



Article original

Analyse des délais de la reperfusion myocardique dans le syndrome coronarien aigu avec sus décalage ST+ à Dakar

Analysis of the periods of myocardial reperfusion in acute coronary syndrome with its shift of ST+ in Dakar

MA Moctar⁴, A A Ngaidé¹, ND Gaye³, F Aw⁴, M Dioum³, S Sarr⁴, M Bodian⁴, MB Ndiaye⁴, Adama Kane⁴, M Diao⁴, Abdoul Kane², Sérigne Abdou Ba⁴, A Mbaye¹

Résumé

Introduction : La fibrinolyse lors de l'Infarctus du myocarde avec sus décalage du ST nécessite l'identification des facteurs pouvant allonger le délai de reperfusion coronaire qui reste un facteur pronostique de survie.

Les objectifs de notre travail étaient d'analyser les différents délais entre le début de la symptomatologie douloureuse et la thérapeutique de reperfusion et d'évaluer les divers facteurs pouvant influencer ce délai.

Méthodologie: Il s'agit d'une étude prospective réalisée de Janvier 2016 à Décembre 2016 au service de cardiologie de l'hôpital général de grand Yoff. Ont été inclus les syndromes coronariens aigus avec sus décalage persistant du ST thrombolysés par la streptokinase. Le succès de fibrinolyse a été défini sur des critères cliniques (disparition de la douleur thoracique) et électrocardiographie (diminution du sus décalage du ST d'au moins 50%). Nous avons analysé les facteurs associés à un allongement du délai de reperfusion. L'analyse des données à l'aide du

logiciel SPSS version 17.0 avec comparaison des variables quantitatives et qualitatives. Une valeur de $p < 0.05$ était considérée comme significative.

Résultats : Sur 750 malades hospitalisés durant la période d'étude (janvier 2016-décembre 2016, soit 12 mois), 145 cas (prévalence hospitalière de 19,33%) de syndrome coronarien aigu ont été enregistrés parmi lesquels 61 cas ont été thrombolysés, ce qui représente 8,13% des malades hospitalisés. L'âge moyen était de 58,86 ans (extrêmes de 26 et 81 ans); le sex-ratio à 2,21. Le premier contact médical (PCM) a eu lieu aux urgences des hôpitaux (36,1%), en consultation externe chez les médecins généralistes (29,5%) et les cardiologues (24,6 %), les urgences pré hospitalières étaient sollicitées dans 9,8%. Dans 54,1% des cas les patients étaient référés contre 45,9% des cas d'admission directe. Le délai moyen douleur thoracique-thrombolyse était de 5,74 heures. Le taux de succès de fibrinolyse était de 59,02%. Les facteurs de risque cardio-vasculaires associés à un allongement des délais étaient le diabète ($p=0,05$), l'HTA ($p=0,025$) et le genre

féminin ($p=0,035$). La complication la plus fréquente était l'hémorragie intracérébrale (3,30%). La mortalité hospitalière était de 6,6% en rapport à un collapsus cardio-vasculaire et une fibrillation ventriculaire.

Conclusion : Les délais de la prise en charge ont été longs. Il existait une corrélation entre ces délais et le succès de la fibrinolyse

Mots clés: SCA, Thrombolyse, délais, facteur de retard, urgence, Dakar

Abstract

Introduction: Fibrinolysis during myocardial infarction with ST elevation requires the identification of factors that can lengthen coronary reperfusion delay, which remains a prognostic factor for survival.

The objectives of our work were to analyze the different delays between the onset of pain symptomatology and reperfusion therapy and to evaluate the various factors that may influence this delay.

Methodology: This is a prospective study conducted from January 2016 to December 2016 at the cardiology department of Grand Yoff General Hospital. Acute coronary syndromes with persistent suspensions of ST thrombolysed by streptokinase were included. The success of fibrinolysis was defined on clinical criteria (disappearance of chest pain) and electrocardiography (decrease of the AST of at least 50%). We analyzed the factors associated with increased reperfusion time. Data analysis using SPSS software version 17.0 with comparison of quantitative and qualitative variables. A value of $p < 0.05$ was considered significant.

Results: Out of 750 patients hospitalized during the study period (January 2016-December 2016, 12 months), 145 cases (hospital prevalence of 19.33%) of acute coronary syndrome were recorded among which 61 cases were

thrombolysed, which represents 8.13% of hospitalized patients. The average age was 58.86 years (range 26 to 81 years); the sex ratio at 2.21. The first medical contact (PCM) took place in hospital emergencies (36.1%), outpatient visits by general practitioners (29.5%) and cardiologists (24.6%), pre-hospital emergencies were solicited in 9.8%. In 54.1% of the cases the patients were referred against 45.9% of the cases of direct admission. The average chest pain-thrombolysis time was 5.74 hours. The success rate of fibrinolysis was 59.02%. Cardiovascular risk factors associated with longer delays were diabetes ($p = 0.05$), hypertension ($p = 0.025$), and female gender ($p = 0.035$). The most common complication was intracerebral hemorrhage (3.30%). Hospital mortality was 6.6% in relation to cardiovascular collapse and ventricular fibrillation. Conclusion: The delays in the care were long. There was a correlation between these delays and the success of fibrinolysis.

Keywords: SCA, Thrombolysis, delays, delay factor, urgency, Dakar

Introduction

Le syndrome coronaire aigu avec sus-décalage du segment ST (SCA ST+) est une urgence vitale. La reperfusion coronaire précoce à la phase aiguë du SCA ST+ améliore le pronostic des patients et constitue un important objectif thérapeutique [1]. La stratégie de reperfusion coronaire est bien codifiée et repose sur deux approches: mécanique (angioplastie) et pharmacologique (fibrinolyse). Dans nos contrées, les retards de consultation, les moyens de transport utilisés et l'absence d'un réseau de prise en charge adéquat concourent à allonger les délais de reperfusion coronaire [2]. Il s'avère nécessaire que l'ensemble des structures d'urgences, Service Mobile d'Urgence et de

Réanimation (SMUR) et Accueil des Urgences, puissent disposer des moyens de pratiquer une fibrinolyse ou une coronarographie avec angioplastie primaire dans les 120 min ou 90 min de la douleur thoracique.

D'où l'initiation de cette étude dont les objectifs étaient d'évaluer le délai entre le début de la douleur thoracique et la thrombolyse et les divers facteurs pouvant influencer ce délai.

Méthodologie

Nous avons réalisé une étude prospective transversale, analytique et descriptive de janvier 2016 à Décembre 2016 incluant tous les patients admis dans le service de cardiologie de l'hôpital général de grand Yoff (HOGGY) pour infarctus du myocarde avec sus-décalage du ST et ayant bénéficié de la thrombolyse. Le diagnostic d'infarctus était basé sur la clinique (douleur angineuse), l'électrocardiogramme (sus-décalage persistant du segment ST dans au moins deux dérivations contiguës du même territoire coronaire). La stratégie de reperfusion a été choisie conformément aux recommandations de l'European Society of Cardiology (ESC) 2015 et restées en vigueur en 2017 [3]: angioplastie primaire si délai présumé premier contact médical (PCM)-angioplastie (gonflement du ballonnet) inférieur à 2 heures sinon fibrinolyse. Le succès de la fibrinolyse a été évalué à la 90^{ème} minute sur des critères cliniques (rétrocession de la douleur thoracique après exacerbation transitoire) et électriques (survenue d'un Rythme Idioventriculaire Accéléré (RIVA) ou régression du sus-décalage ST de plus de 50% de son amplitude initiale dans la dérivation où il était le plus ample). Un questionnaire a permis de recueillir les informations relatives au délai de prise en charge : début du premier symptôme,

contact avec le premier agent de santé et le cardiologue, nombre de centre de santé consulté avant le transfert en cardiologie, composition du premier traitement administré, situation géographique des patients, moyen de transport utilisé. Les données étaient saisies sur une feuille de calcul Excel. L'étude statistique a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS version 17.0 avec comparaison des variables quantitatives (test de Student) et des variables qualitatives (test de chi carré de Pearson et par le test exact bilatéral de Fisher). En analyse bivariée une valeur de $p < 0.05$ était considérée comme significative.

Résultats

Sur 750 malades hospitalisés durant la période d'étude (Janvier 2016-Décembre 2016, soit 12 mois) dans le service de cardiologie de l'hôpital général grand Yoff (HOGGY) de Dakar, nous avons recensé 145 cas (prévalence hospitalière de 19,33%) de syndrome coronarien aigu ont été enregistrés parmi lesquels 61 cas ont été thrombolysés, ce qui représente 8,13% des malades hospitalisés.

Les facteurs de risque cardio-vasculaire les plus fréquents étaient l'hypertension artérielle (HTA) (60,65%), le diabète (40,98%), les dyslipidémies (27,86%), la sédentarité (27,86%) et le tabagisme (19,67%).

Le premier contact médical (PCM) a eu lieu aux urgences des hôpitaux (36,1%), en consultation externe chez les médecins généralistes (29,5%) et les cardiologues (24,6 %), les urgences pré hospitalières étaient sollicitées dans 9,8% des cas. Plus de la moitié des patients (54,1%) ont été référés contre 45,9% d'admission directe.

Les délais :

Le délai début symptôme-premier contact médical était inférieur ou égal à 2 heures dans 26,23 % des

cas. Il n'existait pas une différence de ce délai selon le sexe ($p=0,174$).

Délai PCM-premier ECG : l'ECG était enregistré plus de 20 min dans 47,5 % des cas, entre 10-20 min dans 32,78 % après le PCM. Seulement 9 patients (14,8%) étaient dans le délai recommandé (<10 minutes).

Le délai début des symptômes-Premier ECG est illustré dans le tableau I.

Le délai début symptômes-début thrombolyse est illustré dans le tableau II.

Le délai premier ECG-début thrombolyse était supérieur à 60 min dans 47,9 % des cas.

Le délai PCM-début thrombolyse était supérieur à 2 heures dans 39,3 % des cas.

Les facteurs allongeant les délais de prise en charge :

Le délai début des symptômes-premier contact médical en moyenne 3,72 heures chez le genre féminin est allongé de façon significative ($p=0,035$) comparativement au genre masculin avec un délai moyen de 3,16 heures.

Le délai début des symptômes-premier contact médical en moyenne 4,47 heures chez les patients hypertendus fait allonger de façon significative le délai début symptômes-thrombolyse de 6,25 heures ($p=0,025$) comparativement aux patients non hypertendus qui avaient un délai début des symptômes-premier contact médical de 4,16 heures.

Chez les patients diabétiques le délai début symptômes premier contact médical est allongé de 3,93 heures). Le délai début symptômes thrombolyse est également augmenté (5,82 heures) de façon non significative ($p=0,05$) par rapport aux patients non diabétiques (3,8 heures).

Le délai début symptômes premier contact médical en moyenne de 5,17 heures est allongé chez les patients au bas niveau

socio-économique ($p=0,030$) comparativement aux patients au niveau socio-économique élevé.

Le délai symptômes début thrombolyse est nettement allongé (7,26 heures).

La consultation chez le médecin généraliste allonge le délai PCM-ECG de 25,24 minutes et le délai ECG-thrombolyse de 1,43 heure. Le délai début symptômes-thrombolyse en moyenne de 5,97 heures est légèrement augmenté comparé à la consultation chez le médecin cardiologue (5,83 heures). ($p=0,05$)

La survenue nocturne ou plutôt le matin est également un facteur allongeant le délai début symptômes-thrombolyse respectivement 6,3 heures ($p=0,045$) et 5,42 heures. Le délai ECG-thrombolyse en moyenne de 1,89 heure est allongé en cas de survenue nocturne des symptômes ($p=0,042$) comparativement à la survenue des symptômes le matin (1,17 heure)

Le délai début symptômes-début thrombolyse en moyenne de 4 heures est allongé de façon non significative en cas de prise en charge par une tierce personne comparé à la prise en charge personnelle ou une imputation budgétaire ($P=0,015$).

Le transport public allonge le délai début des symptômes-début thrombolyse de façon non significative ($P=0,013$).

L'allongement du délai début des symptômes-début thrombolyse croit avec l'augmentation de l'âge à partir de 50 ans ($P=0,037$). Figure 6

La référence allonge le délai début des symptômes-début thrombolyse comparé à l'admission directe. ($P=0,018$). (Figure 1)

Aspects thérapeutiques

La thrombolyse a réussi dans 59,02% des cas contre 40,98% d'échec. Il existait une corrélation (Figure 2) entre début des symptômes et résultats de la thrombolyse ($p=0,037$).

Tableau I : répartition des patients selon le délai début symptômes-premier ECG

Délai (min ou heure)	Total	Pourcentage(%)
<120 (H2)	13	21,3
121-240 (H3-H4)	16	26,2
241-360 (H5-H6)	10	16,4
361-480 (H7-H8)	13	21,3
>480 (>H8)	6	9,8
Non précisé	3	4,9
Total	61	100

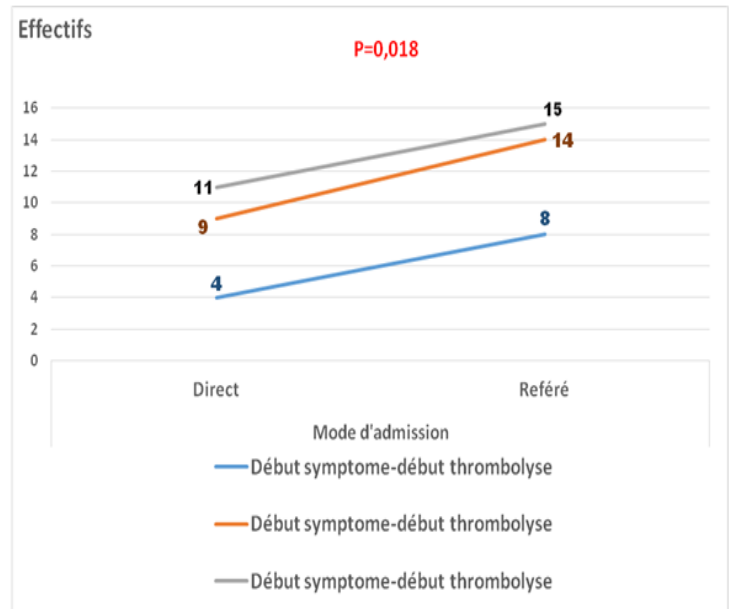


Figure 1 : corrélation entre modes d'admission et délais début des symptômes-début thrombolyse.

Tableau II: répartition des patients selon le délai début symptômes-début thrombolyse

Délai/min (ou heure)	Effectifs	Pourcentage (%)
<180 (H3)	17	27,88
180-360 (H3-H6)	22	30,06
>360 (>H6)	22	30,06
Total	61	100

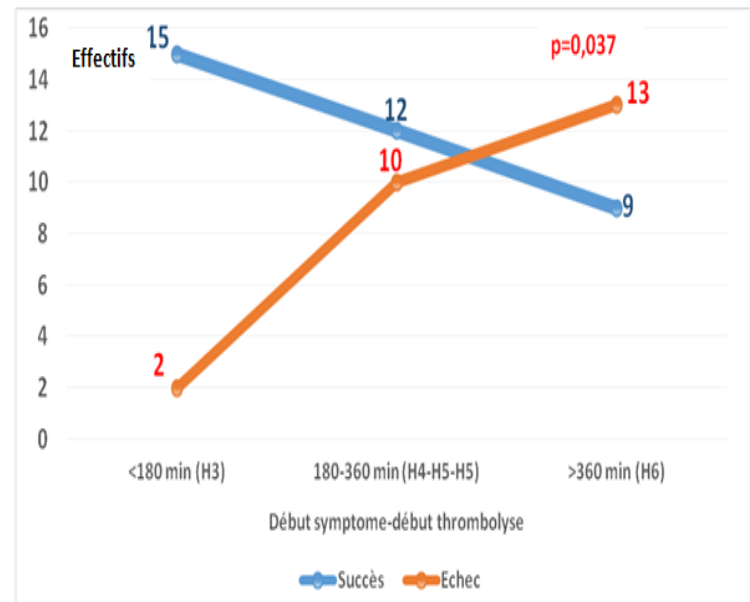


Figure 2: Corrélation entre résultats et délais début symptômes-début thrombolyse.

Discussion

Les recommandations des sociétés savantes mettent en avant la problématique du délai de reperfusion : « Le temps, c'est du muscle » [3]. Il est indispensable de reperfusionner le plus de patients possibles, le plus tôt possible. Le problème principal réside dans le temps que le patient prend pour décider de consulter [4, 5, 6].

Dans notre série il existait un faible taux de recours aux urgences préhospitalières (9,8%). Pour Mboup, 57,6% des patients étaient admis directement et 42,4% référés [7]. L'accès facile aux structures sanitaires périphériques qui sont nombreuses explique notre taux élevé de référence.

Délais

Début des symptômes-Premier contacts médicaux (PCM) dépend du malade. Dans notre série, le délai moyen début des symptômes-PCM est de 3,79 heures soit 227,37 minutes (extrêmes de 30 et 600 minutes). Bouhajja B. avait rapporté un délai moyen douleur thoracique – admission aux urgences de 195 ± 177 min [8] et Coustere JB. un délai médian de 85 min [9]. D'où l'importance de la mise en place d'une structure organisée de prise en charge dans nos régions.

PCM-premier ECG: l'électrocardiogramme devrait être enregistré en moins de 10 minutes suivant le premier contact médical (PCM)[3]. Dans notre étude, le délai moyen entre PCM et le premier ECG était de 63,26 minutes (extrêmes de 4 et 104 minutes). Ce délai dépend du personnel médical et, est un bon index de qualité de la prise en charge des STEMI.

Délais début des symptômes-Premier ECG :

Dans notre étude, le délai moyen était de 246,72 minutes. La majorité de nos patients (64,1%) avaient bénéficié de leur premier ECG dans les six premières heures suivant le début de la douleur. Yameogo NV et col. avaient rapporté un délai moyen de $8,6 \pm 4,5$ jours [10].

Délai PCM-Thrombolyse : le délai de reperfusion, défini ici par la durée entre le premier contact médical et la thrombolyse, doit être inférieur à 30 minutes selon les dernières recommandations européennes en vigueur 2017[3]. Sept patients (11,5%) avaient bénéficié de la thrombolyse en moins de 30 minutes suivant le PCM. Yameogo NV et col. avaient rapporté un délai moyen 34 minutes [10]. Il est difficile de comparer nos délais avec ceux habituellement décrits dans la littérature, car ils sont bien évidemment dépendants de notre échantillon et de l'organisation du territoire.

Délai début des symptômes-thrombolyse :

Ce délai conditionne la possibilité et le choix de la reperfusion myocardique. Dans notre série le délai définitif moyen de reperfusion était de 5,74 heures. Mboup au Sénégal avait rapporté un délai moyen de thrombolyse de 5,2 [7]. Trente-quatre patients (55,7%) ont reçu le traitement thrombolytique dans les six premières heures suivant le début de la douleur, dont 18% dans les trois premières heures et 37,7% entre la troisième et la sixième heure suivant le début de la douleur. Pour Mahdhaoui 51,7% ont été admis dans les six premières heures, 19,8% entre la sixième et la douzième heure de début des douleurs [11].

Facteurs de retard de la reperfusion myocardique

Le délai imputable au patient :

L'allongement de délais d'admission a été secondaire à un temps de latence de patient (délais symptômes-premier contact médical) trop long en moyenne 3,79 heures (extrêmes de 0,5 heure à 10 heures). Mahdhaoui avait trouvé un délai médian d'hospitalisation de 6 h secondaire à un temps de latence de patient trop long (moyenne 10 h 15 min \pm 16 h 54 mn, médiane 3 h) [11]. Entre 26% et 44% des patients présentant un IDM attendront plus de 4 heures avant de consulter un médecin [12]. Dans notre série, 80,4% des patients consultent au-delà de 3 heures (golden hours) et ce délai représente jusqu'à 65,94% du délai définitif. Nos

délais ont été trop longs comparés à ceux retrouvés dans quelques études européennes. En France le délai d'admission en USIC médian a été de 5 h 30 min dans l'étude STIM 93 [13], de 5 h 15 min dans la région d'Alsace en 1995–1996 [14] et de 5 h dans la région de Brest entre 1992–1993 [15]. En Allemagne, le délai médian est passé de 7,5 h en 1989 à 3,1 h en 1996 [16, 17]. Ils étaient plus courts, 3 heures 10 min, dans l'étude de Karlson à Gotteborg [18]. Ceci s'explique par une stratégie différente des pays européens où les intervenants préhospitaliers sont représentés par les médecins traitants et le service de SMUR

Plusieurs études ont essayé d'identifier les facteurs associés à cet allongement des délais. Ainsi la majorité des auteurs ont retrouvé qu'un âge avancé (> 65ans), le sexe féminin, le diabète et surtout une symptomatologie atypique étaient des facteurs allongeant le délai d'hospitalisation [19, 17, 20]. Dans notre étude la latence des patients a été plus longue chez les malades de plus de 65 ans (268,51 minutes, soit 4,47 heures. Il existait un allongement de ce délai qui croit avec l'augmentation de l'âge à partir de 50 ans. Concernant l'impact des facteurs de risque coronaires nous avons noté un délai plus long chez les malades diabétiques ($p=0,05$), les hypertendus ($p=0,025$). Le même constat a été fait par Mahdhaoui en Tunisie qui avait trouvé comme facteurs responsables de la latence des patients, l'âge supérieur à 65 ans, le sexe féminin, l'HTA et le diabète [11]. La survenue nocturne ou plutôt le matin est également un facteur allongeant le délai début symptômes thérapeutique de revascularisation ($p=0,045$). Dans l'étude Gissi, la survenue nocturne ou tôt le matin des symptômes a été aussi responsable de cet allongement [21]. Dans notre étude le facteur le plus responsable d'allongement des délais était le bas niveau socio-économique (435,68 minutes, soit

7,26heures) ($p=0,03$). Ghali et al. avaient noté que le bas niveau socio-économique, la race noire et l'habitat en région rurale étaient aussi responsable d'un allongement du délai d'hospitalisation [22]. Plus le nombre d'intervenants en préhospitalier était important et plus le délai d'admission était long [23, 24]. Ce constat a été fait dans notre série. Il ressort de toutes ces études que le principal facteur responsable de l'allongement de délai d'admission de l'IDM en phase aiguë est le comportement de patient lui-même qui dépend d'une part des conditions socio-économiques, de l'habitat et du niveau d'éducation et d'autre part de l'âge, du sexe.

Le délai imputable au transport :

Dans notre série, le transport public ($p=0,013$) et la référence ($p=0,018$) étaient des facteurs allongeant le délai début des symptômes début thrombolyse.

Le délai imputable au médecin : dans notre série la consultation chez un médecin généraliste a été responsable d'un allongement de délais définitif (5 heures 58,62 min) ($p=0,05$). Mahdhaoui avait retrouvé un délai imputable au médecin de 2 h 20 min \pm 8 h 15 min (médiane 60 mn) [11]. Ainsi Rajagoplan et al. (Inde) en analyse multivariée avaient montré que la consultation chez un médecin généraliste était un facteur indépendant puissant de l'allongement du délai d'admission, avec un odds ratio de 5,57 [25]. Ceci pourrait s'expliquer par l'erreur diagnostic, le traitement symptomatique administré avant réalisation d'ECG, le retard dans la référence des patients.

Conclusion

Le délai d'hospitalisation des infarctus dans notre région reste trop long. Cela constitue un obstacle à l'efficacité des nouvelles thérapeutiques de l'IDM. Les facteurs pouvant influencer cet allongement de délai sont : le sexe féminin, l'HTA, le bas niveau

socio-économique, la survenue nocturne des symptômes, la prise en charge par une tierce personne. Il est donc indispensable de réduire les délais de prise en charge des SCA pour cela les médecins vont devoir diffuser des messages d'éducation de santé auprès des pouvoirs publics, mais surtout auprès de leurs patients.

*Correspondance

Maliki Abdoulaye Moctar
(moctarmaliki@gmail.com)

Reçu: 07 Août, 2018; Accepté : 16 Août, 2018; Publié : 14 Sept, 2018

¹Service de cardiologie de l'hôpital général grand Yoff HOGGY de Dakar, Sénégal

²Service de cardiologie de l'hôpital Dalal Djam de Dakar, Sénégal

³Service de cardiologie du CHU Fann de Dakar, Sénégal

⁴Service de cardiologie du CHU Le Dantec de Dakar, Sénégal

© Journal of african clinical cases and reviews 2018

Conflicts d'intérêt : Aucun

Références

- [1] Bechir B, Sami S, Hanene G et al. Evaluation de la fibrinolyse par la streptokinase dans l'infarctus du myocarde avec sus décalage du segment ST admis aux urgences. *La tunisie Medicale* - 2014;92 (2):147-153
- [2] Mouhamed CM, Diao M, Dia K, et al. Les syndromes coronaires aigus à Dakar: aspects cliniques thérapeutiques et évolutifs. *Pan African Medical Journal*. 2014;19:126
- [3] ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation The Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal* 2017;6-17
- [4] Eppler E, Eisenberg MS, Schaeffer S, et al. 911 and emergency department use for chest pain :results of a media campaign. *Ann Emerg Med* 1994;24:202-8
- [5] Schwarz B, Schoberberger R, Rieder A et al. Factors delaying treatment of acute myocardial infarction. *Eur Heart J* 1994;15:1595-8
- [6] Nallamothu BK, Bradley EH, Krumholz HM. Time to treatment in primary percutaneous coronary intervention. *N Engl J Med* 2007; 16:1631-8
- [7] Thygesen K, Joseph S, Allan S et al. Third universal definition of myocardial infarction. *Eur Heart J* 2012;33:2551-67.
- [8] Dujardin JJ, Cambou JP. Epidémiologie de l'infarctus du myocarde EMC-Cardiologie Angéiologie. 2005;2:375-89
- [9] Bouhajja B, Souissi B, Ghazali H, et al. Evaluation de la fibrinolyse par la streptokinase dans l'infarctus du myocarde avec sus décalage du segment ST admis aux urgences. *La tunisie Medicale*. 2014;2:147-153
- [10] Yameogo NV, Samadoulougou A, Millogo G, et al. Délais de prise en charge des syndromes coronariens aigus avec sus-décalage du segment ST à Ouagadougou et facteurs associés à un allongement de ces délais : étude transversale à propos de 43 cas colligés au CHU-Yalgado Ouédraogo. *Pan African Medical Journal*. 2012;13:90
- [11] Mahdhaoui A, Bouraoui H, Majdoub MA et al. Délais de prise en charge de l'infarctus du myocarde en phase aiguë : résultats d'une enquête en dans la région de Sousse (Tunisie). *Ann Cardiologie Angiol* 2003;52:15-19
- [12] EMERAS: Randomised trial of late thrombolysis in patients with suspected acute myocardial infarction *Lancet* 1993;342:767-72.
- [13] Every NR, Weaver WD. Prehospital treatment of myocardial infarction. *Curr Probl Cardiol* 1995;20:1-50.
- [14] Monassier JP, Hanania G, Khalifé K at al. Stratégie thérapeutiques à la phase aiguë de l'infarctus du myocarde : Résultats du registre STIM 93. *Arch Mal Cœur* 1996;89:281-9.
- [15] Hurlimann C, Arveiler D, Romier-Borgnat S et al. Evaluation des délais de prise en charge de l'infarctus du myocarde : résultats d'une enquête en Alsace. *Arch Mal Cœur* 1998;91:873-8.
- [16] Maheu B, Mansourati J, Guillo P et al. Mortalité et morbidité à la phase aiguë de l'infarctus du myocarde : comparaison de trois cohortes de patients hospitalisés espacées de 10 ans. *Arch Mal Cœur* 1996;89:187-92.
- [17] Scherer T, Furger F, Munch U. Can the delay in hospitalization be shortened in acute myocardial infarct?. *Schweiz Rundsch Med Prax* 1989 Sept 12;78(37):993-6.
- [18] GISSI – Avoidable delay Study Group. Epidemiology of avoidable delay in the care of patients with acute myocardial infarction in Italy, A GISSI-generated study. *Arch Intern Med* 1995;155:1481-8.
- [19] Iglesias ML, Pedro-Botet J, Hernandez E et al. Fibrinolytic treatment in acute myocardial infarction: analysis of delay exist in shortening of hospital delay. *Med Clin* 1996;106:281-4.
- [20] Akoudad H, El Khorb N, Sekkali N, et al. L'infarctus du myocarde au Maroc : les données du registre FES-AMI; EMC, Masson ; *Ann Cardiol Angéiol* 2015;64434-438.
- [21] Turzi ZG, Stone PH, Muller JE, et al. Implications for acute intervention related to time hospital arrival in acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1986;57:203-9.
- [22] Ghali JK, Cooper RS, Kowatly I et al. Delay between onset of chest pain and arrival to the coronary care unit among minority and disadvantaged patients. *J Natl Med Assoc* 1993;85:180-4.
- [23] Frohner K, Buchelt M, Hief C et al. Patient behavior and length of the prehospital phase in myocardial infarction. *Dtsch Med Wochenschr*. 1989;114:855-60.
- [24] Rawles JM, Haites NE. Patient and general practitioner delay in acute myocardial infarction. *Br Med J* 1988;296:882-4.

- [25] Rajagopalan RE, Chandrasekaran S, Pai M et al. Prehospital delay in acute myocardial infarction in an urban Indian hospital: a prospective study. *Natl*

Pour citer cet article:

Moctar Maliki Abdoulaye, Ngaidé Aliou Alassane, Mbaye Alassane et al. Analyse des délais de la reperfusion myocardique dans le syndrome coronarien aigu avec sus décalage ST+ à Dakar. *Jaccr Africa 2018; 2(3): 366-374.*