



HAL
open science

Mesure de l'adéquation de la prise en charge pré-hospitalière des infarctus aigus du myocarde avec les recommandations de bonnes pratiques

Arnaud Relly

► **To cite this version:**

Arnaud Relly. Mesure de l'adéquation de la prise en charge pré-hospitalière des infarctus aigus du myocarde avec les recommandations de bonnes pratiques. Médecine humaine et pathologie. 2015. dumas-01146163

HAL Id: dumas-01146163

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01146163>

Submitted on 27 Apr 2015

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

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

AVERTISSEMENT

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

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact au SICD1 de Grenoble : **thesebum@ujf-grenoble.fr**

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER
FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE

Année 2015

**MESURE DE L'ADEQUATION
DE LA PRISE EN CHARGE PRE-HOSPITALIERE
DES INFARCTUS AIGUS DU MYOCARDE AVEC LES
RECOMMANDATIONS DE BONNES PRATIQUES.**

THESE

PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

Soutenu par Arnaud RELLY

Né le 28 janvier 1987 à Mulhouse.

THESE SOUTENUE PUBLIQUEMENT A LA FACULTE DE GRENOBLE

Le 8 avril 2015

DEVANT LE JURY COMPOSE DE :

Présidente du jury

Mme le Professeur Françoise CARPENTIER,

Membres du jury :

M. le Professeur Vincent DANEL,

M. le Professeur Jacques MACHECOURT,

M. le Professeur Gérald VANZETTO,

M. le Docteur Dominique SAVARY, directeur de thèse.

Remerciements :

A mes parents et à ma sœur présents à mes cotés depuis le début, pour leur soutien et leur foi en moi,

A Emeline, pour son amour, sa présence et son réconfort,

Au Dr Dominique SAVARY, directeur de thèse, pour ces années d'aide, de conseils et d'encouragements,

A Madame le Professeur Françoise CARPENTIER, présidente du Jury,

Au Professeurs Vincent DANIEL, Jacques MACHECOURT et Gérald VANZETTO, membre du Jury,

Au Dr Jérôme JUND qui m'a apporté son aide précieuse dans la réalisation de cette thèse,

A ma famille, mes amis et à l'ensemble des personnes qui m'ont soutenu et qui étaient à mes cotés ces dix dernières années.

Doyen de la Faculté : M. le Pr. Jean Paul ROMANET

Année 2014-2015

ENSEIGNANTS A L'UFR DE MEDECINE



CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	ALBALADEJO Pierre	Anesthésiologie réanimation
PU-PH	APTTEL Florent	Ophthalmologie
PU-PH	ARVIEUX-BARTHELEMY Catherine	chirurgie générale
PU-PH	BALOSSO Jacques	Radiothérapie
PU-PH	BARRET Luc	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	BENHAMOU Pierre Yves	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BERGER François	Biologie cellulaire
PU-PH	BETTEGA Georges	Chirurgie maxillo-faciale, stomatologie
MCU-PH	BIDART-COUTTON Marie	Biologie cellulaire
MCU-PH	BOISSET Sandrine	Agents infectieux
PU-PH	BONAZ Bruno	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
MCU-PH	BONNETERRE Vincent	Médecine et santé au travail
PU-PH	BOSSON Jean-Luc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	BOTTARI Serge	Biologie cellulaire
PU-PH	BOUGEROL Thierry	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	BOUILLET Laurence	Médecine interne
MCU-PH	BOUZAT Pierre	Réanimation
PU-PH	BRAMBILLA Christian	Pneumologie
PU-PH	BRAMBILLA Elisabeth	Anatomie et cytologie pathologiques
MCU-PH	BRENIER-PINCHART Marie Pierre	Parasitologie et mycologie
PU-PH	BRICAULT Ivan	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	BRICHON Pierre-Yves	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
MCU-PH	BRIOT Raphaël	Thérapeutique, médecine d'urgence
PU-PH	CAHN Jean-Yves	Hématologie
MCU-PH	CALLANAN-WILSON Mary	Hématologie, transfusion
PU-PH	CARPENTIER Françoise	Thérapeutique, médecine d'urgence
PU-PH	CARPENTIER Patrick	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
PU-PH	CESBRON Jean-Yves	Immunologie
PU-PH	CHABARDES Stephan	Neurochirurgie

Mise à jour le 14 novembre 2014



PU-PH	CHABRE Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	CHAFFANJON Philippe	Anatomie
PU-PH	CHAVANON Olivier	Chirurgie thoracique et cardio- vasculaire
PU-PH	CHIQUET Christophe	Ophthalmologie
PU-PH	CINQUIN Philippe	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	COHEN Olivier	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	COUTURIER Pascal	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	CRACOWSKI Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PU-PH	DE GAUDEMARIS Régis	Médecine et santé au travail
PU-PH	DEBILLON Thierry	Pédiatrie
MCU-PH	DECAENS Thomas	Gastro-entérologie, Hépatologie
PU-PH	DEMATTEIS Maurice	Addictologie
PU-PH	DEMONGEOT Jacques	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	DERANSART Colin	Physiologie
PU-PH	DESCOTES Jean-Luc	Urologie
MCU-PH	DETANTE Olivier	Neurologie
MCU-PH	DIETERICH Klaus	Génétique et procréation
MCU-PH	DOUTRELEAU Stéphane	Physiologie
MCU-PH	DUMESTRE-PERARD Chantal	Immunologie
PU-PH	EPAULARD Olivier	Maladies Infectieuses et Tropicales
PU-PH	ESTEVE François	Biophysique et médecine nucléaire
MCU-PH	EYSSERIC Hélène	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	FAGRET Daniel	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	FAUCHERON Jean-Luc	chirurgie générale
MCU-PH	FAURE Julien	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	FERRETTI Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	FEUERSTEIN Claude	Physiologie
PU-PH	FONTAINE Éric	Nutrition
PU-PH	FRANCOIS Patrice	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	GARBAN Frédéric	Hématologie, transfusion
PU-PH	GAUDIN Philippe	Rhumatologie
PU-PH	GAVAZZI Gaëtan	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	GAY Emmanuel	Neurochirurgie
MCU-PH	GILLOIS Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	GODFRAIND Catherine	Anatomie et cytologie pathologiques (type clinique)
MCU-PH	GRAND Sylvie	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	GRIFFET Jacques	Chirurgie infantile
MCU-PH	GUZUN Rita	Endocrinologie, diabétologie, nutrition, éducation thérapeutique
PU-PH	HALIMI Serge	Nutrition
PU-PH	HENNEBICQ Sylviane	Génétique et procréation

Mise à jour le 14 novembre 2014

PU-PH	HOFFMANN Pascale	Gynécologie obstétrique
PU-PH	HOMMEL Marc	Neurologie
PU-PH	JOUK Pierre-Simon	Génétique
PU-PH	JUVIN Robert	Rhumatologie
PU-PH	KAHANE Philippe	Physiologie
PU-PH	KRACK Paul	Neurologie
PU-PH	KRAINIK Alexandre	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	LABARERE José	Epidémiologie ; Eco. de la Santé
PU-PH	LANTUEJOL Sylvie	Anatomie et cytologie pathologiques
MCU-PH	LAPORTE François	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH	LARDY Bernard	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH	LARRAT Sylvie	Bactériologie, virologie
MCU-PH	LAUNOIS-ROLLINAT Sandrine	Physiologie
PU-PH	LECCIA Marie-Thérèse	Dermato-vénérologie
PU-PH	LEROUX Dominique	Génétique
PU-PH	LEROY Vincent	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
PU-PH	LETOUBLON Christian	chirurgie générale
PU-PH	LEVY Patrick	Physiologie
MCU-PH	LONG Jean-Alexandre	Urologie
PU-PH	MACHECOURT Jacques	Cardiologie
PU-PH	MAGNE Jean-Luc	Chirurgie vasculaire
MCU-PH	MAIGNAN Maxime	Thérapeutique, médecine d'urgence
PU-PH	MAITRE Anne	Médecine et santé au travail
MCU-PH	MALLARET Marie-Reine	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-PH	MARLU Raphaël	Hématologie, transfusion
MCU-PH	MAUBON Danièle	Parasitologie et mycologie
PU-PH	MAURIN Max	Bactériologie - virologie
MCU-PH	MCLEER Anne	Cytologie et histologie
PU-PH	MERLOZ Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	MORAND Patrice	Bactériologie - virologie
PU-PH	MOREAU-GAUDRY Alexandre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	MORO Elena	Neurologie
PU-PH	MORO-SIBILOT Denis	Pneumologie
MCU-PH	MOUCHET Patrick	Physiologie
PU-PH	MOUSSEAU Mireille	Cancérologie
PU-PH	MOUTET François	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brûlogie
MCU-PH	PACLET Marie-Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	PALOMBI Olivier	Anatomie
PU-PH	PARK Sophie	Hémato - transfusion
PU-PH	PASSAGGIA Jean-Guy	Anatomie
PU-PH	PAYEN DE LA GARANDERIE Jean-François	Anesthésiologie réanimation
MCU-PH	PAYSANT François	Médecine légale et droit de la santé

Mise à jour le 14 novembre 2014



MCU-PH	PELLETIER Laurent	Biologie cellulaire
PU-PH	PELLOUX Hervé	Parasitologie et mycologie
PU-PH	PEPIN Jean-Louis	Physiologie
PU-PH	PERENNOU Dominique	Médecine physique et de réadaptation
PU-PH	PERNOD Gilles	Médecine vasculaire
PU-PH	PIOLAT Christian	Chirurgie infantile
PU-PH	PISON Christophe	Pneumologie
PU-PH	PLANTAZ Dominique	Pédiatrie
PU-PH	POLACK Benoît	Hématologie
PU-PH	POLOSAN Mircea	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	PONS Jean-Claude	Gynécologie obstétrique
PU-PH	RAMBEAUD Jacques	Urologie
MCU-PH	RAY Pierre	Génétique
PU-PH	REYT Émile	Oto-rhino-laryngologie
MCU-PH	RIALLE Vincent	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	RIGHINI Christian	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	ROMANET J. Paul	Ophthalmologie
MCU-PH	ROUSTIT Matthieu	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique, addictologie
MCU-PH	ROUX-BUISSON Nathalie	Biochimie, toxicologie et pharmacologie
PU-PH	SARAGAGLIA Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologie
MCU-PH	SATRE Véronique	Génétique
PU-PH	SAUDOU Frédéric	Biologie Cellulaire
PU-PH	SCHMERBER Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	SCHWEBEL-CANALI Carole	Réanimation médicale
PU-PH	SCOLAN Virginie	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	SEIGNEURIN Arnaud	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	STAHL Jean-Paul	Maladies infectieuses, maladies tropicales
PU-PH	STANKE Françoise	Pharmacologie fondamentale
MCU-PH	STASIA Marie-José	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	TAMISIER Renaud	Physiologie
PU-PH	TONETTI Jérôme	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	TOUSSAINT Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	VANZETTO Gérald	Cardiologie
PU-PH	VUILLEZ Jean-Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	WEIL Georges	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	ZAOUI Philippe	Néphrologie
PU-PH	ZARSKI Jean-Pierre	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie

Mesure de l'adéquation de la prise en charge pré-hospitalière des infarctus aigus du myocarde avec les recommandations de bonnes pratiques.

RESUME :

Le syndrome coronarien aigu avec sus décalage du segment ST fait l'objet de nombreuses recommandations. Le but de cette étude est de vérifier l'adéquation entre les recommandations émises par le RENAU et la prise en charge du SCA ST+ au sein du SMUR d'Annecy. Méthode : il s'agit d'une étude prospective observationnelle non randomisée portant sur l'ensemble des patients consécutifs victimes d'un infarctus du myocarde de moins de 12h, pris en charge par le SMUR d'Annecy entre le 01.01 et le 31.12.2012. Le critère de jugement principal est fondé sur l'adéquation entre la stratégie de reperfusion, les thérapeutiques réellement mises en œuvre et les recommandations émises par le réseau. Résultats : au total, 83 patients présentant un SCA ST+ ont été inclus. Cinquante-six ont bénéficié d'une angioplastie primaire et 27 d'une thrombolyse pré-hospitalière. Sur l'ensemble des 83 patients inclus, 58 (69,9%) ont bénéficié d'une stratégie de reperfusion adaptée. La totalité des 27 patients ayant bénéficié d'une thrombolyse ont eu accès à une stratégie adaptée contre 55,4% des patients ayant bénéficié d'une angioplastie primaire (31 patients sur 56, ($p < 0.001$)). Au total, 37 patients, soit 44,6% des patients inclus, ont bénéficié à la fois d'une stratégie adaptée et d'un choix de thérapeutique optimal. Conclusion : la prise en charge globale des SCA ST+ par le SMUR d'Annecy est en accord avec les recommandations dans près de 50% des cas, ce qui pourrait être amélioré. Ces résultats sont superposables à ceux retrouvés au sein du système Nord Américain. Enfin, en cas de non-adhérence aux protocoles, notre étude ne retrouve pas de complications majeures significatives pour le patient.

INTRODUCTION :

La prise en charge du syndrome coronarien aigu avec sus-décalage du segment ST (SCA ST+) fait l'objet de recommandations^{1, 2} par les sociétés savantes depuis plusieurs années. Elles ont pour but d'homogénéiser les pratiques cliniques afin d'améliorer la survie des patients.

Celles-ci sont mises en œuvre au sein de réseaux spécifiques, associant des médecins urgentistes et des le RESURCOR (Réseau des Urgences Coronariennes de l'arc alpin), un guide de bonnes pratiques au niveau régional est édité chaque année pour adapter les recommandations d'experts à la réalité de notre terrain^{3,4}.

Le but de cette étude est de vérifier l'adéquation entre les recommandations émises par le Registre des Urgences Coronariennes du Réseau Nord Alpin des Urgences (RENAU) et la prise en charge du SCA ST+ au sein du SMUR d'Annecy.

MATERIEL ET METHODE :

Il s'agit d'une étude prospective observationnelle non randomisée portant sur l'ensemble des patients

consécutifs victimes d'un infarctus du myocarde (IDM) évoluant depuis moins de 12h, pris en charge par le SMUR d'Annecy et suivis au sein du RENAU entre le 1er janvier 2012 et le 31 décembre 2012.

Ont été inclus l'ensemble des patients majeurs, présentant une douleur thoracique typique, évoluant depuis plus de vingt minutes et moins de douze heures, avec la présence d'un sus-décalage persistant du segment ST dans deux dérivations contiguës, et pris en charge par le SMUR d'Annecy en primaire et secondaire.

Les critères de non-inclusion concernent les patients mineurs, ceux présentant un SCA ST+ évoluant depuis plus de douze heures ainsi que ceux pour lesquels il existe un doute diagnostique lors de la prise en charge pré-hospitalière.

Les données sont recueillies de manière prospective par le médecin urgentiste, le cardiologue et l'angioplasticien.

Les données recueillies sont : l'âge, les antécédents médicaux et chirurgicaux du patient, la description de la douleur et son heure de début, le temps écoulé entre le début des symptômes et la prise en charge par le

SMUR et celui séparant l'admission en salle de coronarographie, le tableau électrique, l'existence de complications aiguës, l'existence de contre-indications aux traitements, le type de prise en charge (primaire ou secondaire), le moment de la journée (jour ou nuit), le choix de la stratégie de reperfusion et la thérapeutique associée.

La majorité de ces variables se trouve dans le registre.

La stratégie de référence utilisée durant cette étude est celle proposée par le RENAU au premier janvier 2012 et est résumée au sein de la figure 1.

Lorsque le type de reperfusion choisi est l'angioplastie primaire, le RENAU propose l'administration de 250mg d'Asprine IV ou perOs, 60mg de Prasugrel perOs et de la Bivaluridine en bolus IV de 0,75 mg/kg suivie d'une perfusion continue de 1,75 mg/kg/h.

Lorsque le choix porte sur la thrombolyse, le RENAU propose l'administration précoce de 250mg d'Aspirine et 300mg de Clopidogrel associés à de l'Enoxaparine : si <75 ans 30mg IV et 1 mg/kg SC, si >75 ans 0,75mg/kg SC.

Durant cette période, le SMUR d'Annecy participait également à l'étude MIMI⁵. Il s'agit d'une étude comparative, multicentrique, prospective, randomisée. L'objectif principal de cette étude était de comparer l'effet sur l'atteinte microcirculatoire de deux techniques différentes d'angioplastie primaire à la phase aiguë du SCA ST+ : la technique conventionnelle d'implantation immédiate du stent et la technique MIMI en 2 étapes avec thrombo-aspiration immédiate et implantation différée du stent.

Le registre est mené conformément à la déclaration d'Helsinki.

Le critère de jugement principal est fondé sur l'adéquation entre la stratégie de reperfusion réellement mise en œuvre et les recommandations émises par le réseau.

Les critères de jugements secondaires sont les suivants :

- l'adéquation entre les thérapeutiques utilisées et celles recommandées par le RENAU en fonction du choix de la technique de reperfusion (elles étaient considérées comme adéquates si

elles étaient également adaptées au poids du patient).

- La survenue de Major Averse Coronary Event (MACE): arrêt cardio-circulatoire, récurrence d'infarctus ou accidents vasculaires cérébraux.
- La survenue de complications hémorragiques, mécaniques, rythmiques ou hémodynamiques, et de décès durant l'hospitalisation.

Toutes les variables sont quantitatives. Celles-ci sont exprimées à l'aide de leurs fréquences et de leurs pourcentages valides et sont comparées à l'aide du test du Khi2 ou du test exact de Fisher. Le seuil de significativité est fixé à 0,05. L'analyse statistique est réalisée à l'aide du logiciel IBM SPSS Statistics 22.

RESULTATS :

Au total, 83 patients ont été inclus au sein de l'étude durant la période définie. Cinquante-six patients (soit 67,5%) ont bénéficié d'une angioplastie primaire et 27 (soit 32,5%) d'une thrombolyse pré-hospitalière.

100% des patients pris en charge en pré-hospitalier ont bénéficié d'une stratégie dans l'optique d'être reperfusé.

Stratégie de reperfusion :

Sur l'ensemble des 83 patients inclus dans notre étude, 58 (soit 69,9%) ont bénéficié d'une stratégie de reperfusion adaptée.

L'adéquation de la stratégie de reperfusion avec les recommandations du RENAU est représentée dans le tableau 1 :

	Stratégie adaptée aux recommandations	
	OUI	NON
Angioplastie primaire	n=31 (55,4%)	n=25 (44,6%)
Thrombolyse	n=27 (100%)	n=0

p<0.001

Parmi les 25 prises en charge non adaptées aux recommandations, 7 le sont en raison d'une différence par rapport aux délais de référence de moins de 15 minutes.

Prise en charge Thérapeutique :

Sur l'ensemble des 83 patients inclus dans notre étude, 44 (soit 53%) ont

bénéficié d'un choix de thérapeutique optimale.

L'adéquation des thérapeutiques (l'administration d'antiagrégants et d'anticoagulants) entreprises en fonction de la stratégie choisie est représentée dans le tableau 2.

	Thérapeutiques mise en œuvre adaptée aux recommandations	
	OUI	NON
Angioplastie primaire	n=25 (44,6%)	n=31 (55,4%)
Thrombolyse	n=19 (70,4%)	n=8 (29,6%)

p=0.028

Prise en charge globale :

Au total, 44,6% des patients inclus au sein de l'étude ont bénéficié à la fois d'une stratégie adaptée et d'un choix de thérapeutique optimale. Et 21,7% n'ont pu bénéficier ni d'une stratégie de reperfusion adaptée ni de thérapeutiques adaptées.

Les résultats obtenus concernant l'adéquation à la fois de la stratégie de reperfusion et de la thérapeutique qui en découle sont représentés dans le tableau 3.

Tableau 3 :

	Stratégie et thérapeutique adaptées aux recommandations	
	OUI	NON
Angioplastie primaire	n=18 (32,1%)	n=38 (67,9%)
Thrombolyse	n=19 (70,4%)	n=8 (29,6%)

p=0.001

Dans le sous-groupe des patients ayant bénéficié d'une angioplastie primaire, treize (soit 23,2%) ont eu une stratégie de reperfusion adaptée mais une prise en charge thérapeutique non optimale.

Concernant les patients ayant bénéficié d'une thrombolyse, 19 (soit 70,4%) ont eu à la fois une stratégie adaptée et une prise en charge thérapeutique optimale.

Résultats en fonction de l'âge :

Sur l'ensemble des 83 patients inclus, 36 (43,4%) ont plus de 65 ans.

Quatre des patients de plus de 65 ans ont bénéficié d'une thrombolyse (soit 11,1%) contre 23 patients de moins de 65 ans (27,7%).

La stratégie de reperfusion est adaptée chez 72,2% des patients de plus de 65 ans contre 68,1% chez les patients de moins de 65 ans (p= 0.684).

Les thérapeutiques entreprises sont optimales chez 38,9% des patients de plus de 65 ans versus 63,8% des patients de moins de 65 ans. ($p=0.024$).

Enfin, 38,9% des patients de plus de 65 ans ont bénéficié à la fois d'une stratégie adaptée aux recommandations et d'une prise en charge thérapeutique optimale contre 48,9% des patients de moins de 65 ans ($p=0,361$).

Moment de prise en charge (jour vs nuit):

Vingt-six patients ont été pris en charge durant la nuit contre 57 le jour. Quarante-et-un patients ont bénéficié d'une angioplastie primaire de jour contre 15 de nuit. Et 16 patients ont bénéficié d'une thrombolyse de jour contre 11 de nuit.

Quarante-et-un patients ont bénéficié d'une stratégie de reperfusion adaptée le jour, contre 17 la nuit (71,9% vs 65,4%, $p=0,547$).

La prise en charge thérapeutique a été optimale pour 28 patients pris en charge le jour contre 16 la nuit (49,1% vs 61,5%, $p=0,293$).

Vingt-six patients pris en charge le jour ont bénéficié à la fois d'une stratégie adaptée aux recommandations et

d'une prise en charge thérapeutique optimale contre 11 lors de la prise en charge de nuit (45,6% vs 42,3%, $p=0,779$).

Prise en charge primaire versus en transfert inter-hospitalier (secondaire ou TIH) :

Pour 18 patient, la prise en charge initiale a été réalisée dans un autre centre hospitalier et le SMUR d'Annecy a réalisé le transport secondaire dans le délai imparti (<12h).

Douze patients (66,7%) ont bénéficié d'une angioplastie primaire et 6 d'une thrombolyse initiale (33,3%).

Sur les 18 patients ayant bénéficié d'une prise en charge secondaire, 8 patients, soit 44,4%, ont bénéficié d'une stratégie adaptée contre 50 (76,9%) pris en charge initialement par le SMUR d'Annecy ($p=0,008$). Parmi les 12 patients ayant bénéficié d'une angioplastie primaire, 10 auraient dû bénéficier d'une thrombolyse.

Quatre patients (22,2%) ont bénéficié d'une prise en charge thérapeutique optimale dans le sous-groupe TIH contre 40 patients (61,5%) pris en charge en première intention par le SMUR d'Annecy ($p= 0,003$).

Et au total, 4 patients, soit 22,2% des 18 patients ayant bénéficié d'un

transfert inter-hospitalier ont bénéficié à la fois d'une stratégie adaptée aux recommandations et d'une prise en charge thérapeutique optimale contre 33 (50,8%) pris en charge en primaire ($p= 0,031$).

Patients inclus au sein de l'étude MIMI :

Vingt patients ont été inclus au sein de l'étude MIMI entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2012.

Parmi eux, 7 (soit 35%) ont bénéficié d'une angioplastie primaire alors qu'ils étaient éligibles à la thrombolyse.

Evénements indésirables.

Sur l'ensemble des 83 patients ayant présenté un SCA ST+ pris en charge en pré-hospitalier par le SMUR d'Annecy, 40 ont été victimes d'au moins une complication (soit 48,2%).

Notre étude retrouve 4 arrêts cardio-circulatoires (AC) dont un arrêt récupéré et 3 décès survenus au décours de l'hospitalisation, 1 accident vasculaire cérébral (AVC) ischémique, 3 récurrences d'IDM, 2 hémorragies mineures, 23 complications mécaniques, 16 complications de type trouble du rythme et 10 de type hémodynamiques. Il n'y a pas eu de

complications hémorragiques majeures.

Les 4 AC ont bénéficié d'une stratégie de reperfusion adaptée mais seulement l'un d'entre eux a bénéficié d'une prise en charge thérapeutique optimale.

Le patient ayant présenté un AVC ischémique a bénéficié d'une stratégie de reperfusion adaptée mais pas de la prise en charge thérapeutique optimale.

Quant aux 3 patients victimes d'une récurrence de leur IDM, ils ont tous bénéficié d'un choix de reperfusion adaptée et 2 d'entre eux d'une prise en charge thérapeutique optimale.

Parmi les 2 patients ayant présenté une hémorragie mineure, 1 a bénéficié d'une stratégie de reperfusion adaptée mais aucun des 2 patients n'a bénéficié d'une prise en charge thérapeutique adaptée.

Sur les 23 patients ayant présenté une complication mécanique, 16 (soit 69,6%) ont bénéficié d'une stratégie adaptée et 15 (soit 65,2%) n'ont pas eu de prise en charge thérapeutique optimale.

Parmi les 16 patients ayant présenté une complication rythmique, 14 (soit 87,8%) ont bénéficié d'une stratégie de reperfusion adaptée et 10 (soit 62,5%) de thérapeutiques optimales.

Le choix de la stratégie de reperfusion n'a pas été adaptée pour 1 des 10 patients ayant présenté une complication hémodynamique (soit 10%) et la prise en charge thérapeutique n'a pas été optimale pour 7 de ces patients (70%,).

La survenue d'événements indésirables en fonction de l'adéquation aux recommandations est représentée dans le tableau 4.

près des recommandations et ce afin d'améliorer la prise en charge des patients⁶.

En 2006, Pétersson a réalisé une analyse descriptive des soins hospitaliers chez 64 775 patients coronariens et a montré que chaque augmentation de 10 % de l'observance des guidelines dans un hôpital est associée à une diminution analogue de 10 % de la probabilité de mortalité intra-hospitalière pour ces patients⁷.

	Stratégie et thérapeutiques adaptées aux recommandations		p
	OUI	NON	
ACR	1(25%)	3 (75%)	0,419
dont décès hospitalier	1 (33,3%)	2 (66,7%)	0,433
Récidive d'IDM	2 (66,7)	1 (33,3)	0,433
AVC ischémique	0	1 (100%)	0,367
Hémorragies mineures	0	2 (100%)	0,199
Complications mécaniques	8 (34,8%)	15(65,2%)	0,266
Complications hémodynamiques	2 (20%)	8 (80%)	0,095
Complications rythmiques	10 (62,5%)	6 (37,5%)	0,108

DISCUSSION :

Au sein de l'ensemble des disciplines médicales ont été créé des guidelines permettant à l'ensemble du corps médical d'avoir une pratique au plus

De même, en 2005, Schiele réalise en France une étude de cohortes incluant 754 patients montrant une relation forte entre le degré d'application des directives cliniques et les taux de

mortalité chez les patients admis pour infarctus aigu du myocarde⁸.

L'intégralité des patients pris en charge par le SMUR d'Annecy et inclus dans notre étude a bénéficié d'une prise en charge dans l'optique d'être reperfusé, que ce soit par thrombolyse pré-hospitalière ou par angioplastie. Néanmoins, tous les patients amenés en salle de coronarographie n'ont pu bénéficier d'une reperfusion du fait des lésions retrouvées et des comorbidités associées. Ces résultats très satisfaisants sont similaires à ceux retrouvés dans d'autres études françaises^{8,9}.

Nous retrouvons un taux d'adhésion aux recommandations approchant les 70% pour le choix de la stratégie de reperfusion et dépassant les 50% concernant le choix des thérapeutiques. Ces résultats ne sont certes pas optimaux mais les chiffres retrouvés dans la littérature nous indiquent que les recommandations ne sont suivies que dans 60% des cas pour l'ensemble de la pratique clinique^{10,11}.

Le nombre de thrombolyse pré-hospitalières réalisées au cours de notre étude est nettement supérieur

aux autres études françaises, comme par exemple au sein du French Registry on Acute ST elevation and non ST elevation Myocardial Infarction 2010 (FAST MI 2010)⁹ (35.5% vs 8%).

Un des résultats marquants de notre étude est l'obtention, dans le sous-groupe des thrombolyse, d'une adhésion à 100% aux recommandations du RESURCOR pour le choix de la stratégie de reperfusion et un taux d'adhésion au traitement de 70%.

Ce chiffre, bien meilleur que celui obtenu chez les patients ayant bénéficié d'une angioplastie primaire, peut s'expliquer en grande partie par le fait que la thrombolyse est la thérapeutique de l'urgentiste. Cette prise en charge est de ce fait bien mieux maîtrisée et appréhendée en pré-hospitalier.

L'implication du SMUR d'Annecy dans l'étude STREAM¹² (premier centre recruteur) peut également expliquer ces résultats.

Les résultats obtenus dans le sous-groupe angioplastie primaire sont à relativiser devant le nombre de prises en charge déviant du protocole pour une durée inférieure à 15 minutes. Les délais d'acheminement restent difficiles

à estimer et ce particulièrement dans nos régions montagneuses.

Concernant les patients de plus de 65 ans, la prise en charge par le SMUR d'Annecy est similaire à celle des patients plus jeunes.

Il n'existe pas de différence dans la prise en charge en fonction du moment de l'intervention, entre le jour et la nuit.

Les résultats retrouvés dans le cas des prises en charge secondaires sont expliqués par une stratégie débutée dans un autre centre hospitalier et non remise en cause par la suite par le SMUR.

Dans les cas pour lesquels les délais sont dépassés, il peut s'avérer nécessaire de rediscuter des prises en charge et de changer de stratégie.

Nous ne retrouvons pas d'influence sur la prise en charge en lien avec le déroulement simultané de l'étude MIMI durant la période d'inclusion des patients.

Enfin, nous ne pouvons conclure sur le lien de causalité entre le respect des recommandations et la survenue de complications. Nos résultats non-significatifs étant liés au nombre

insuffisant de patients inclus. Or, plusieurs études ont montré que le suivi des recommandations était associé à une diminution de la mortalité ^{8, 13, 14, 15}. Il serait donc intéressant de poursuivre l'étude avec un volume de patients plus important.

Limites de notre étude :

- Lors de la prise en charge inter-hospitalière, le médecin du SMUR est influencé par la stratégie prédéfinie entre le premier médecin prenant en charge le patient et l'angioplasticien. Le médecin smuriste se cantonne alors au rôle de transporteur.
- L'étude comporte un nombre insuffisant de patients pour faire ressortir des résultats significatifs sur l'influence du non-respect des recommandations

CONCLUSION :

La prise en charge des SCA ST+ par le SMUR d'Annecy est en accord avec les recommandations proposées par le Réseau Nord Alpin des Urgences dans près de 50% des cas. Ces résultats, bien qu'en dessous de nos attentes, sont toutefois superposables à ceux

retrouvés au sein du système Nord Américain (registre CRUSADE).

Néanmoins, en cas de non-adhérence au protocole, il n'existe pas de complications majeures significatives pour le patient.

Cette étude objective tout de même la nécessité d'améliorer la prise en charge pré-hospitalière des patients présentant un SCA ST+ tant au niveau du choix des techniques de reperfusion qu'au niveau des thérapeutiques administrées.

De même, il resterait à optimiser la prise en charge des patients lors des transports inter-hospitaliers qui se limitent trop souvent à leur transfert vers les salles de cathétérisme. Il s'agira alors dans certains cas d'optimiser les thérapeutiques et de rediscuter la stratégie de reperfusion.

Références :

1. Steg PG, James SK, Atar D, Badano LP, Blomström-Lundqvist C, Borger MA, et al. ESC guidelines for the management of acute myocardial infarction 2012. The task force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2012;33:2569–619.

2. O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, et al. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction: A Report of the American

College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 2013;61(4):e78-e140. doi:10.1016/j.jacc.2012.11.019.

3. Labarere J, Belle L, Fourny M, Vanzetto G, Debaty G, Delgado D, et al. Regional system of care for ST elevation myocardial infarction in the northern Alps. A controlled pre-and post intervention study. *Arch Cardiol Dis* 2012;105:414–23.

4. Chacornac M, Baronne-Rochette G, Schmidt MH, Savary D, Habold D, Bouvaist H, et al. Characteristics and management of acute ST-segment elevation myocardial infarctions occurring in ski resorts in the French Alps: impact of an acute coronary care network. *Arch Cardiol Dis* 2010;103:460–8.

5. Belle et al. MIMI Study; Abstract ESC congress 2013

6. Wilson, M. C., R. S. Hayward, S. R. Tunis, E. B. Bass, et G. Guyatt. « Users' Guides to the Medical Literature. VIII. How to Use Clinical Practice Guidelines. B. What Are the Recommendations and Will They Help You in Caring for Your Patients? The Evidence-Based Medicine Working Group ». *JAMA* 274, n° 20 (22 novembre 1995): 1630-32.

7. Peterson ED, MT Roe MY, Mulgund L et al. Association between hospital process performance and outcomes among patients with acute coronary syndromes. *JAMA*, 2006,295(16):1912-20

8. Schiele F et al. Compliance with guidelines and 1-year mortality in patients with acute myocardial infarction: A prospective study. *Eur Heart J* 2005 May; 26:873-80.

9. Hanssen M, Cottin Y, Khalife K, Hammer L, Goldstein P, Puymirat E, et al. French registry on acute ST elevation and non ST elevation myocardial infarction 2010. *Heart* 2012;98:699–705.

10. McGlynn EA. et al. The quality of health care delivered to adults in the United States. *N Engl J Med* 2003 ; 348: 2635-2645

11. Duraffourg, A., K. Yayehd, M. Fourny, J. Turk, M. Massoutier, F. X. Ageron, G. Debaty, et al. Reperfusion des infarctus aigus avec sus-décalage du segment ST dans le RENAU/RESURCOR : des recommandations à la pratique. *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie*, n° 5 (novembre 2014): 312-20. doi:10.1016/j.ancard.2014.09.001.

12. Armstrong P.W, et al. Fibrinolysis or Primary PCI in ST-segment Elevation Myocardial Infarction. STREAM. *N Engl J Med* 2013 ; 368 : 1379-87

13. Jernberg T, Johanson P, Held C, Svennblad B, Lindback J, Wallentin L. Association between adoption of evidence-based treatment and survival for patients with ST-elevation myocardial infarction. *JAMA* 2011;305:1677–84.

14. Gottwick M, Zahn R, Schiele R, Schneider S, Gitt AK, Fraunberger L, et al. Differences in treatment and outcome of patients with acute myocardial infarction admitted to hospitals with compared to without departments of cardiology; results from the pooled data of the maximal individual therapy in acute myocardial infarction (MITRA 1 + 2) registries and the myocardial infarction registry (MIR). *Eur Heart J* 2001;22:1794–801

15. Mukherjee D, Fang J, Chetcuti S, Moscucci M, Kline-Rogers E, Eagle KA. Impact of combination evidence-based medical therapy on mortality in patients with acute coronary syndromes. *Circulation* 2004;109:745–9.

Annexe :

Délai début de douleur Délai porte - porte*	< 3 h	3 h à 12 h
< 30 min	ANGIOPLASTIE	
< 30 - 60 min	Age > 65 ans Age < 65 ans	ANGIOPLASTIE
> 60 min (ou doute sur précision du délai)	THROMBOLYSE	Autres cas délai > 90 min ou signes de gravités**

Fig. 1. Recommandations du RENAU/RESURCOR pour choix entre thrombolysé et angioplastie (2009–2012). *Délai porte-porte = délai entre le diagnostic par le médecin pouvant thrombolysé et l'arrivée devant la salle de cardiologie interventionnelle. **Choc ou pré-choc (tension artérielle systolique inférieure à 100, et fréquence cardiaque supérieure à 100) ou IDM antérieur étendu ou IDM inférieur étendu.

THESE SOUTENUE PAR Arnaud RELLY

TITRE : Mesure de l'adéquation de la prise en charge pré hospitalière des infarctus aigus du myocarde avec les recommandations de bonnes pratiques.

CONCLUSION

La prise en charge des SCA ST+ par le SMUR d'Annecy est en accord avec les recommandations proposées par le Réseau Nord Alpin des Urgences dans près de 50% des cas. Ces résultats, bien qu'en dessous de nos attentes, sont toutefois superposables à ceux retrouvés au sein du système Nord Américain (registre CRUSADE).

Néanmoins, en cas de non-adhérence au protocole, il n'existe pas de complications majeures significatives pour le patient.

Cette étude objective tout de même la nécessité d'améliorer la prise en charge pré-hospitalière des patients présentant un SCA ST+ tant au niveau du choix des techniques de reperfusion qu'au niveau des thérapeutiques administrées.

De même, il resterait à optimiser la prise en charge des patients lors des transports inter-hospitaliers qui se limitent trop souvent à leur transfert vers les salles de cathétérisme. Il s'agira alors dans certain cas d'optimiser les thérapeutiques et de rediscuter la stratégie de reperfusion.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER
Grenoble, le 19 mars 2015

LE DOYEN



J.P. ROMANET

LE PRESIDENT DE LA THESE

PROFESSEUR F. CARPENTIER

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, 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 gratuitement à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intimité des maisons, mes yeux n'y 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.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

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.

Introduction :

Le syndrome coronarien aigu avec sus décalage du segment ST (SCA ST+) fait l'objet de nombreuses recommandations réunies au sein de guides de bonnes pratiques.

Le SMUR d'Annecy fait partie du Réseau Nord Alpin des Urgences (RENAU).

Le but de cette étude est de vérifier l'adéquation entre les recommandations émises par le RENAU et les pratiques courantes concernant la prise en charge pré-hospitalière du syndrome coronarien aigu ST+ au sein du SMUR d'Annecy.

Matériel et méthode :

Il s'agit d'une étude prospective observationnelle non randomisée portant sur l'ensemble des patients consécutifs victimes d'un infarctus du myocarde de moins de 12h, pris en charge en pré-hospitalier par le SMUR d'Annecy et suivis au sein du réseau des Urgences Coronariennes du RENAU entre le 1er janvier 2012 et le 31 décembre 2012.

Le critère de jugement principal est fondé sur l'adéquation entre la stratégie de reperfusion, les thérapeutiques réellement mises en œuvre et les recommandations émises par le réseau.

Toutes les variables sont quantitatives. Celles-ci sont exprimées à l'aide de leurs fréquences et de leurs pourcentages valides et sont comparées à l'aide du test du Khi2 ou du test exact de Fisher. Le seuil de significativité est fixé à 0,05.

Résultats et discussion:

Au total, 83 patients présentant un SCA ST+ ont été inclus. Cinquante-six ont bénéficié d'une angioplastie primaire et 27 d'une thrombolyse pré-hospitalière.

Sur l'ensemble des 83 patients inclus dans notre étude, 58 (soit 69,9%) ont bénéficié d'une stratégie de reperfusion adaptée.

La totalité des vingt-sept patients ayant bénéficié d'une thrombolyse ont eu accès à une stratégie adaptée contre 55,4% des patients ayant bénéficié d'une angioplastie primaire (31 patients sur 56, ($p < 0.001$)).

Au total, 37 patients, soit 44,6% des patients inclus au sein de l'étude, ont bénéficié à la fois d'une stratégie adaptée et d'un choix de thérapeutique optimal.

Notre étude ne retrouve pas de différence significative concernant la survenue de complications ou d'évènements indésirables chez les patients n'ayant pas bénéficié de la stratégie de reperfusion ou des thérapeutiques adaptées.

Conclusion :

La prise en charge globale des SCA ST+ par le SMUR d'Annecy est en accord avec les recommandations dans près de 50% des cas, ce qui pourrait encore être amélioré. Toutefois, ces résultats sont superposables à ceux retrouvés au sein du système Nord Américain (registre CRUSADE). Enfin, en cas de non-adhérence aux protocoles, notre étude ne retrouve pas de complications majeures significatives pour le patient.

Mots clés : Infarctus du myocarde avec sus décalage du segment ST, Evaluation des pratiques, Pré-hospitalier, RESURCOR.