

- GICQUEL Ludovic, PU-PH, **directeur du C.F.U.O.**
- VERON-DELOR Lauriane, maître de conférences en psychologie

ENSEIGNEMENT DE L'ANGLAIS

- DEBAIL Didier, professeur certifié

CORRESPONDANTS HANDICAP

- Pr PERDRISOT Rémy, section médecine
- Dr RIOUX-BILAN Agnès, section pharmacie

Table des matières

REMERCIEMENTS	5
ABRÉVIATIONS.....	7
INTRODUCTION.....	8
MATÉRIEL ET METHODES	9
Méthode/design de l'étude	9
Critères d'éligibilité	9
Critères d'exclusion	9
Critère de jugement principal	10
Critères de jugement secondaire.....	10
Scores et classifications	10
Recueil et analyse des données.....	11
Analyse statistique	11
Aspect réglementaire et éthique.....	12
RÉSULTATS.....	13
Population	13
Analyse du critère de jugement principal	14
Analyse des critères de jugement secondaire :	15
Comparaison entre la population victime de complications et la population de l'étude	15
score de GRACE	15
Troponine	16
Temps écoulé entre le transport et le début de la douleur thoracique	17
DISCUSSION	18
Sur le critère de jugement principal	18
Sur les critères de jugement secondaire	18
Perspectives.....	19
CONCLUSION	20
BIBLIOGRAPHIE.....	21
ANNEXES	23
SERMENT.....	29
RÉSUMÉ.....	30

REMERCIEMENTS

Monsieur le Professeur MIMOZ,

Vous me faites l'honneur de présider ce jury et d'évaluer ce travail. Vous m'avez fait l'honneur d'entrer dans cette spécialité. Veuillez accepter ma profonde reconnaissance et mon profond respect.

Monsieur le Docteur GUENEZAN

Je vous remercie de participer à ce jury et d'accepter de juger ce travail, ainsi que de votre investissement dans notre encadrement et pour la qualité de vos enseignements.

A Madame le Docteur MASSE-BARET,

Je te remercie de m'avoir fait confiance pour ta bienveillance, ton encadrement, tes compétences, ta disponibilité et tes conseils tout au long de ce travail. Avec tous mes remerciements et ma sincère reconnaissance.

A Monsieur le Docteur MOTTIN,

Je vous remercie de participer à ce jury et d'accepter de juger ce travail.

Je remercie l'ensemble des chefs de cliniques de Poitiers (Marie, Bertrand, Camille, Alexandre, Jennifer, Jérémy, Nicolas, Raphaël) pour leurs enseignements, leurs conseils. Un merci particulier à Camille pour ton soutien au début de mon internat.

Aux équipes hospitalières ayant participé à ma formation d'interne : des urgences/ SAMU/SMUR du CHU, de Rochefort et de la Rochelle, des urgences pédiatriques du CHU de Poitiers, d'anesthésie du Centre Hospitalier d'Angoulême, de la réanimation chirurgicale cardio-thoracique et vasculaire du CHU de Poitiers, de la médecine interne de Chatellerauld. Merci pour votre encadrement et votre accueil.

A Mme ALLIX-BEGUEC et Mme CHAIGNE pour vos précieux conseils et pour l'aide que vous m'avez apportée tout au long de ce travail.

A ma famille, mes parents et mon frère sans qui rien n'aurait été possible, mes grands-parents, mes oncles et tantes, mes cousins.

A mes amis d'enfance Mathilde, Elsa, Mélanie, Damien, Guillaume.

A Lara et Gaëlle, pour votre soutien inconditionnel, et pour avoir apporté de la joie et du bonheur tout au long de mon internat.

A Vincent.

ABRÉVIATIONS

- BAV : Bloc Auriculo Ventriculaire
- CI : Intervalle de Confiance
- CH : Centre Hospitalier
- CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
- ECG : Electro-cardiogramme
- FV : Fibrillation Ventriculaire
- GRACE : Global Registry of Acute Coronary Events
- IDM : Infarctus Du Myocarde
- NSTEMI : *Non ST elevation myocardial infarction*, synonyme de : SCA sans élévation du segment ST, SCA sans sus-décalage du segment ST
- OAP : Œdème Aigu Pulmonaire
- OR : Odds Ratio
- SCA : Syndrome Coronarien Aigu
- SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente
- SMUR : Structures Mobile d'Urgence et de Réanimation
- STEMI : *ST elevation myocardial infarction*, synonyme de : SCA avec élévation du segment ST, SCA avec sus-décalage du segment ST
- TIH : Transfert Inter Hospitalier
- T2IH : Transfert Infirmier Inter-Hospitalier
- TV : Tachycardie Ventriculaire
- USIC : Unité de Soins Intensifs Cardiologique

INTRODUCTION

Le syndrome coronarien aigu (SCA) est une des manifestations de la maladie athéromateuse au niveau cardiaque. Il se décline en SCA avec élévation du segment ST, et, sans élévation du segment ST.

Les syndromes coronariens aigus sont un problème majeur de santé publique et touchent en fonction des pays de 43 000 à 144 000 personnes par an. Il y a une tendance à l'augmentation de l'incidence des NSTEMI depuis 1995 et une diminution de l'incidence de STEMI (1). La mortalité des SCA en Europe est de 1,8 million de décès par an avec une tendance à la réduction de la mortalité à un an et en intra-hospitalier (2–5).

Le SAMU-Centre 15 joue un rôle majeur dans la prise en charge des patients victimes de NSTEMI pour l'orientation vers une unité de soins intensifs cardiologiques, le transport et l'initiation des thérapeutiques.

Par ailleurs, les patients victimes d'un SCA sans sus-décalage du segment ST sont à risque de présenter des complications, essentiellement cardiovasculaires (6, 7, 8).

Actuellement aucun outil d'aide à la décision d'une médicalisation de transport n'est validé ou recommandé par les sociétés savantes. Il semblerait que les SCA sans sus-décalage du segment ST soient médicalisés par excès malgré un faible taux de complication. Les événements indésirables graves semblent être rares (9, 10, 11, 12).

L'étude s'intéresse donc aux patients dont le diagnostic de SCA sans sus-décalage du segment ST a été posé dans le Centre Hospitalier de Rochefort. Ce centre hospitalier est dépourvu d'Unité de Soins Intensifs de Cardiologie et de coronarographie. Les patients doivent donc être admis et transférés au Centre Hospitalier de La Rochelle disposant de ce type d'unité d'hospitalisation et de plateau technique. Le SAMU 17 (Charente Maritime) coordonne le rapprochement et le transport de ces patients. Cela représente une part importante des transports secondaires. Cette étude évaluera l'incidence et le type de complications survenant au cours de TIH (Transfert inter-hospitalier) des patients présentant un SCA sans sus-décalage du segment ST non compliqué initialement.

MATÉRIEL ET METHODES

Méthode/design de l'étude

Nous avons conduit une étude rétrospective observationnelle, descriptive, monocentrique, avec un recueil de données effectué sur 5 années (d'avril 2017 à avril 2022).

Pour trouver les dossiers de TIH correspondant à la population ciblée, la base de données Centaure (logiciel de régulation au SAMU 17) a été interrogée en recherchant les transports secondaires à destination de l'USIC de La Rochelle. Elle a été consultée jour par jour sur cette période. Les critères d'inclusion ont été vérifiés sur relecture des dossiers, les termes « douleur thoracique, infarctus du myocarde, IDM, ECG ST-, SCA, SCA non ST+, syndrome coronarien aigu » ont été systématiquement recherchés.

Critères d'éligibilité

Tout patient âgé de plus de 18 ans présentant un SCA sans sus-décalage du segment ST ne présentant pas avant le TIH une des complications suivantes :

- Trouble de conduction (BAV de haut degré) ou du rythme cardiaque (TV, FV, asystolie, bradycardie)
- Modification électrocardiographique (évolution vers un sus décalage du segment ST)
- Décompensation d'une insuffisance cardiaque
- Choc cardiogénique
- Arrêt cardio-respiratoire
- Décès

Critères d'exclusion :

- SCA avec élévation du segment ST
- Patients de moins de 18 ans
- SCA sans élévation du segment ST compliqué avant le transfert inter-hospitalier
- Refus de participation

Critère de jugement principal

Étudier la survenue d'une complication cardiovasculaire durant le transport inter-hospitalier de patients avec un SCA sans sus-décalage du segment ST non compliqué à l'évaluation initiale.

Les complications étudiées dans cette étude sont :

- Des troubles de conduction (BAV de haut degré) ou du rythme cardiaque (TV, FV, asystolie, bradycardie)
- La modification électrocardiographique (évolution vers un sus décalage du ST)
- La dyspnée (apparition d'une dyspnée ou majoration d'une dyspnée pré-existante)
- La décompensation d'une insuffisance cardiaque
- Le choc cardiogénique
- L'arrêt cardio-respiratoire
- Le décès

Les définitions de la bradycardie, de la dyspnée, de la décompensation d'insuffisance cardiaque et du choc cardiogénique sont explicitées en annexe 1.

Critères de jugement secondaire

- Déterminer quels sont les facteurs associés avec les complications (score de GRACE, la troponinémie, l'âge, les facteurs de risques cardiovasculaires ...),
- En cas de complication, déterminer quelles interventions ont été réalisées dans la prise en charge (intervention médicamenteuse, geste technique).
- Étudier les délais entre le début de la douleur thoracique, l'appel au SAMU, l'arrivée sur place.

Scores et classifications

Le score de GRACE est pronostique, il stratifie le risque individuel du patient, sa probabilité de mortalité intra-hospitalière et de mortalité à 6 mois. Il possède un bon pouvoir discriminant, c'est en partie sur ce score que repose la décision concernant le délai de réalisation de la coronarographie pour angioplastie (14, 15, 16, annexe 2, annexe 3).

Le score de GRACE a été calculé *a posteriori* à partir des paramètres cliniques et biologiques issus des dossiers médicaux. Le risque était qualifié de bas pour un score < 109, intermédiaire pour un score entre 109 et 140 et élevé pour un score > 140.

Par ailleurs il existe le registre GRACE (utilisé par en Europe et en Amérique du Nord) ayant fait l'objet d'une étude observationnelle sur les SCA qui a permis d'établir le score de GRACE.

Pour le calcul du score de GRACE, il a été nécessaire de déterminer la classe KILLIP pour stratifier la gravité de l'infarctus du myocarde en fonction de l'importance des signes d'insuffisance cardiaque. Cette classe a été déterminée rétrospectivement grâce aux données médicales des dossiers.

Recueil et analyse des données

Les patients concernés étaient ceux pris en charge lors d'un transport inter-hospitalier entre le CH de Rochefort et le CH de la Rochelle.

Les données ont été recueillies à partir des :

- Dossiers de régulation, issu de la demande de transfert
- Dossier d'intervention du SAMU, dossier médical de la Douleur Thoracique (ReDOT)
- Courrier d'hospitalisation en cardiologie à La Rochelle
- Dossier médical de l'USIC La Rochelle
- Écoute des bandes de régulation du SAMU-SMUR17
- Examens biologiques réalisés avant ou pendant le transport ou à l'admission

Analyse statistique

Les paramètres recueillis sont présentés dans des tableaux comportant les statistiques descriptives pour la population totale de l'étude et pour les deux sous-populations (patients avec et sans complication cardiovasculaire durant le transport inter-hospitalier) selon les modalités suivantes :

- Pour les variables quantitatives : la moyenne et l'écart type
- Pour les variables qualitatives : le nombre, le pourcentage pour chacune des modalités de la variable (en excluant les données manquantes du dénominateur).

Le critère de jugement principal est un critère composite qui rassemble les complications cardiovasculaires suivantes : trouble de conduction (BAV 3 inclut) ou du rythme cardiaque, modification électrocardiographique (évolution vers un sus décalage du segment ST), dyspnée, décompensation d'une insuffisance cardiaque, choc cardiogénique, arrêt cardio-respiratoire, décès. L'incidence des complications pendant le transport est déterminée par le nombre de patients ayant eu une ou plusieurs de ces complications sur le nombre total de patients inclus.

L'étude d'association de facteurs a été réalisée par analyse bivariée. Les analyses ont testé l'hypothèse nulle d'égalité des moyennes pour les variables quantitatives et d'homogénéité des populations pour les variables qualitatives. Pour les variables quantitatives, après vérification de l'égalité des variances et de la distribution normale des valeurs, le test de Student a été utilisé. En cas d'inégalité des variances ou de distribution non-gaussienne, un test non-paramétrique de Mann-Whitney/Wilcoxon a été utilisé. Pour les variables qualitatives, un test de khi2 a été réalisé ou un test de Fisher en cas de faible effectif.

Une analyse descriptive a été réalisée pour présenter les résultats concernant la nature et le nombre des interventions médicamenteuses et des gestes techniques lors des complications, ainsi que la durée entre le début de la douleur thoracique et l'appel au SAMU.

Aspect réglementaire et éthique

La base de données a été déclarée à la CNIL.

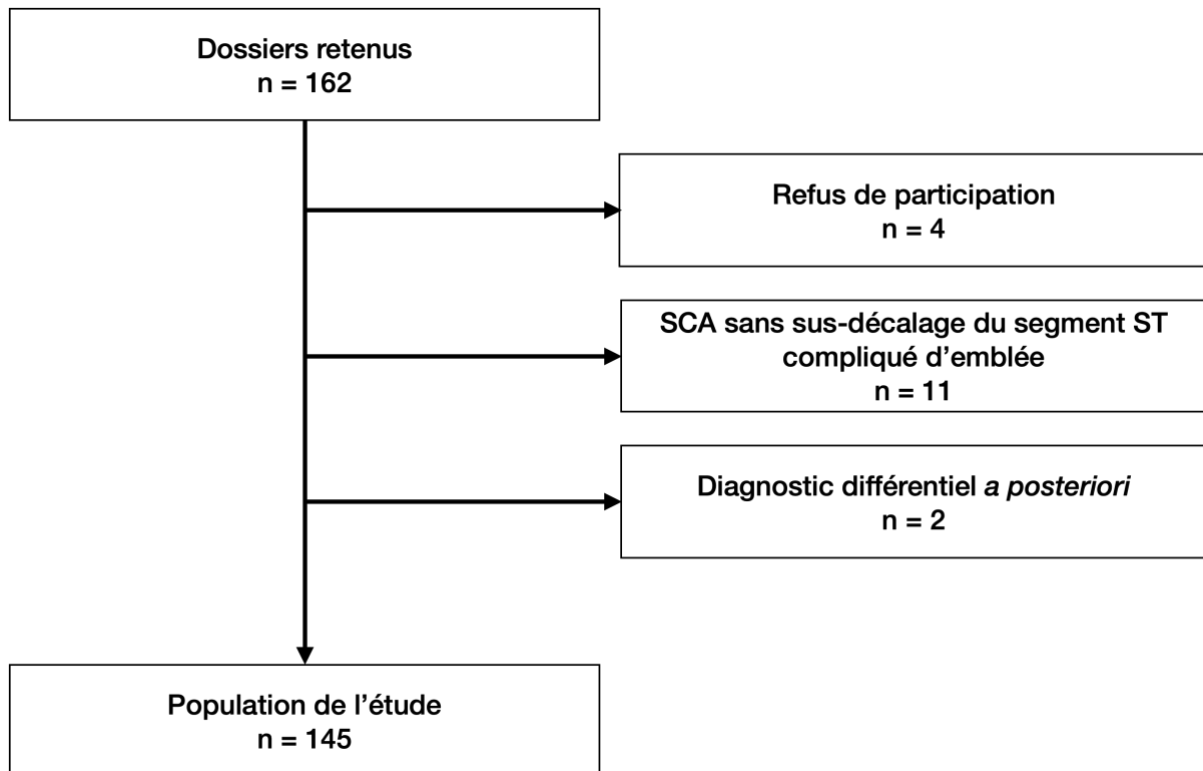
L'étude a été enregistrée dans le registre des études du Groupement Hospitalier de La Rochelle 17 et dans le répertoire public des projets sous le N° F20220531092010.

Une note d'information, rédigée avec l'aide du service de recherche clinique du Centre Hospitalier de La Rochelle, expliquant le but de la recherche et les droits des patients sur l'utilisation de leurs données, a été adressée aux patients inclus dans l'étude (cf Annexe 4).

RÉSULTATS

Population

Figure 1 : Flow-chart de l'étude



Onze patients présentaient un SCA sans élévation du segment ST compliqué initialement et ont été exclus. Les complications avant le transport étaient les suivantes :

- 6 patients victimes d'un œdème aigu du poumon
- 4 patients victimes de troubles du rythme ou conducteur (2 d'une tachycardie ventriculaire, 1 d'un flutter auriculaire, 1 de pauses sinusales)
- 1 patient victime d'un choc cardiogénique

Un diagnostic différentiel pour 2 patients initialement retenus dans l'étude a été posé lors de l'hospitalisation, 1 diagnostic différentiel de péricardite et un autre de chimiotoxicité d'un traitement anti-tumoral. Ces patients ont été exclus.

La population de l'étude se compose donc de 145 patients dont 43 femmes (29,7%) et 102 hommes (70,3%). Les caractéristiques de cette population sont détaillées dans le tableau 1.

Tableau 1 – Caractéristiques de la population et comparaison avec la population du registre GRACE.

Caractéristique	Population de l'étude	Registre GRACE
Femme (%)	29,7	33,5
Âge moyen (années $\pm$ écart type)	66,4 $\pm$ 13	66,3
Antécédents		
HTA (%)	48,9	57,8
Dyslipidémie (%)	33,8	43,6
Coronaropathie (%)	30,3	32
Diabète (%)	17,9	23,3
Tabagisme (%)	40,7	56,7
Insuffisance cardiaque (%)	8,9	11

Analyse du critère de jugement principal

Onze patients ont eu une complication pendant le transport (7,6%). Dans le détail, ces complications étaient :

- Un trouble de conduction ou du rythme cardiaque pour 6 patients : uniquement des bradycardies
- Une dyspnée pour 1 patient
- Une décompensation d'une insuffisance cardiaque pour 4 patients (œdème pulmonaire cardiogénique).

Dans le détail :

- Le patient dyspnéique ne présentait pas de désaturation, et une fréquence respiratoire normale, il n'était pas sous oxygène. Il n'a pas nécessité d'intervention thérapeutique.
- Les 4 patients ayant fait une décompensation d'insuffisance cardiaque étaient victimes d'un OAP et ont bénéficié d'une intervention thérapeutique qui était le recours à des dérivés nitrés intra-veineux, des diurétiques de l'anse intra-veineux, et/ou une ventilation non invasive. Ces 4 patients étaient connus comme insuffisants cardiaques.
- Les 6 patients victimes de bradycardie avaient une fréquence cardiaque comprise entre 47 et 59 battements par minute bien tolérée. Ces bradycardies n'ont induit aucune intervention médicale.

Analyse des critères de jugement secondaire :

COMPARAISON ENTRE LA POPULATION VICTIME DE COMPLICATIONS ET LA POPULATION DE L'ETUDE

Tableau 2 - Comparaison de la population de l'étude et des patients victimes de complications

Caractéristique	Patients victime de complications (n = 11)	Patients non victime de complications (n = 134)	
Femme (%)	36,4%	29,1	OR = 1.39 ; CI [0.39 ; 5.03] ; p=0.732
Âge moyen (années ± écart type)	76 ± 8	68 ± 13	Δ[Age] = 8.0 ; CI[-14.02;-3.08] ; p=0.038
Antécédents			
HTA (%)	45,45	49,25	OR = 0.86 ; CI[0.25 ; 2.95] ; p>0.999
Dyslipidémie (%)	27,27	34,33	OR = 0.72 ; CI[0.18 ; 2.83] ; p=0.75
Coronaropathie (%)	54,55	29,10	OR = 2.92 ; CI[0.84 ; 10.14] ; p=0.096
Diabète (%)	27,7	17,16	OR = 1.81 ; CI[0.45 ; 7.35] ; p=0.416
Tabagisme (%)	54,55	39,55	OR = 1.83 ; CI[0.53 ; 6.31] ; p=0.355
Insuffisance cardiaque (%)	54,55	5,22	OR = 21.77 ; CI[5.32 ; 89.16] ; p<0.001

Les distributions d'âge entre les patients compliqués et non compliqués sont différentes.

Il existe une relation statistiquement significative entre la présence d'une l'insuffisance cardiaque et la survenue de complications.

SCORE DE GRACE

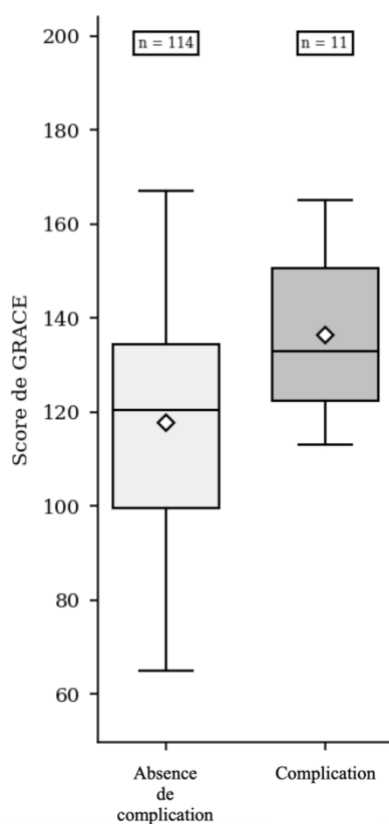
Le tableau 3 présente le taux de complication selon le score de GRACE. 21 patients n'ont pas pu bénéficier d'un calcul du score de GRACE du fait de données manquantes. Il y a une relation statistiquement significative entre un score de GRACE haut ou intermédiaire et la survenue d'une complication pendant le transport (p = 0,006).

Tableau 3 – Nombre de patients ayant présenté une complication et score de Grace

Type de complication	Score de GRACE		
	Bas (n = 40)	Intermédiaire (n = 61)	Haut (n = 23)
Trouble de la repolarisation ou du rythme cardiaque		6	
Dyspnée			1
Décompensation d'insuffisance cardiaque			4
Total (n = 11)	0,00%	6 (9,84%)	5 (21,74%)

La moyenne du score de Grace chez les patients compliqués était de 136 ± 18 , la moyenne du score de GRACE chez les patients non compliqués était de 117 ± 23 (figure 2), il existe une différence significative entre les scores moyens des patients avec ou sans complication ($p = 0,012$).

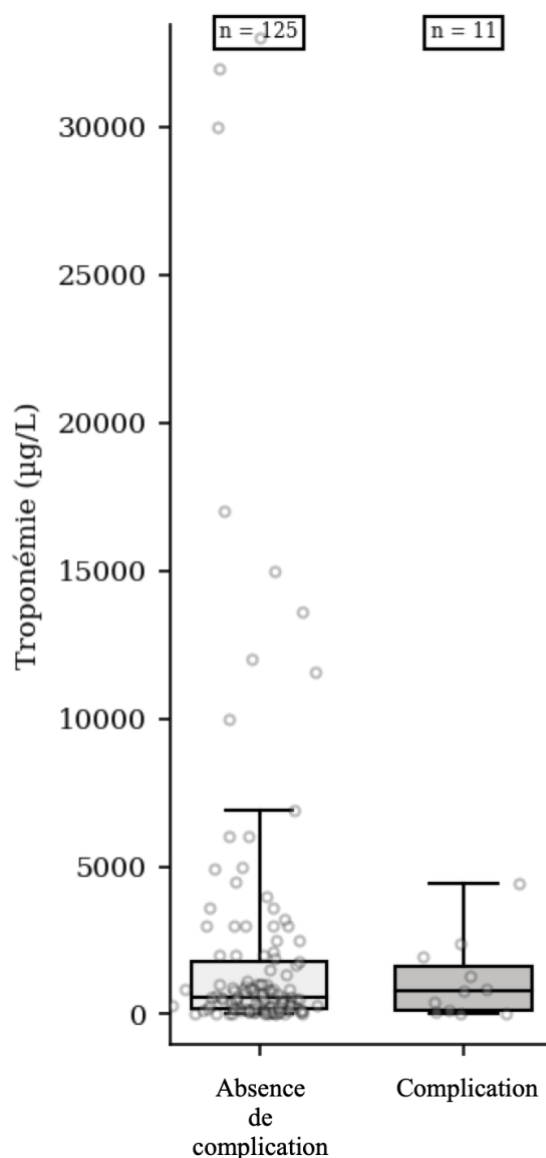
Figure 2 – Box-Plot des scores de GRACE en fonction de la présence ou non d'une complication pendant le transport



TROPONINE

La troponinémie a été retrouvée à partir des dossiers médicaux pour 134 patients. Le niveau moyen de troponinémie des patients sans complications cardiovasculaires pendant le transport est de $575 \mu\text{g/l}$ [199-1777], et de $800 \mu\text{g/l}$ [107,5-1625] pour les patients ayant présenté une complication cardiovasculaire. La différence n'est statistiquement pas significative ($p = 0,734$) selon le test de Mann-Withney.

Figure 3 – Box-Plot sur les niveaux et la dispersion des dosages de troponinémie en fonction de l'absence ou la présence d'une complication cardiovasculaire.



TEMPS ECOULE ENTRE LE TRANSPORT ET LE DEBUT DE LA DOULEUR THORACIQUE

La donnée sur le temps écoulé entre le début de la douleur thoracique et la prise en charge par l'équipe SMUR n'a pu être définie de façon certaine que pour 103 patients. Le taux de complications était de 7,14% chez les patients avec une douleur thoracique depuis moins de 24h et de 6,67% pour les patients ayant une douleur thoracique depuis au moins 24h. Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre la survenue de complication et le délai entre la douleur thoracique et le transport (OR = 1.08 ; CI[0.2 ; 5.9] ; $p > 0.999$) (tableau 4).

Tableau 4 – Tableau de contingence des délais entre début de douleur thoracique et le transport en fonction de la survenue ou non d'une complication cardiovasculaire.

Population de patients	Douleur thoracique $\leq 24\text{h}$ (n = 75)	Douleur thoracique > 24h (n = 28)
Ayant présenté une complication cardiovasculaire (n = 7)	5 (6,67%)	2 (7,14%)
Absence de complication cardiovasculaire (n = 96)	70 (93,33%)	26 (92,86%)

DISCUSSION

Sur le critère de jugement principal

Parmi les 145 patients inclus dans l'étude transportés par le SMUR entre avril 2017 et avril 2022, seuls 11 ont eu des complications et 4 de ces patients ont nécessité une intervention médicale pendant leur transport. La complication la plus fréquente est la bradycardie, elle était cependant bien tolérée et n'a induit aucune intervention. Les 4 patients victimes de décompensation d'insuffisance cardiaque ont bénéficié d'une intervention médicale. Le taux de complication est donc de 7,5%, il reste faible.

Les résultats de cette étude sont similaires avec ceux des études du SAMU 85 en 2014 (13) et en 2019 (14) qui avaient inclus respectivement 154 et 207 patients et des complications étaient apparues chez 17 (10,7%) et 16 patients (7,7%), avec aucune intervention médicale en 2014 et 5 interventions médicales en 2019. Résultats aussi similaires à l'étude de Goze et al. sur les TIH régulés par le SAMU 33 (15) qui avait inclus 183 patients et avait observé 13 évènements (6,6%) chez 12 patients, sans mise en jeu du pronostic vital.

Les résultats de ces diverses études laissent penser que la médicalisation resterait systématique par excès malgré un faible taux de complications.

Sur les critères de jugement secondaire

Il semble selon une étude menée au SAMU de Carcassonne (16) concernant les SCA avec et sans sus-décalage du segment ST que ceux évoluant depuis moins de 24h soient plus à risque de complication. Cette relation a été étudiée et n'est pas significative pour la population de cette étude.

L'étude met en évidence une relation statistiquement significative entre les complications cardiovasculaires et le score moyen de GRACE, à la différence de celle réalisée par le SAMU 85 en 2014.

Selon les résultats de cette étude, il convient de considérer le score de GRACE et l'existence préalable d'une insuffisance cardiaque comme des facteurs devant indiquer une médicalisation du transfert.

Perspectives

Cette étude reste rétrospective, avec des données manquantes concernant le temps écoulé entre la douleur thoracique et le transport, la troponinémie. Par ailleurs l'effectif est faible, ce qui limite la puissance et restreint la mise en évidence de relations statistiquement significatives. Un certain nombre de transports de patients victimes de SCA sans sus-décalage du segment ST ne seraient pas régulés et transportés par ambulance privée, induisant un biais de sélection et une potentielle sur-représentation de patients compliqués dans cette étude.

Il serait possible d'envisager de médicaliser certains SCA sans sus-décalage du segment ST sous réserve de réalisation d'études plus puissantes. Une étude prospective, considérant tous les transports de patients avec SCA sans sus-décalage du segment ST y compris ceux transportés en ambulances privés, permettrait de mieux identifier les facteurs de risque de complications.

La possibilité d'un Transfert Infirmier Inter-Hospitalier (ou T2IH) est à envisager pour les patients dont le risque de complication paraît faible. Cependant ce moyen de transport n'est pas constamment présent ou disponible dans les SAMU-SMUR, notamment à La Rochelle.

CONCLUSION

Dans cette étude, la plupart des 145 patients victimes de SCA sans sus-décalage du segment ST transportés par le SMUR de la Rochelle entre Avril 2017 et Avril 2022 sont restés stables. 11 ont présenté une complication au cours du transport dont 4 nécessitant une intervention médicale.

La médicalisation quasi-systématique des patients victimes de SCA sans sus-décalage du segment ST est discutable, et nécessiterait des études complémentaires plus puissantes statistiquement pour établir les critères ou facteurs qui prédisposeraient à une complication et donc induiraient une médicalisation. Une réflexion sur le développement et la validation d'outils décisionnels en régulation permettrait d'aider à mieux indiquer une médicalisation d'un transport pour cette pathologie.

BIBLIOGRAPHIE

- 1) McManus DD, Gore J, Yarzebski J, Spencer F, Lessard D, Goldberg RJ. Recent trends in the incidence, treatment, and outcomes of patients with STEMI and NSTEMI. *Am J Med.* janv 2011;124(1):40-7.
- 2) Pedersen F, Butrymovich V, Kelbæk H, Wachtell K, Helqvist S, Kastrup J, et al. Short- and long-term cause of death in patients treated with primary PCI for STEMI. *J Am Coll Cardiol.* 18 nov 2014;64(20):2101-8.
- 3) Kristensen SD, Laut KG, Fajadet J, Kaifoszova Z, Kala P, Di Mario C, et al. Reperfusion therapy for ST elevation acute myocardial infarction 2010/2011: current status in 37 ESC countries. *Eur Heart J.* 1 août 2014;35(29):1957-70.
- 4) Fokkema ML, James SK, Albertsson P, Akerblom A, Calais F, Eriksson P, et al. Population trends in percutaneous coronary intervention: 20-year results from the SCAAR (Swedish Coronary Angiography and Angioplasty Registry). *J Am Coll Cardiol.* 26 mars 2013;61(12):1222-30.
- 5) Collet J-P, Thiele H, Barbato E, Barthélémy O, Bauersachs J, Bhatt DL, et al. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 7 avr 2021;42(14):1289-367.
- 6) Rahimi K, Watzlawek S, Thiele H, Secknus M-A, Hayerizadeh B- F, Niebauer J, et al. Incidence, time course, and predictors of early malignant ventricular arrhythmias after non-ST-segment elevation myocardial infarction in patients with early invasive treatment. *Eur Heart J* 2006;27(14):1706–11.
- 7) Lopes RD, Pieper KS, Horton JR, Al-Khatib SM, Newby LK, Mehta RH, et al. Short- and long-term outcomes following atrial fibrillation in patients with acute coronary syndromes with or without ST-segment elevation. *Heart* 2008;94(7):867–73.
- 8) Steg PG, Goldberg RJ, Gore JM, Fox KA, Eagle KA, Flather MD, et al. Baseline characteristics, management practices, and in-hospital outcomes of patients hospitalized with acute coronary syndromes in the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). *Am J Cardiol* 2002;90(4):358–63.
- 9) A. Lenglet · F. Balen · S. Charpentier · A. Sourbes, Événements indésirables au cours de transfert interhospitalier de patients présentant un syndrome coronaire aigu non ST+. *Ann. Fr. Med. Urgence* (2019) 9:369-374

- 10) Hamm C, Bassand J-P, Agewall S, Bax J, Boersma E, Bueno H, et al. ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Eur Heart J* 2011;32:2999–3054.
- 11) de Araújo Gonçalves P, Ferreira J, Aguiar C, Seabra-Gomes R, PURSUIT TIMI. TIMI, PURSUIT, and GRACE risk scores: sustained prognostic value and interaction with revascularization in NSTEMI ACS. *E Heart J* 2005;26(9):865–72.
- 12) Granger CB, Goldberg RJ, Dabbous O, Pieper KS, Eagle KA, Cannon CP, et al. Predictors of hospital mortality in the global registry of acute coronary events. *Arch Intern Med* 2003;163(19):2345–53.
- 13) Bawejski S, Trebouet E, Boiffard E (2014) Analyse des complications cardiovasculaires survenant lors des transferts interhospitaliers de patients ayant un syndrome coronarien sans élévation du segment ST non compliqué. *Ann Cardiol Angeiol* 63:228–34 3.
- 14) Trebouet E, Boiffard E, Debierre V, Fradin P (2019) Analysis of cardiovascular complications occurring during inter-hospital transfers of patients with non-ST elevation myocardial infarction. *Ann Cardiol Angeiol* 68:13–6
- 15) Goze A-C. Transfert hospitalier après syndrome coronaire aigu sans sur- élévation du segment st. Étude rétrospective des événements survenus en 2008 durant les transferts régulés par le SAMU 33 de 183 patients. Université de Bordeaux II; 2009 [Thèse d'exercice].
- 16) Paul É, Konan B, Guitteny S, Chatoui A, Joye F, Hulard G. Syndrome coronaire aigu : analyse des complications lors des transferts inter-hospitaliers depuis un centre hospitalier général vers les plateaux de cardiologie interventionnelle. *Presse Med* 2008;37:1366–70.

ANNEXES

Annexe 1 – Définitions des complications étudiées.

Bradycardie	Fréquence cardiaque inférieure à 60 battements par minutes.
Dyspnée	Inconfort, difficulté respiratoire survenant pour un niveau d'activité usuelle n'entraînant normalement aucune gêne.
Décompensation d'insuffisance cardiaque	Le Syndrome d'Insuffisance Cardiaque Aigue est défini par l'apparition ou la modification plus ou moins rapide de signes dans les situations suivantes : 1. Décompensation aigue d'insuffisance cardiaque chronique : congestion et œdèmes périphériques sans signes de CC ni de poussée hypertensive ; 2. Oedème pulmonaire cardiogénique : détresse respiratoire aiguë associée à une tachypnée, une orthopnée, des râles crépitants bilatéraux, la saturation en oxygène (SpO2) étant généralement abaissée et marquant l'hypoxémie ; 3. Insuffisance cardiaque hypertensive : signes et symptômes d'IC accompagnés d'une PAS élevée ; 4. Insuffisance droite isolée : syndrome de bas débit en l'absence de congestion pulmonaire, associé à une augmentation de pression des veines jugulaires et à une faible pression de remplissage du VG ; 5. Insuffisance cardiaque aigue secondaire à un SCA : tableau clinique variable et polymorphe s'inscrivant dans les complications immédiates d'un SCA
Choc cardiogénique	Le diagnostic de choc cardiogénique est évoqué à l'examen clinique, lorsqu'il existe une hypotension artérielle associée à des signes d'hypoxie : oligurie, marbrures cutanées, extrémités froides, cyanose, troubles de conscience. Le caractère cardiogénique est confirmé par la dysfonction de la pompe ventriculaire, après exclusion ou correction d'une hypovolémie. Les critères hémodynamiques de choc cardiogénique sont les suivants : - pression artérielle systolique < 90 mmHg, pendant au moins 30 minutes ; - bas débit cardiaque (index < 2,2 L/min/m²) ; - pression artérielle pulmonaire d'occlusion (PAPO) > 15 mmHg. Le choc cardiogénique était retenu comme complication : - Si les signes cliniques décrits ci-dessus présents - Si introduction de dobutamine avant le TIH - Si confirmation échographique de la défaillance de la pompe ventriculaire <i>a posteriori</i> lors de l'hospitalisation enUSIC

Annexe 2 : Score de GRACE.

1. Find Points for Each Predictive Factor:

Killip Class	Points	SBP, mm Hg	Points	Heart Rate, Beats/min	Points	Age, y	Points	Creatinine Level, mg/dL	Points
I	0	≤80	58	≤50	0	≤30	0	0-0.39	1
II	20	80-99	53	50-69	3	30-39	8	0.40-0.79	4
III	39	100-119	43	70-89	9	40-49	25	0.80-1.19	7
IV	59	120-139	34	90-109	15	50-59	41	1.20-1.59	10
		140-159	24	110-149	24	60-69	58	1.60-1.99	13
		160-199	10	150-199	38	70-79	75	2.00-3.99	21
		≥200	0	≥200	46	80-89	91	>4.0	28
						≥90	100		

Other Risk Factors	Points
Cardiac Arrest at Admission	39
ST-Segment Deviation	28
Elevated Cardiac Enzyme Levels	14

2. Sum Points for All Predictive Factors:

	+		+		+		+		+		+		+		=	
Killip Class		SBP		Heart Rate		Age		Creatinine Level		Cardiac Arrest at Admission		ST-Segment Deviation		Elevated Cardiac Enzyme Levels		Total Points

3. Look Up Risk Corresponding to Total Points:

Total Points	≤60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	≥250
Probability of In-Hospital Death, %	≤0.2	0.3	0.4	0.6	0.8	1.1	1.6	2.1	2.9	3.9	5.4	7.3	9.8	13	18	23	29	36	44	≥52

For example, a patient has Killip class II, SBP of 100 mm Hg, heart rate of 100 beats/min, is 65 years of age, has serum creatinine level of 1 mg/dL, did not have a cardiac arrest at admission but did have ST-segment deviation and elevated enzyme levels.

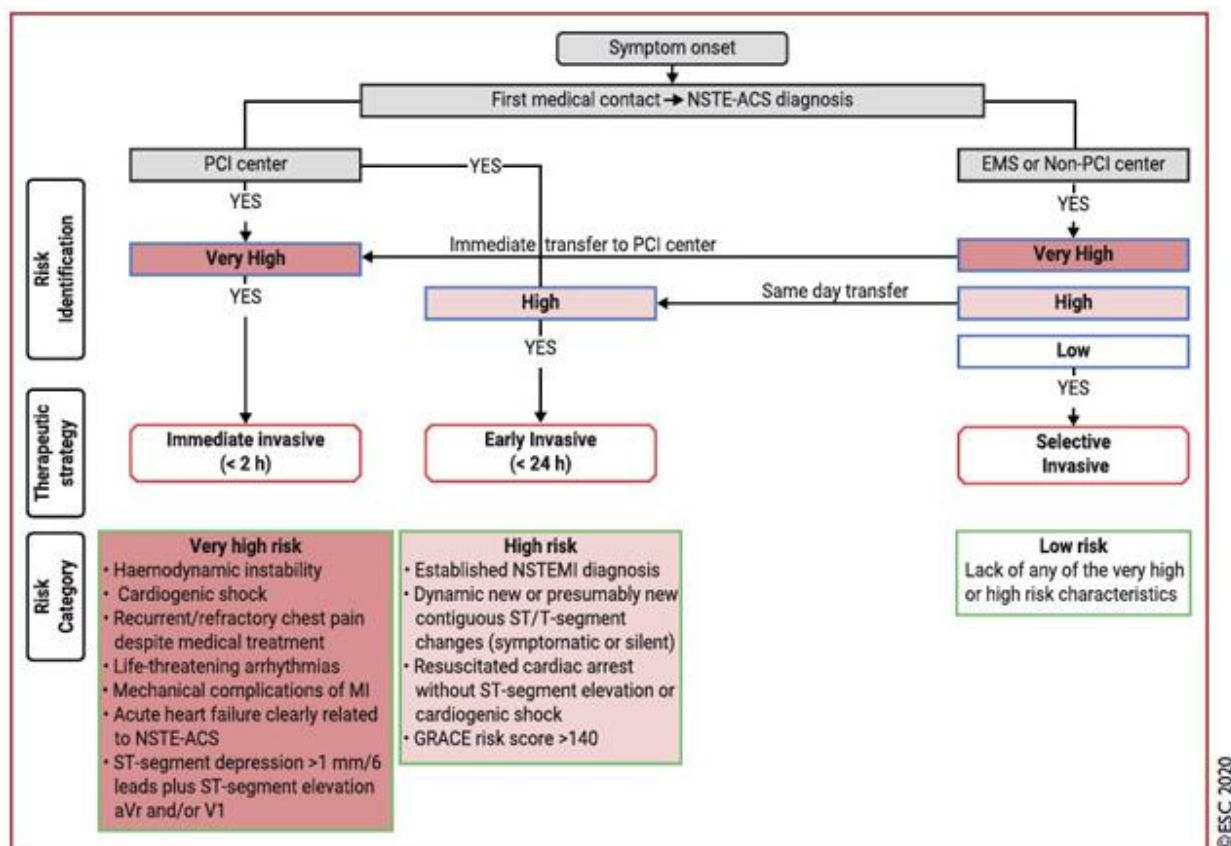
His score would be: 20 + 53 + 15 + 58 + 7 + 0 + 28 + 14 = 196

This person would have about a 16% risk of having an in-hospital death.

Similarly, a patient with Killip class I, SBP of 80 mm Hg, heart rate of 60 beats/min, is 55 years of age, has serum creatinine level of 0.4, and no risk factors would have the following score:

0 + 58 + 3 + 41 + 1 = 103, which gives approximately a 0.9% risk of having an in-hospital death.

Annexe 3 : Recommandations ESC 2020 sur la prise en charge du NSTEMI et délais de réalisation de la coronarographie.





NOTE D'INFORMATION

**INTERET D'UN TRANSPORT MEDICALISE SECONDAIRE (EXCLUSIVEMENT) INTER-HOSPITALIER POUR LES
PATIENTS AVEC UN SYNDROME CORONARIEN AIGU SANS SUS-DECALAGE DU SEGMENT ST
TIHSCA – 2021/P04/498**

Promoteur de la recherche : Groupe Hospitalier de la Rochelle Ré Aunis

Investigateur principal : Clément VALY

Madame, Monsieur,

Vous avez été pris en charge dans le service de cardiologie ou des urgences ou par le SMUR pour votre infarctus aussi appelé syndrome coronarien aigu (SCA). Monsieur VALY Clément coordonne une étude sur « la survenue de complications lié au syndrome coronarien aigu lors du transport inter-hospitalier ». Ce travail porte sur une analyse des données déjà recueillies dans le cadre de votre prise en charge et consignées dans votre dossier médical. Ce document vous apportera les informations nécessaires concernant les différents aspects de cette recherche.

Pourquoi cette recherche?

Le syndrome coronarien aigu (SCA) ou l'infarctus du myocarde est une des manifestations de l'accumulation de graisse au niveau des vaisseaux sanguin du cœur (les coronaires). Cette pathologie touche 43 à 144 000 personnes par an. Cet infarctus peut être diagnostiqué dans un hôpital de proximité. Un transport devient nécessaire dans un hôpital disposant d'une Unité de Soins Intensif en Cardiologie où le traitement par coronarographie de l'infarctus doit être fait. Un transport devient nécessaire. Ce transport est dans un très grand nombre de cas médicalisé alors que les complications pendant le transport semblent être rare.

Quel est l'objectif de cette recherche?

Le but de cette étude est d'analyser la survenue des complications chez les patients avec un syndrome coronarien aigu qui ont bénéficié d'un transport médicalisé entre le CH de Rochefort et le centre hospitalier de la Rochelle .

Comment va se dérouler cette recherche?

Cette étude est une étude rétrospective, monocentrique, descriptive sur données recueillies sur la période du 1/04/2017 au 01/04/2022



Cette recherche concernera une centaine de patients qui auront bénéficié d'un transport inter-hospitalier.

Les données médicales concernées par l'analyse sont :

- Données démographiques (âge et sexe)
- Données cliniques et antécédents.
- Données relatives au transport

Que vous demandera-t-on ?

Votre participation à cette étude ne nécessitera aucune intervention de votre part et ne modifiera en rien votre prise en charge médicale. Nous vous demandons uniquement de prendre connaissance de ce courrier.

Quel est l'objectif du recueil de données ?

Vos données, relevées au cours de la recherche, sont utilisées pour les besoins de la recherche. A son terme, nous souhaiterions les conserver, sauf opposition de votre part, afin d'être réutilisées pour d'autres études rétrospectives jusqu'à 15 ans après la fin de cette étude.

Quels sont vos droits ?

Un traitement informatique de vos données personnelles va être mis en œuvre pour permettre d'analyser les résultats de la recherche. A cette fin, les données médicales vous concernant seront transmises au responsable de traitement. Ces données seront identifiées par un code et/ou vos initiales. Ces données pourront également, dans des conditions assurant leur confidentialité, être transmises aux autorités de santé françaises ou étrangères et à d'autres entités du Groupe Hospitalier de la Rochelle Ré Aunis.

Le responsable du traitement des données est le Groupe Hospitalier de la Rochelle Ré Aunis, rue du Dr Schweizer, 17019 La Rochelle Cedex – tel : 05 46 45 50 50.

La législation de l'Union Européenne (UE) en matière de protection des données a été mise à jour le 25 mai 2018 avec l'introduction d'un nouveau Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD). En conséquence, une loi relative à la protection des données personnelles révisant la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés a été adaptée afin de respecter les dispositions du RGPD.

Vous avez le droit d'accéder (art.15 du RGPD), via le médecin de l'étude à toutes les données recueillies à votre sujet et, le cas échéant, de demander des rectifications (art.16 du RGPD), si vos données s'avéraient inexacts ou de les compléter si elles étaient incomplètes.

Vous avez également le droit de vous opposer (art. 21 du RGPD) à la transmission ou de demander la suppression (art.17 du RGPD) des données couvertes par le secret professionnel qui sont susceptibles d'être utilisées et traitées dans cette étude à tout moment et sans justification.

Si vous devez vous retirer de l'étude, les données recueillies avant votre retrait pourront encore être traitées avec les autres données recueillies dans le cadre de l'étude, si leur effacement compromet la réalisation des objectifs de l'étude (art.17 du RGPD). Aucune nouvelle donnée ne sera recueillie pour la base de données de l'étude.

Vous pouvez également exercer votre droit de limitation du traitement de vos données dans les situations prévues par la loi (art.18 du RGPD).

Vous avez également le droit de déposer une réclamation concernant les modalités du traitement de vos données auprès de l'autorité de surveillance chargée d'appliquer la loi relative à la protection des données, en France la CNIL.

Si vous avez des questions ou des réclamations au sujet du traitement de vos données au cours de cette étude ou si vous souhaitez obtenir une copie des Clauses Contractuelles Types, vous devez tout d'abord prendre contact avec l'investigateur de l'étude qui pourra orienter votre demande, ou si nécessaire, vers le Délégué à la Protection des Données du Groupe Hospitalier de la Rochelle Ré Aunis (dpo@ght-atlantique17.fr).



Cette étude respecte la méthodologie de référence MR004 de la CNIL, et est enregistrée sur le répertoire public de l'Institut des Données de Santé (www.health-data-hub.fr).

Vos données seront conservées 15 ans après la fin de l'étude.

Vous pouvez également accéder directement ou par l'intermédiaire du médecin de votre choix à l'ensemble de vos données médicales en application des dispositions de l'article L1111-7 du code de la santé publique. Ces droits s'exercent auprès du médecin qui vous suit dans le cadre de la recherche et qui connaît votre identité.

Conformément à la loi n°2012-300 du 5 mars 2012, lorsque cette recherche sera terminée, vous serez tenus informés personnellement des résultats globaux par votre investigateur dès que ceux-ci seront disponibles, si vous le souhaitez.

Lettre d'information envoyée le .../.../20... à par le Dr/Pr :.....

Si vous vous opposez au recueil de vos données, nous vous demandons de bien vouloir nous en faire part, soit par mail, soit par courrier. Sans retour de votre part dans un délai d'un mois, nous considérerons que vous ne vous opposez pas au recueil de vos données pour cette étude.

Vous remerciant par avance de la confiance que vous nous témoignez,

VALY Clément
Interne en médecine d'urgence
Service des urgences et SAMU-SMUR 17
Groupe Hospitalier de la Rochelle Ré Aunis
1 rue du Dr Schweizer, 17019 La Rochelle
Clement.valy@etu.univ-poitiers.fr
05 46 45 50 50



UNIVERSITE DE POITIERS



Faculté de Médecine et de Pharmacie

SERMENT

En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

RÉSUMÉ

Introduction : Les patients victimes d'un syndrome coronarien aigu (SCA) sans sus décalage du segment ST sur l'électrocardiogramme doivent être rapprochés d'une unité de cardiologie interventionnelle. Le transfert inter hospitalier (TIH) est souvent médicalisé en raison d'une possibilité de complication.

Objectif principal : Évaluer l'incidence des complications cardio-vasculaires lors des TIH des patients victimes de SCA sans sus-décalage du segment ST.

Matériel et méthode : Nous avons conduit une étude rétrospective observationnelle, descriptive, monocentrique sur 5 ans (d'avril 2017 à avril 2022). Les dossiers ont été sélectionnés en utilisant le logiciel de régulation Centaure. Tous les dossiers de patients ayant un SCA sans sus-décalage du segment ST non compliqué initialement transféré entre Rochefort et La Rochelle ont été inclus.

Résultats : 145 patients constituent la population de l'étude. 11 complications sont survenues pendant le transport, dont 4 nécessitant une intervention médicale. Ces complications étaient : 6 patients bradycardes, 1 patient dyspnéique, 4 patients en décompensation d'insuffisance cardiaque, ces derniers ont tous bénéficié d'une intervention médicale.

Conclusion : La médicalisation systématique des TIH pour les patients ayant un SCA sans sus-décalage du segment ST non compliqué initialement est à discuter. Lors de notre étude dans laquelle 145 transferts de patients ont été observés, 11 patients ont eu des complications, parmi lesquels 4 ont bénéficié d'une intervention ou d'un geste médical.

Mots clefs : SCA, transfert-inter hospitalier, complications.