Evolution démographique, caractéristiques et suivi clinique intra-hospitalier des sujets âgés traités par angioplastie primaire pour syndrome coronarien aigu avec sus-décalage du segment ST.

Demographic evolution, clinical characteristics and in-hospital outcomes of older adults treated by primary angioplasty for ST-segment elevation myocardial infarction

Driss Laghnam, MD¹ ; Marine Diefenbronn, MD¹ ; Olivier Varenne, MD, PhD^{1,2}; Fabien Picard, MD, MSc^{1,2}.

1. Interventional Cardiology Department, Cochin Hospital, Assistance Publique – Hôpitaux de Paris, Paris, France
2. Université Paris Descartes. Université Sorbonne Paris Cité, Paris, France

Address for correspondence : Fabien Picard, Hôpital Cochin, Département de Cardiologie, 27 rue du Faubourg Saint-Jacques, 75014, Paris; Fax: +33 158411666; Phone: +33 158412750; E-mail: fabien.picard@aphp.fr

Running title: Evolution démographique et clinique des sujets âgés traités pour SCA ST+

Author's contribution: All of the authors contributed to the literature review, manuscript drafts, reviewed and approved the final manuscript.

Relationship with industry: The authors report no conflict of interest.

Abstract

Background: The number of older adults treated for ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) is increasing. Nevertheless, their treatment might not be as optimal as younger adults. This study sought to evaluate demographic evolution, clinical characteristics and in-hospital outcomes of patients of patients aged 75 year-old or older treated by primary angioplasty for STEMI.

Methods: Retrospective study of all consecutive patients for STEMI between January 2012 and December 2017. Their clinical, biologic, echocardiographic and angiographic data, as well as in-hospital outcomes were collected and compared between two groups: younger and older than 75 year-old.

Results: 568 patients including 99 (17.4%) 75 year-old or older were included in the present study. Patients aged 75 or older had an increased delay of treatment between the time of the chest pain onset and revascularization (7.30 ± 1.16 vs 4.77 ± 0.36 hours, $p=0.0391$), they were more frequently treated with clopidogrel rather than more potent anti P2Y₁₂ antiplatelet therapies (55.6% vs 24.8%, $p<0.0001$) and received less frequently anti-GP2B3A therapy (44.8% vs 23.2%, $p<0.0001$). There was a trend for increased in-hospital mortality in the older group, despite non statistically significant (4.04% vs 1.5%, $p=0.0847$). Older adults had a worse clinical status with decreased post-STEMI left ventricular ejection fraction (44.42 ± 1.38 vs 49.07 ± 0.49 , $p=0.0019$). They were also less treated with drug-eluting stents (51.5% vs 73.9%, $p<0.0001$).

Conclusion: Adults aged 75 year-old or older represent a subsequent proportion of patients admitted for STEMI. They had a worse initial clinical presentation associated with worse prognostic, as compared to younger adults. They experience delayed reperfusion therapy and suboptimal treatment as compared to younger adults.

Keywords: older adults; ST-segment elevation myocardial infarction ; acute coronary syndrome; percutaneous coronary intervention; primary angioplasty

Résumé

Contexte : Le nombre de sujets âgés traités pour syndrome coronaire aigu avec sus décalage du segment ST (SCA ST+) est en augmentation. Néanmoins, il est possible que leur prise en charge ne soit pas optimale par rapport aux sujets jeunes. L'objectif de cette étude est de décrire la démographie, les caractéristiques cliniques et le pronostic intra-hospitalier des patients de plus de 75 ans traités par angioplastie primaire pour SCA ST+.

Méthodes : Revue rétrospective des dossiers de tous les patients admis pour SCA ST+ entre janvier 2012 et décembre 2017. Les données cliniques, biologiques, échocardiographiques, et angiographiques recueillies pendant l'hospitalisation ont été collectées et comparées entre les groupes ≥ 75 ans et < 75 ans.

Résultats : 568 patients dont 99 (17.4%) âgés de 75 ans ou plus ont été admis pour un SCA ST+. Les sujets âgés de plus de 75 ans avaient un délai de prise en charge entre l'heure du début des symptômes et l'heure de la revascularisation myocardique plus élevé ($7.30 \pm 1,16$ vs $4.77 \pm 0,36$ heures, $p=0.0391$), avaient comme deuxième antiagrégant plaquettaire plus fréquemment du clopidogrel (55.6% vs 24.8%, $p<0.0001$) et ont reçu significativement moins de traitements par Anti-GP2B3A (44.8% vs 23.2%, $p<0.0001$). Il existe une tendance à une mortalité intra hospitalière accrue, bien que non statistiquement significative (4.04% chez >75 ans vs 1.5% <75 ans, $p=0.0847$). Les sujets âgés avaient un tableau clinique plus sévère avec une fraction d'éjection du ventricule gauche post-infarctus plus basse ($44.42 \pm 1,38$ vs $49.07 \pm 0,49$, $p=0,0019$). Ils ont également été moins traités par stent actif (51.5% vs 73.9%, $p<0.0001$).

Conclusion : Les sujets âgés de plus 75 ans représentent une proportion non négligeable des patients admis pour SCA ST+. Ces patients ont une présentation clinique plus sévère avec un pronostic moins favorable que les sujets jeunes. Leur délai de prise en charge reste plus important et leur traitement suboptimal notamment en terme d'utilisation de nouveaux inhibiteurs des P2Y12 et d'angioplastie par stent actif.

Mots-clés: sujets âgés; syndrome coronaire aigu; infarctus du myocarde ; intervention coronaire percutanée ; angioplastie primaire

Abréviations

SCA ST+ : syndrome coronarien aigu avec sus-décalage du segment ST

ECG : électrocardiogramme

FEVG : fraction d'éjection ventriculaire gauche

TP : Temps de Prothrombine

TCA : Temps de céphaline activée

IVA : Artère Interventriculaire antérieure

AntiGP2B3A : Anti-glycoprotéine 2B3A

SAMU : Service d'aide médicale d'urgence

TIMI : Thrombolysis In Myocardial Infarction

GUSTO : Global Utilization of Streptokinase and Tpa for Occluded arteries

BARC : Bleeding Academic Research Consortium

Introduction

La cardiopathie ischémique est une cause majeure de mortalité en Europe, responsable de 1.8 millions de décès par an, soit 20% de l'ensemble des décès. La mortalité au décours d'un syndrome coronarien aigu avec sus décalage du segment ST (SCA ST+) est comprise entre 4% et 12% à 1 an selon les registres des pays européens (1). La mortalité au décours d'un SCA ST+ est influencée par de nombreux paramètres, notamment l'âge avancé, le délai de prise en charge avant traitement, la présence d'un système de soins d'urgence coordonné, les comorbidités (dont un diabète, une insuffisance rénale, ou un antécédent de coronaropathie), la sévérité de l'atteinte coronaire et la fraction d'éjection du ventricule gauche (FEVG). La fréquence des sujets âgés de plus de 75 ans admis pour SCA ST+ est en augmentation du fait du vieillissement de la population et leur prise en charge ne semble pas aussi optimale que celle des patients plus jeunes, avec des délais de prise en charge plus long et des traitements inadéquats plus fréquents (4)(5)(6). Une évaluation des pratiques en vraie vie paraît importante; ces patients étant souvent exclus des études ou en proportion faible.

L'objectif de cette étude est de décrire la démographie, les caractéristiques cliniques et le pronostic intra-hospitalier des patients de plus de 75 ans traités par angioplastie primaire pour SCA ST+.

Méthodes

Population

Il s'agit d'une étude descriptive, rétrospective, monocentrique. Tous les patients âgés de plus de 18 ans, admis en urgence en salle de coronarographie de l'hôpital Cochin (Paris, France), pour SCA ST+ entre janvier 2012 et décembre 2017 ont été inclus de manière rétrospective dans cette étude. Tous les patients inclus avaient un diagnostic formel de SCA ST+ qui reposait cliniquement sur la présence d'une douleur thoracique associée à des modifications de l'électrocardiogramme (ECG) à type de sus décalage du segment ST ou de bloc de branche gauche nouveau ou présumé nouveau, avec une lésion coronaire compatible à la coronarographie réalisée en urgence. Le mode d'admission des patients se faisait soit par les urgences, par le Service d'aide médicale d'urgence

(SAMU) ou il s'agissait de patients déjà hospitalisés. Le diagnostic de SCA ST+ est en accord avec celui des recommandations européennes (1).

Les patients de moins de 18 ans, ainsi que ceux admis en salle de coronarographie pour un tableau initial d'arrêt cardiaque extra-hospitalier ont été exclus de l'étude. S'agissant d'une étude observationnelle et rétrospective, un consentement signé n'a dès lors pas été requis.

Collecte des données

Les données cliniques, biologiques, échocardiographiques, et angiographiques recueillies pendant l'hospitalisation ont été recensées à partir du dossier médical informatisé de manière rétrospective. Concernant les données cliniques, les facteurs de risque cardiovasculaire traditionnels dont le tabagisme, l'hypertension artérielle, le diabète, une dyslipidémie, ou une hérédité coronarienne ont été recueillis. Les traitements antiagrégants plaquettaires, anticoagulants, et l'utilisation de traitements anti-glycoprotéine 2B3A (GP2B3A) ont été rapportés. Les données échocardiographiques comportaient la fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG) mesurée post-infarctus. Les éléments du bilan biologique retenus comprenaient le pic de troponine, la numération formule sanguine, la fonction rénale et hépatique, et le bilan d'hémostase (Temps de Prothrombine (TP), Temps de céphaline activée (TCA) et fibrinogène). Concernant les caractéristiques angiographiques ; le site et le mécanisme de l'occlusion coronaire, le nombre de lésions coronaires, la présence de sténose coronaire significative associée (définie visuellement par une sténose > 50%), le flux Thrombolysis In Myocardial Infarction (TIMI) initial et final, le type et le nombre de stents implantés, étaient rapportés. Un relevé de l'évolution clinique et des complications intra hospitalières des patients a été réalisé comportant la survie, la nécessité d'une revascularisation secondaire, le taux de thrombose de stent, et les événements hémorragiques évalués selon les scores de saignement Global Utilization of Streptokinase and Tpa for Occluded arteries (GUSTO) (7) et Bleeding Academic Research Consortium (BARC) (8).

Une comparaison entre le groupe de patients âgés de moins de 75 ans et le groupe de patients âgés de plus de 75 ans concernant les caractéristiques cliniques, échographiques, biologiques, angiographiques et du pronostic a été réalisée. Le critère jugement principal était la mortalité toute

cause intra-hospitalière. Les critères jugement secondaires étaient la survenue intra hospitalière d'évènements hémorragiques, la survenue d'une thrombose de stent, la récurrence d'un syndrome coronarien aigu et la FEVG post-infarctus intra-hospitalière.

Analyse statistique

Les statistiques descriptives sont présentées sous forme de fréquences et de pourcentages. Les variables continues sont exprimées en moyenne $\pm$ écart type ou en médiane (intervalles inter-quartile). Les caractéristiques initiales, le critère de jugement principal et les critères de jugement secondaires des groupes de l'étude ont été comparées à l'aide d'un test t de Student pour les variables continues et du test du Chi2 ou du test de Fisher pour les variables catégorielles. Toutes les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel Graph Prism version 6.0. Le seuil de significativité retenu était une valeur de $p < 0.05$.

Résultats

Population et caractéristiques initiales. Entre le 1er janvier 2012 et le 31 décembre 2017, 568 patients dont 99 (17.4%) âgés de 75 ans ou plus ont été admis en salle de cathétérisme pour un SCA ST+. La proportion de sujets âgés de plus de 75 ans était équilibrée dans le temps entre 2012 et 2017 (Figure 1). Leurs caractéristiques cliniques et les données hospitalières sont présentées dans la table 1. Les patients étaient majoritairement des hommes avec une différence plus importante chez les sujets de moins de 75 ans (84.8% vs 57.6 %, $p < 0.0001$). L'âge médian sur la population totale était de 60 ans [52-69] avec un âge médian de 57ans [50-64] dans le groupe âgé de moins de 75 ans et de 81ans [78-84] dans le groupe de plus de 75 ans. Il y avait significativement plus de sujets hypertendus dans le groupe plus de 75 ans (58.6% vs 35.9%, $p < 0.0001$), avec a contrario significativement plus de fumeurs (73.7% vs 37.4%, $p < 0.0001$) et de patients ayant une hérédité coronaire (22.6% vs 12.1%, $p = 0.0191$) dans le groupe de moins 75 ans. Les taux de diabète et de dyslipidémie n'étaient significativement pas différents dans les deux groupes. Les sujets âgés de plus de 75 ans avaient un taux d'hémoglobine significativement plus bas (12.74 ± 0.19 contre

14.12±0.28 g/dl, $p < 0,0001$), ainsi qu'un taux de créatinine plus élevé (93.95±3.97 vs 79.83±1.58 $\mu\text{mol/l}$, $p=0.0013$).

Prise en charge. Les sujets âgés de plus de 75 ans avaient un délai de prise en charge entre l'heure du début des symptômes et l'heure de la revascularisation myocardique significativement plus élevé (7.30±1.16 vs 4.77±0.36 heures, $p=0.0391$). Il n'existait en revanche pas de différence significative concernant la durée d'hospitalisation (6.37±0.65 jours pour >75 ans, vs 5.36±0.19 jours pour <75 ans, $p=0.1432$)

Traitements reçus. Les données sur les traitements administrés sont rapportées dans la table 1. Aucun patient n'a été thrombolysé. La quasi-totalité des patients a reçu une dose de charge d'aspirine (98.9% dans le groupe >75 ans vs 100% dans le groupe <75ans, $p=0.0295$). Le traitement par un deuxième antiagrégant plaquettaire, inhibiteur du P2Y12, était significativement différent entre les deux groupes avec un taux d'utilisation du clopidogrel plus important chez les sujets de plus 75 ans (55.6% vs 24.8%, $p < 0.0001$) et une utilisation plus fréquente du prasugrel (27.3% vs 9.1%, $p < 0.0001$) et du ticagrelor (46.8% vs 30.3%, $p < 0.0027$) chez les patients de moins de 75 ans. Tous les patients ont bénéficié d'une dose de charge d'Héparine (HNF ou HBPM). Les sujets de moins de 75 ans ont reçu significativement plus de traitements par Anti-GP2B3A par rapport au groupe des sujets de plus de 75 ans (44.8% vs 23.2%, $p < 0.0001$).

Coronarographie et Angioplastie. Les caractéristiques angiographiques et liées à la procédure sont rapportées dans la table 2. La totalité des patients, par définition des critères d'inclusion, ont bénéficié d'une coronarographie en urgence. Concernant les caractéristiques techniques liées à la procédure : le temps de scopie n'était pas différent entre les deux groupes (11.39±0.78 min pour >75ans, vs 11.66±0.43 min pour <75ans; $p=0.7581$) ; la dose de radiation était plus importante chez les sujets de moins de 75 ans (7836±387.4 vs 6418±494.3 cGy.cm² ; $p=0.0249$). La voie d'abord radiale était largement majoritaire (84.8% pour >75ans contre 94.1% chez <75ans, $p=0.0017$) mais le recours à la voie fémorale était plus fréquent chez les sujets âgés. Concernant les caractéristiques angiographiques des lésions coronaires, il n'y avait pas de différence significative sur la localisation de la lésion coupable du SCA ST+ entre les deux groupes. L'artère interventriculaire antérieure (IVA) était l'artère la plus fréquemment coupable (51.5% chez >75ans vs 41.2% chez

<75ans, $p=0.3316$) , puis la coronaire droite (31.3% chez >75ans vs 39.1% chez <75ans , $p=0.1463$), puis la circonflexe (16.2% chez >75ans vs 13.2% chez <75ans, $p=0.4445$) Les sujets âgés avaient une atteinte coronaire plus sévère avec un nombre de lésions plus important (2.82 ± 0.16 vs 2.33 ± 0.07 , $p=0.0051$). Enfin, les patients plus jeunes (<75ans) ont bénéficié de plus de revascularisation avec implantation d'un stent actif (73.9% vs 51.5%, $p<0.0001$). Par ailleurs, les patients âgés de plus de 75 ans ont eu plus de revascularisation sans implantation de stent (18.8% vs 6.8%, $p=0.0003$).

Évènements Intra-Hospitaliers. Les données concernant les événements intra-hospitaliers sont colligées dans la table 3. La mortalité intra hospitalière des patients admis pour un SCA ST+ n'était pas statistiquement significativement différente entre les deux groupes. Néanmoins, il existait une tendance à un taux de décès plus important dans le groupe de plus de 75 ans (4.04% vs 1.5%, $p=0.0847$). La FEVG (en %) post SCA intra-hospitalière était significativement plus basse chez les sujets de plus de 75 ans (44.42 ± 1.38 vs 49.07 ± 0.49 , $p=0.0019$). Les autres critères de jugement secondaires n'étaient pas significativement différents entre les deux groupes malgré une tendance à l'augmentation d'évènements intra-hospitaliers chez les sujets âgés: évènements hémorragiques (12.1% chez >75ans vs 6.8% chez <75ans, $p=0.0742$); choc cardiogénique (7.1% vs 4.9%, $p=0.3839$) ; thrombose de stent dans le mois suivant la revascularisation (2.02% vs 1.7%, $p=0.8310$).

Discussion

Cette étude rétrospective a recueilli les données consécutives de 567 patients admis pour SCA ST + dont 99 (17.4%) étaient des sujets âgés de plus 75 ans. Les données de la littérature concernant la prise en charge de ces patients âgés restent limitées. La prise en charge de ces patients est une question de pratique courante à laquelle nous serons de plus en plus confrontés du fait du vieillissement de la population. Les recommandations de l'ESC de 2017 sur la prise en charge du SCA ST + mentionnent qu'il n'existe pas de limite d'âge concernant une reperfusion myocardique en urgence, particulièrement pour l'angioplastie, et de privilégier la voie d'abord radiale lorsque

cela est possible. Il est recommandé de prêter une attention particulière aux doses de traitement anti-thrombotique, notamment de les adapter à la fonction rénale et aux comorbidités, afin d'en limiter le risque hémorragique (1). Néanmoins, notre étude a mis en évidence des différences de prise en charge des patients âgés de plus 75 ans présentant un SCA ST+. Ces patients ont un délai de prise en charge, entre le début de leurs symptômes et la reperfusion myocardique, plus important (7.30 ± 1.17 vs 4.78 ± 0.36 heures, $p= 0.0391$). Cela peut être expliqué par une plus forte proportion de présentations cliniques atypiques chez ces patients conduisant à un retard sur le diagnostic et à l'instauration d'un traitement adéquat (9). Une meilleure formation des urgentistes et des cardiologues sur les signes atypiques amenant à suspecter un SCA chez le sujet âgé (syncope, vomissements, dyspnée) pourrait améliorer ce délai de prise en charge (1). De plus, le délai de prise en charge des SCA ST+ de manière globale a paradoxalement tendance à augmenter sur les différentes enquêtes françaises FAST MI entre 2010 et 2015 (2).

En terme de traitement, nous avons retrouvé que les patients âgés de plus de 75 ans recevaient dans les mêmes proportions de l'aspirine et une héparinothérapie ; cependant le traitement par un deuxième antiagrégant inhibiteur des P2Y12 était différent avec une proportion plus importante de patients traités par clopidogrel que par prasugrel et ticagrelor. Il n'existe pas de réponse claire concernant le type d'inhibiteur des P2Y12 à utiliser chez ces patients malgré des recommandations en faveur d'une utilisation préférentielle du ticagrelor quel que soit l'âge, et des études montrant une efficacité similaire en terme d'évènements et une sécurité de l'utilisation de ces molécules (10)(11)(12)(13). Néanmoins, le prasugrel n'est pas recommandé chez les patients âgés de 75 ans ou plus (1). De manière similaire les patients plus jeunes ont plus reçus d'antiGP2B3A, probablement en rapport avec la crainte du risque hémorragique accru chez les plus de 75 ans. Les données concernant ces traitements sont faibles, les patients âgés étant le plus souvent exclus des études.

Concernant la voie d'abord de la coronarographie, la voie radiale est fortement recommandée et a démontré sa supériorité en terme de pronostic (14) ; mais reste moins utilisée chez les sujets âgés (84.8% pour >75ans contre 94.01 % chez <75ans , $p=0.0017$), en lien avec des artères radiales parfois plus fines et moins accessibles ainsi que des boucles et tortuosités vasculaires importantes.

Ce recours plus fréquent à la voie fémorale chez les patients âgés complique d'autant plus leur prise en charge en les exposant à un risque hémorragique plus important, et à un temps d'immobilisation plus long. Malgré ces disparités de traitements entre les deux groupes, le recours à des procédures invasives et à des traitements antithrombotiques à bonne dose est important chez les patients âgés et bénéficie à ces patients en terme de survie sans augmenter drastiquement leur risque hémorragique (12)(15).

Le pronostic des patients pris en charge pour un SCA ST+ s'est considérablement amélioré avec l'avènement de la revascularisation percutanée et l'optimisation des traitements médicamenteux. Cependant le pronostic des patients âgés est plus défavorable (4)(6), possiblement en lien avec une fragilité liée à des comorbidités plus importantes et un risque hémorragique accru. Notre étude retrouve effectivement que les sujets âgés de plus de 75ans ont une présentation plus sévère avec une FEVG post-infarctus plus basse, un nombre de lésion coronaire plus important, une hémoglobine plus basse et une fonction rénale plus altérée.

La mortalité ainsi que les autres critères de jugement secondaire n'étaient pas significativement différents probablement en lien avec un manque de puissance de l'étude, mais une tendance se dégage avec une proportion plus importante d'événements chez les sujets âgés de plus de 75ans. La mortalité intra-hospitalière était numériquement 2.3 fois plus importante chez ces patients. Les événements hémorragiques, lorsqu'ils survenaient, avaient également tendance à être plus sévère chez les sujets âgés avec 6.1% de saignements modérés à sévères contre 2.6% chez les moins de 75 ans ($p=0.0714$).

Les sujets âgés de plus de 75 ans étaient revascularisés par angioplastie avec une proportion de stents actif plus faible (51.5% vs 73.9%, $p<0.0001$). Cette différence peut s'expliquer par la crainte d'exposer les patients âgés à une double anti-agrégation plaquettaire pour une durée plus longue après une angioplastie par stent actif. Néanmoins, l'étude récente SENIOR a montré que les sujets âgés présentaient un meilleur pronostic après un SCA avec implantation d'un stent actif par rapport à un stent nu, à durée de bithérapie anti-agrégante plaquettaire égale (16) . L'utilisation des stents nus chez ces patients, sur le seul critère de l'âge paraît donc maintenant désuet.

Enfin, une proportion plus importante de patients âgés ne bénéficiait pas d'implantation de stent, avec soit une angioplastie au ballon seul, soit une absence de geste. Ces résultats peuvent être expliqués par une plus forte prévalence de présentation clinique tardive, de lésions coronaires non accessibles à une angioplastie avec pose de stent, ou à un état clinique plus défavorable ayant amené à juger que l'implantation d'un stent conduirait à un sur-risque hémorragique sous traitement. Une collaboration étroite entre les différents intervenants, urgentistes, équipes du SAMU, et cardiologues paraît indispensable dans ce contexte pour une évaluation préalable de ces patients fragiles.

Plusieurs limites de notre étude sont à considérer. Premièrement, il s'agit d'une étude rétrospective descriptive. Le caractère causal des associations observées ne peut ainsi être affirmé. D'autre part il s'agit d'une étude monocentrique avec un effectif de petite taille, ne permettant probablement pas la mise en évidence de certaines différences de manière statistiquement significative. Par ailleurs, nous avons étudié uniquement les événements post-infarctus intra-hospitaliers sans suivi à plus long terme. Enfin, l'évaluation des événements notamment hémorragiques est toujours difficile en rétrospectif, dans les limites des données disponibles dans le dossier médical.

Conclusion

Les sujets âgés de plus 75 ans représentent une proportion importante (environ 20%) des patients admis pour SCA ST+ et leur proportion va probablement continuer à augmenter. Ces patients ont une présentation clinique plus sévère avec un pronostic moins favorable que les sujets jeunes. Malgré une amélioration des pratiques, leur délai de prise en charge reste plus important et leur traitement reste sous optimal notamment en terme d'utilisation des nouveaux inhibiteurs des P2Y12 et d'angioplastie par stent actif.

Légendes des Figures

Figure 1 : Évolution démographique du nombre de patients de 75 ans et plus au cours de l'étude

Tables

Table 1 : Caractéristiques initiales.

	>75ans (99)	< 75ans (468)	p
Age (médian)	81 (78 ;84)	57 (50 ;64)	
Homme N(%)	57 (57,6)	397 (84.8)	<0.0001
Hypertension N (%)	58.6%	35.89%	<0.0001
Diabète N (%)	21 (21.2)	76 (16.2)	0.2326
Dyslipidémie N(%)	37 (37.4)	168 (35.9)	0.7812
Tabagisme N(%)	37 (37.4)	345 (73.7)	<0.0001
Hérédité coronaire N(%)	12 (12.1)	106 (22.6)	0.0191
Traitements reçus			
Thrombolyse N(%)	0 (0)	0(0)	1
Aspirine N (%)	98 (98.9)	468 (100)	0,0295
Clopidogrel N(%)	55 (55.6)	116 (24.8)	<0.0001
Ticagrelor N(%)	30 (30.3)	219 (46.8)	0,0027
Prasugrel N(%)	9 (9.1)	128 (27.3)	<0.0001
Héparine N(%)	99 (100)	468 (100)	1
Anti GP2B3A N(%)	23 (23.2)	210 (44.8)	< 0.0001
Biologie			
Hémoglobine (g/dl)	12.74 ± 0.19	14.12 ± 0.28	< 0.0001
Créatinine (µmol/l)	93.95 ± 3.97	79.83 ± 1.58	0.0013
Pic troponine (ng/l)	5670 ± 839.4	5145 ± 368.5	0.5677
FEVG %	44.42 ± 1.38	49.07 ± 0.49	0.0019
Délai prise en charge avant reperfusion (heures)	7,29 ± 1,16	4.766 ± 0.36	0.0391

FEVG=fraction d'éjection du ventricule gauche

Table 2 : Caractéristiques Angiographiques.

	>75 ans (N= 99)	<75 ans (N=468)	p
Dose radiation (cGy.cm2)	6418 ± 494.3	7836 ± 387.4	0.0249
Temps de scopie (min)	11,39 ± 0.78	11,66 ± 0.43	0.7581
Voie d'abord radiale N(%)	84 (84.8)	440 (94.01)	0.0017
Localisation lésion coupable			
Tronc commun	1 (1.01)	4 (0.85)	0.8806
Interventriculaire antérieure	51 (51.5)	216 (41.2)	0.3316
Circonflexe	16 (16.2)	62 (13.2)	0.4445
Coronaire droite	31 (31.3)	183 (39.1)	0.1463
Nombre lésions coronaires	2.82 +/- 0.16	2.33+/-0.07	0.0051
Lésions bifurcations	19 (19.2)	95 (20.3)	0.8028
Flux TIMI initial			
0 N(%)	69 (69.7)	309 (66.03)	0.4814
1 N(%)	7 (7.1)	21 (4.5)	0.2811
2 N(%)	7 (7.1)	43 (9.1)	0.4997
3 N(%)	16 (16.1)	94 (20.1)	0.3697
Flux TIMI 3 final	89 (89.9)	438 (93.6)	0.1926
Angioplastie			
Stent actif N(%)	51 (51.5)	346 (73.9)	< 0.0001
Stent nu N(%)	30 (30.3)	90 (19.2)	0.0143
Absence de stent N(%)	18 (18.8)	32 (6.8)	0.0003
Longueur totale de stent (mm)	23,37 ± 1.56	24,37 ± 0.67	0.5569

TIMI=thrombolysis in myocardial infarction

Table 3 Evènements intra hospitaliers.

	>75 ans (N=99)	<75 ans (N=468)	p
Mortalité intra-hospitalière, N(%)	4 (4.0)	7 (1.5)	0.0847
Choc cardiogénique N(%)	7 (7.1)	23 (4.9)	0.3839
Durée Hospitalisation (jours)	6.37 ± 0.65	5.36 ± 0.19	0.1432
Evènements hémorragiques N(%)	12 (12.1)	32 (6.8)	0.0742
Score BARC			
1-2 (Minor) N(%)	6 (6.1)	20 (4.3)	0.4399
3-4-5 (Moderate- Severe) N(%)	6 (6.1)	12 (2.6)	0.0714
Score GUSTO			
3 (Minor) N(%)	6 (6.1)	20 (4.3)	0.4399
1-2 (Moderate- Severe) N(%)	6 (6.1)	12 (2.6)	0.0714
Thrombose de stent N(%)	2 (2.02)	8 (1.7)	0.8310

BARC=Bleeding Academic Research Consortium ; GUSTO= Global Utilization of Streptokinase and Tpa for Occluded arteries

Acknowledgements

None

References

1. Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *European Heart Journal* (2018) 39, 119–177
2. Belle L, Cayla G, Cottin Y, Coste P, Khalife K, Labèque J-N, et al. French Registry on Acute ST-elevation and non-ST-elevation Myocardial Infarction 2015 (FAST-MI 2015). Design and baseline data. *Arch Cardiovasc Dis.* juill 2017;110(6-7):366-78.
3. Puymirat E, Simon T, Cayla G, Cottin Y, Elbaz M, Coste P, et al. Acute Myocardial Infarction: Changes in Patient Characteristics, Management, and 6-Month Outcomes Over a Period of 20 Years in the FAST-MI Program (French Registry of Acute ST-Elevation or Non-ST-Elevation Myocardial Infarction) 1995 to 2015. *Circulation.* 14 nov 2017;136(20):1908-19.
4. Shechter M, Rubinstein R, Goldenberg I, Matetzki S, Acute Coronary Syndrome Israel Survey (ACSIS). Comparison of Outcomes of Acute Coronary Syndrome in Patients ≥ 80 Years Versus Those < 80 Years in Israel from 2000 to 2013. *Am J Cardiol.* 15 oct 2017;120(8):1230-7.
5. Antonsen L, Jensen LO, Terkelsen CJ, Tilsted H-H, Junker A, Maeng M, et al. Outcomes after primary percutaneous coronary intervention in octogenarians and nonagenarians with ST-segment elevation myocardial infarction: from the Western Denmark heart registry. *Catheter Cardiovasc Interv Off J Soc Card Angiogr Interv.* mai 2013;81(6):912-9.
6. Helft G, Georges J-L, Mouranche X, Loyeau A, Spaulding C, Caussin C, et al. Outcomes of primary percutaneous coronary interventions in nonagenarians with acute myocardial infarction. *Int J Cardiol.* 1 août 2015;192:24-9.
7. GUSTO investigators. An international randomized trial comparing four thrombolytic strategies for acute myocardial infarction. *N Engl J Med.* 02 1993;329(10):673-82.
8. Mehran R, Rao SV, Bhatt DL, Gibson CM, Caixeta A, Eikelboom J, et al. Standardized bleeding definitions for cardiovascular clinical trials: a consensus report from the Bleeding Academic Research Consortium. *Circulation.* 14 juin 2011;123(23):2736-47.
9. Brieger D, Eagle KA, Goodman SG, Steg PG, Budaj A, White K, et al. Acute coronary syndromes without chest pain, an underdiagnosed and undertreated high-risk group: insights from the Global Registry of Acute Coronary Events. *Chest.* août 2004;126(2):461-9.
10. Tarantini G, Ueshima D, D'Amico G, Masiero G, Musumeci G, Stone GW, et al. Efficacy and safety of potent platelet P2Y₁₂ receptor inhibitors in elderly versus nonelderly patients with acute coronary syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Am Heart J.* janv 2018;195:78-85.
11. Wang H, Wang X. Efficacy and safety outcomes of ticagrelor compared with clopidogrel in elderly Chinese patients with acute coronary syndrome. *Ther Clin Risk Manag.* 2016;12:1101-5.
12. Toleva O, Ibrahim Q, Brass N, Sookram S, Welsh R. Treatment choices in elderly patients with ST: elevation myocardial infarction-insights from the Vital Heart Response registry. *Open Heart.* 2015;2(1):e000235.

13. Alexander KP, Chen AY, Roe MT, Newby LK, Gibson CM, Allen-LaPointe NM, et al. Excess dosing of antiplatelet and antithrombin agents in the treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. *JAMA*. 28 déc 2005;294(24):3108-16.
14. Valgimigli M, Gagnor A, Calabró P, Frigoli E, Leonardi S, Zaro T, et al. Radial versus femoral access in patients with acute coronary syndromes undergoing invasive management: a randomised multicentre trial. *Lancet Lond Engl*. 20 juin 2015;385(9986):2465-76.
15. Malkin CJ, Prakash R, Chew DP. The impact of increased age on outcome from a strategy of early invasive management and revascularisation in patients with acute coronary syndromes: retrospective analysis study from the ACACIA registry. *BMJ Open*. 2012;2(1):e000540.
16. Varenne O, Cook S, Sideris G, Kedev S, Cuisset T, Carrié D, et al. Drug-eluting stents in elderly patients with coronary artery disease (SENIOR): a randomised single-blind trial. *Lancet Lond Engl*. 6 janv 2018;391(10115):41-50.

Proportions patients >75ans