



Article Original

Évaluation de la Prise en Charge du Syndrome Coronaire Aigu avec Sus Décalage du Segment ST au Centre Cardiovasculaire de Douala

Management of acute coronary syndrome with ST-segment elevation (STEMI) at the Douala Cardiovascular Center

Liliane Mfeukeu-Kuate^{1,2,3}, Dieudonne Danwe¹, Jules Ndjebet³, Sandra Kom³, Hilaire Djantio^{1,3}, Chris Nadège Nganou Gnindjio^{1,2}, Valerie Ndobu-Koe^{1,2}, Samuel Kingue¹

⁽¹⁾ Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I, Cameroun

⁽²⁾ Hôpital Central de Yaoundé, Cameroun

⁽³⁾ Centre Cardiovasculaire de Douala, Cameroun

Auteur correspondant

Faculté de médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I.

Email : mfeukeuliliane@yahoo.fr

Téléphone + 237 699 824 640

Mots clés : Syndrome Coronarien Aigu, Sus-Décalage persistant du segment ST, Douala.

Keywords : Acute Coronary Syndrome, Persistent ST-Segment Elevation, Douala

RÉSUMÉ

Objectif. Décrire la présentation, les modalités thérapeutiques et évolutives des syndromes coronaires aigus avec sus-décalage du segment ST au Centre Cardiovasculaire de Douala.

Patients et Méthodes. Il s'agissait d'une étude transversale rétrospective sur une période de 6 ans, de 2016 à 2021 incluant tous les patients d'au moins 18 ans ayant un diagnostic de SCA ST+.

Les données démographiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques (thrombolyse versus angioplastie) et évolutives ont été collectées à l'aide d'une fiche d'enquête préétablie.

Résultats. Un total de 11 patients (10 hommes) ont été inclus dans l'étude. Tous se sont présentés aux urgences avec une douleur thoracique. Les autres signes fonctionnels étaient la dyspnée d'effort, l'asthénie physique, l'orthopnée et la lipothymie. L'hypertension artérielle était le facteur de risque d'athérosclérose le plus fréquent. L'analyse du tracé électrocardiographique retrouvait les territoires antéro-septal dans 63,6% des cas, apico-latéral dans 36,4% et inférieur dans 27,3%. Neuf (81,9%) patients avaient un trouble de la cinétique segmentaire à l'échographie cardiaque et quatre (36,4%) une altération de la fraction d'éjection du ventricule gauche. Tous les patients ont bénéficié d'un traitement médical standard. Quatre (36,4%) ont été reperfusés en urgence par thrombolyse et 6 (54,6%) par angioplastie percutanée programmée. Aucun patient n'a bénéficié d'une angioplastie primaire. Les complications intrahospitalières étaient l'insuffisance cardiaque (36,4%), le choc cardiogénique (27,3%), l'arrêt cardiaque (9,1%) et la lésion rénale (9,1%). La durée médiane d'hospitalisation était de 5 jours et le taux de mortalité intrahospitalière était de 9,1%. **Conclusion.** Les SCA ST+ au Centre Cardiovasculaire de Douala sont dominés par la douleur thoracique, les infarctus antéro-septal et latéral, et la présence de troubles de la cinétique segmentaire à l'échographie. L'angioplastie primaire n'était pas disponible et la mortalité intrahospitalière était élevée.

ABSTRACT

Objective. To describe the presentation, therapeutic and evolution of acute coronary syndromes with ST-segment elevation at the Cardiovascular Center of Douala. **Patients and Methods.** This was a retrospective cross-sectional study over 6 years from 2016 to 2021, including all patients at least 18 years of age with a diagnosis of ST+ ACS. Demographic, clinical, paraclinical, therapeutic (thrombolysis versus angioplasty), and evolution data were collected using a pre-established survey form. **Results.** A total of 11 patients (10 men) were included in the study. All presented to the emergency room with chest pain. The other functional signs were exertional dyspnea, asthenia, orthopnea, and lipothymia. High blood pressure was the most common risk factor for atherosclerosis. Analysis of the electrocardiogram showed involvement of the anteroseptal territories in 63.6% of cases, apico-lateral in 36.4%, and inferior in 27.3%. Nine (81.9%) patients had impaired segmental kinetics on echocardiography and four (36.4%) had impaired left ventricular ejection fraction. All patients received standard medical treatment. Four (36.4%) were urgently reperfused by thrombolysis and 6 (54.6%) by elective angioplasty. No patient underwent primary angioplasty. In-hospital complications were heart failure (36.4%), cardiogenic shock (27.3%), cardiac arrest (9.1%), and kidney injury (9.1%). The median hospital stay was 5 days, and the in-hospital mortality rate was 9.1%. **Conclusion.** ACS ST+ at the Douala Cardiovascular Center is dominated by chest pain, anteroseptal and lateral infarctions, and the presence of segmental kinetic disorders on ultrasound. Primary angioplasty was not available and in-hospital mortality was high.

INTRODUCTION

Le syndrome coronarien aigu (SCA) représente la manifestation aiguë de la maladie coronarienne. Il regroupe trois entités qui sont le syndrome coronarien aigu avec sus-décalage persistant du segment ST (SCA ST+), le syndrome coronarien aigu sans sus-décalage persistant du segment ST (SCA ST-) et l'angor instable. Il a été démontré qu'il existe

un gradient Nord-Sud des SCA avec une incidence plus élevée dans les pays occidentaux comparés aux pays Africain [1]. Même entre des pays Africain nous pouvons observer cette tendance [2-4]. Cependant il existe une augmentation de la prévalence des SCA avec les SCA ST+ qui représentent encore la principale forme clinique dans

les pays d'Afrique Sub-Saharienne contrairement aux pays occidentaux [3–6]. Le délai de prise en charge est très souvent allongé avec l'indisponibilité de services d'aide médicale d'urgence et l'accès à des traitements de revascularisation limités [4,5]. Il en résulte un fort taux de mortalité. Nous décrivons dans cet article les aspects cliniques, thérapeutiques et l'évolution des syndromes coronaires aigus avec sus-décalage du segment ST au Centre Cardiovasculaire de Douala.

PATIENTS ET METHODES

Design et lieu d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale rétrospective qui s'est déroulée au Centre Cardiovasculaire de Douala sur la période comprise entre le 1^{er} Août 2015 et le 31 Juillet 2021.

Participants

Nous avons consécutivement inclus tous les patients âgés d'au moins 18 ans, ayant un diagnostic de SCA ST+. Aucun patient n'a été exclu

Collecte des données

Nous avons utilisé une fiche d'enquête préétablie. Les données collectées étaient les suivantes :

- Démographiques : âge, sexe
- Cliniques : facteurs de risque cardiovasculaires, autres antécédents, signes fonctionnels, signes physiques
- Paracliniques : données électrocardiographiques, données échocardiographiques, troponines, créatininémie, glycémie, profil lipidique, numération formule sanguine
- Thérapeutiques : médicaments utilisés, méthode de revascularisation choisie
- Evolutifs : complications intrahospitalière, mortalité intrahospitalière, durée d'hospitalisation.

Analyses statistiques

Toutes les analyses statistiques ont été faites à l'aide du logiciel Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 20 pour Windows[®]. Les valeurs manquantes ont été considérées comme absentes. La distribution des variables quantitatives a été représentée par la médiane suivie du premier quartile et du troisième quartile de distribution. Les données qualitatives ont été exprimées en effectif et en pourcentage.

Considérations éthiques

Les données de cette étude ont été utilisées pour les seules fins de recherche et ont été traitées de manière confidentielle.

RESULTATS

Onze (11) patients se sont présentés avec un SCA ST+ durant la période d'étude. L'âge moyenne était de $57,64 \pm 8,32$ ans. Il y avait une nette prédominance masculine (90,9%). Le **tableau I** présente les caractéristiques générales des participants. Tous présentaient une douleur thoracique à l'arrivée et par ailleurs quatre (63,6%) se plaignaient de dyspnée d'effort, trois d'asthénie, un d'orthopnée et un de lipothymie (**Figure 1**).

Tableau I : Caractéristiques générales des participants

Variables	Effectifs	Pourcentages (%)
Age		
<50	1	9,1
51 – 55	3	27,3
56 – 60	3	27,3
>60	4	36,3
Sexe		
Masculin	10	90,9
Féminin	1	9,1
Facteurs de risque d'athérosclérose		
HTA	8	72,7
Diabète	1	9,1
Dyslipidémie	5	45,5
Obésité	3	27,3
Sédentarité	7	63,6
Tabac	4	36,4
Antécédents		
IDM	1	9,1
AVC	1	9,1

HTA: hypertension artérielle IDM: infarctus du myocarde
AVC: accident vasculaire cérébral

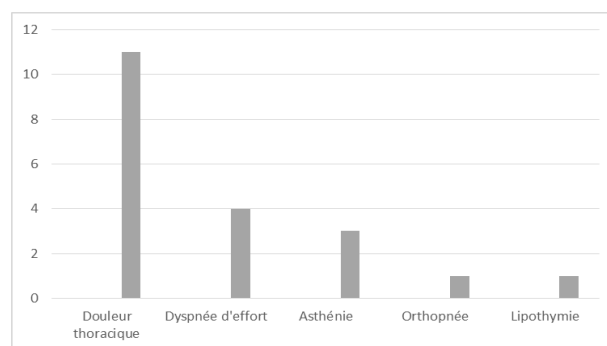


Figure 1 : Signes fonctionnels à l'admission des patients

Les facteurs de risque d'athérosclérose les plus fréquents étaient l'hypertension artérielle (72,7%) suivi de la sédentarité (63,6%) et la dyslipidémie (45,5%). Trois patients se sont présentés au-delà de 12 heures après le début des symptômes. Les patients ont été repartis à l'admission selon la classification de KILLIP. Un seul d'entre eux était classé respectivement KILLIP III et IV (**Figure 2**).

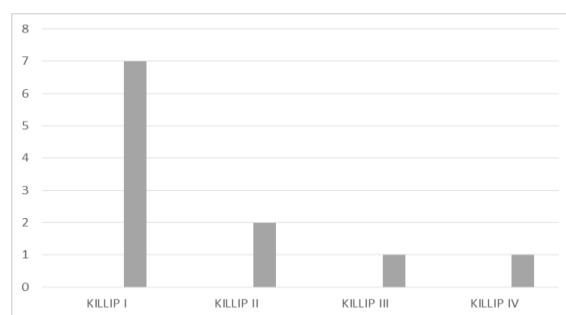


Figure 2 : Répartition de patients en fonction de la classification de KILLIP

Sur l'électrocardiogramme, le territoire le plus fréquemment touché était le territoire antéro-septal (63,6%) suivi du territoire apico-latéral (36,4%) et inférieur (27,3%). Il y avait respectivement un cas (9,1%) de fibrillation atriale et de tachycardie ventriculaire. Deux patients (18,2%) avaient un bloc de branche gauche (**Tableau II**).

Tableau II : Données électrocardiographiques

Variables	Effectifs	Pourcentages (%)
Sus-décalage du segment ST	Antéro-septal	7, 63,6
	Apico-latéral	4, 36,4
	Inférieur	3, 27,3
Rythme	Sinusal	9, 81,8
	Fibrillation atriale	1, 9,1
	TV	1, 9,1
Troubles de la conduction	BBG	2, 18,2
	BBD	2, 18,2
Signes d'hypertrophie	HAG	1, 9,1
	HVG	1, 9,1

TV: tachycardie ventriculaire. BBG: bloc de branche gauche. BBD: bloc de branche droit HAG: hypertrophie atriale gauche. HVG: hypertrophie ventriculaire gauche

Tous les patients (sauf un avaient des troponines élevées à l'admission. A l'échocardiographie, deux (18,2%) des patients avaient une dilatation de l'oreillette gauche ± dilatation du ventricule gauche. Des troubles de la cinétique segmentaire étaient présents chez 9 patients (81,9%). Un patient avait une fraction d'éjection du ventricule gauche (FEVG) altérée et trois autres (27,3%) une FEVG modérément altérée. Une dysfonction ventriculaire droite était également présente chez 2 patients (**Tableau III**).

Tableau III : Données échocardiographiques

Variables	Effectifs	Pourcentages (%)
OG	Dilatation	2, 18,2
VG	Dilatation	1, 9,1
	Hypertrophie	3, 27,3
Troubles de la cinétique FEVG	Hypokinésie	6, 54,5
	Akinésie	3, 27,3
Dysfonction VD	Préservée	7, 63,6
	Modérément altérée	3, 27,3
	Altérée	1, 9,1
		2, 18,2

OG: Oreillette gauche VG: Ventricule gauche. FEVG: fraction d'éjection du ventricule gauche VD: ventricule droit.

Dans le **Tableau IV** nous avons représenté les données thérapeutiques et les complications aiguës.

Tableau IV : Données thérapeutiques et complications aiguës

Variables	Effectifs	Pourcentages (%)
Traitements		
Aspirine	11	100
Clopidogrel	11	100
Héparine de bas poids moléculaire	11	100
Statines	11	100
Bétabloquants	7	63,6
Inhibiteur de l'enzyme de conversion	3	27,3
Diurétiques	2	18,2
Dérivés nitrés	4	36,4
Thrombolyse	4	36,4
Angioplastie secondaire	6	54,5
Complications intrahospitalières		
Insuffisance cardiaque	4	36,4
Choc cardiogénique	3	27,3
Arrêt cardiaque	1	9,1
Lésion rénale	1	9,1
Décès	1	9,1

Seuls 4 patients (36,4%) ont bénéficié d'une revascularisation en urgence par thrombolyse (Alteplase) avec succès (**Figure 3**).

Six patients (54,5%) ont bénéficié d'une angioplastie percutanée différée avec un délai médian de 17 [8 – 20] jours (**Tableau V**).

Tableau V : Durées et délais

Variable	Médiane	Intervalle interquartile
Durée douleur thoracique (heures)	4	2 – 13
Délai avant thrombolyse (heures)	4	4 – 4
Délai avant angioplastie (jours)	17	8 – 20
Durée d'hospitalisation (jours)	5	4 – 6

Quatre cas se sont compliqués d'insuffisance cardiaque dont 3 ont évolué vers un choc cardiogénique et 1 cas d'arrêt cardiaque. Un patient est décédé en cours d'hospitalisation, ce qui donne une mortalité hospitalière de 9,1%.

DISCUSSION

Dans cet article, nous avons présenté l'expérience du centre cardiovasculaire de Douala dans la prise en charge des SCA ST+ en rapportant cette série de 11 patients. L'âge médian des participants que nous avons retrouvé se rapproche des moyennes d'âge rapportées par plusieurs études faites en Afrique Sub-Saharienne [2,4,5]. De même, nous avons trouvé une nette prédominance masculine. Ceci concorde avec les données globales qui montrent une prédominance masculine en dessous de 60 ans, tranche d'âge dans laquelle la majorité de nos patients se trouvaient [7]. Tous nos patients se sont présentés avec une douleur thoracique qui représente le maître symptôme dans tous les SCA. Deux patients se sont présentés avec des délais respectifs de 56 et 120 heures. Ils avaient probablement une douleur atypique ayant conduit au retard diagnostique parce qu'il s'agissait respectivement d'une femme âgée et d'un homme diabétique, deux profils les plus pourvoyeurs de ce type de douleur dans les SCA [8,9]. Les données de l'électrocardiogramme et de l'échographie cardiaque étaient semblables à celles rapportées dans d'autres pays d'Afrique Sub-Saharienne [4,5]. La majorité des patients avaient un infarctus intéressant les parois antérieure et latérale et environ le tiers d'entre eux avaient une altération de la FEVG. Cependant, nous avons retrouvé un cas de tachycardie ventriculaire soutenue. Les troubles du rythme ventriculaire surviennent chez environ 20% des patients ayant un infarctus aigu et sont des facteurs de mauvais pronostic, entraînant une hausse importante de la mortalité intrahospitalière [10,11]. Cela a malheureusement été le cas chez ce patient qui a fait un arrêt cardiaque et en est décédé.

Le délai entre le début de la douleur et le premier contact médical détermine la stratégie de reperfusion. Il était largement plus court dans notre série avec une médiane de 4 heures, comparativement à d'autres séries Africaines. Ceci avait pour conséquence une proportion plus importante de patients ayant bénéficié de la thrombolyse.

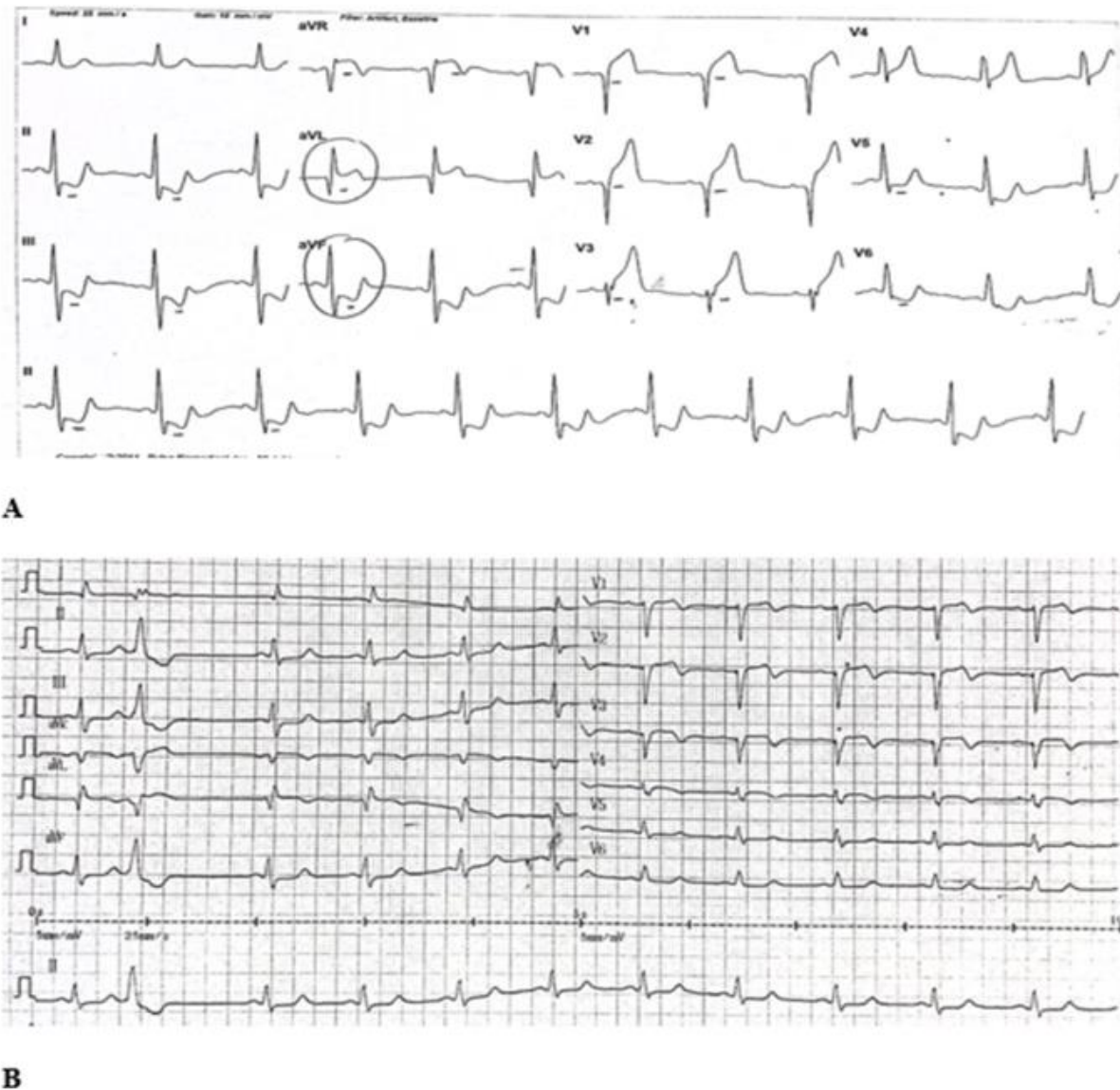


Figure 3 : Electrocardiogramme d'un patient avant (A) et après (B) administration du traitement fibrinolytique.

En ce qui concerne la revascularisation par angioplastie percutanée, aucun de nos patients n'a bénéficié d'une angioplastie primaire du fait de l'indisponibilité de cette procédure en routine dans notre contexte. De plus, deux tiers des angioplasties ont été réalisées hors du Cameroun puisque le centre de cathétérisme cardiaque de Douala ne fonctionne que périodiquement. Ces résultats témoignent des difficultés d'implémentation des recommandations en matière de prise en charge du SCA ST+ dans notre contexte. Kristensen et al ont montré en 2014 dans plusieurs pays d'Europe qu'il existait une relation directe entre le traitement de reperfusion et la mortalité intrahospitalière liée au SCA ST+ avec les meilleurs résultats obtenus après angioplastie primaire [12]. Ce taux était en moyenne de 4,2% après une angioplastie primaire, de 10,4% après thrombolyse et de 13,7% sans traitement de reperfusion. Les taux élevés de mortalité observés dans nos pays résultent donc de la faible proportion de patients traités par angioplastie primaire, du fait soit d'un retard à la prise en

charge, soit d'un accès limité à un centre pratiquant la procédure.

Tout comme dans l'étude de Mboup et al au Sénégal, insuffisance cardiaque était la principale complication intrahospitalière [5]. Un patient est décédé en cours d'hospitalisation et présentait de nombreux facteurs de mauvais pronostic à savoir l'âge avancé, une classe KILLIP IV, le retard à la prise en charge (13 heures), l'accessibilité aux traitements de reperfusion, la tachycardie ventriculaire et une FEVG altérée [7,11].

CONCLUSION

La présentation clinique des SCA ST+ au centre cardiovasculaire de Douala est dominée par la douleur thoracique et le délai médian entre le début des symptômes et le diagnostic est relativement court. Les infarctus antérieurs et latéraux sont les plus fréquents et le tiers des patients avaient une altération de la FEVG. L'accès au traitement de reperfusion en urgence était limité avec la seule option utilisée étant la thrombolyse. Le taux de mortalité intrahospitalière était élevé. Il est fondamental

que les décideurs favorisent l'accessibilité et la régularité de angioplastie primaire afin de réduire la mortalité.

Contribution des auteurs

Rédaction du manuscrit : LMK, DD, JN

Révision du manuscrit : LMK, DD, HD, JN, SK

Lecture et approbation du manuscrit final : tous les auteurs.

Conflit d'intérêts

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

RÉFÉRENCES

1. Tunstall-Pedoe H, World Health Organization, éditeurs. MONICA, monograph, and multimedia sourcebook: world's largest study of heart disease, stroke, risk factors, and population trends 1979-2002. Geneva: World Health Organization; 2003. 244 p.
2. N'Guetta R, Yao H, Ekou A, N'Cho-Mottoh MP, Angoran I, Tano M, et al. Prévalence et caractéristiques des syndromes coronariens aigus dans une population d'Afrique subsaharienne. *Ann Cardiol Angéiologie*. 2016;65(2):59-63.
3. Yao H, Ekou A, Brou I, Niamkey T, Koffi F, Tano S, et al. Évolution de l'épidémiologie et de la prise en charge des syndromes coronariens aigus à Abidjan : étude transversale de 1011 patients. *Ann Cardiol Angéiologie* [Internet]. 2022 [cité 5 avr 2022]; Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003392822000415>
4. Ali A, Doune N, Bertrand A, Bahar A. Profil épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif des syndromes coronariens aigus au Centre Hospitalo-Universitaire la Renaissance de N'Djamena-Tchad | *Annales Africaines de Medecine*. [cité 5 avr 2022]; Disponible sur: <https://www.ajol.info/index.php/aamed/article/view/209398>
5. Mboup MC, Diao M, Dia K, Fall PD. Les syndromes coronariens aigus à Dakar: aspects cliniques thérapeutiques et évolutifs. *Pan Afr Med J*. 2014;19:126.
6. Libby P, Pasterkamp G. Requiem for the « vulnerable plaque ». *Eur Heart J*. 2015;36(43):2984-7.
7. 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. *Eur Heart J*. 2018;39(2):119-77.
8. Ricci B, Cenko E, Varotti E, Puddu PE, Manfrini O. Atypical Chest Pain in ACS: A Trap Especially for Women. *Curr Pharm Des*. 2016;22(25):3877-84.
9. Lee J-W, Moon JS, Kang DR, Lee SJ, Son J-W, Youn YJ, et al. Clinical Impact of Atypical Chest Pain and Diabetes Mellitus in Patients with Acute Myocardial Infarction from Prospective KAMIR-NIH Registry. *J Clin Med. Multidisciplinary Digital Publishing Institute*; 2020;9(2):505.
10. Newby KH, Thompson T, Stebbins A, Topol EJ, Califf RM, Natale A. Sustained Ventricular Arrhythmias in Patients Receiving Thrombolytic Therapy: Incidence and Outcomes. *Circulation*. 1998;98(23):2567-73.
11. Tofler GH, Stone PH, Muller JE, Rutherford JD, Willich SN, Gustafson NF, et al. Prognosis after cardiac arrest due to ventricular tachycardia or ventricular fibrillation associated with acute myocardial infarction (The MILIS study). *Am J Cardiol*. 1987;60(10):755-61.
12. Kristensen SD, Laut KG, Fajadet J, Kaifoszova Z, Kala P, Di Mario C, et al. Reperfusion therapy for ST elevation acute myocardial infarction 2010/2011: current status in 37 ESC countries. *Eur Heart J*. 2014;35(29):1957-70.