

UNIVERSITE DE NANTES

FACULTE DE MEDECINE

Année 2008

N°

THESE

pour le

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

DES de Médecine Générale

par

Eve TREBOUET

née le 1^{er} février 1981 à Chambray-lès-Tours (37)

Présentée et soutenue publiquement le 21 mai 2008

**ETUDE DES DELAIS DE PRISE EN CHARGE DES PATIENTS SE
PRESENTANT AUX URGENCES DE NANTES ET DE LA ROCHE SUR YON
POUR DOULEUR THORACIQUE**

Président : Monsieur le Professeur Gilles POTEL

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur David TREWICK

Table des matières

Remerciements	3
1 Introduction	10
1.1 Données de la littérature	10
1.1.1 Généralités	10
1.1.2 Facteurs prédictifs d'un retard à la prise en charge . . .	12
1.2 Définitions du Syndrome Coronarien Aigu	12
1.2.1 Définition clinique	12
1.2.2 Définition électrocardiographique	14
1.2.3 Diagnostics différentiels	16
1.2.4 Nouvelle classification	18
1.3 Conduite à tenir devant un SCA	19
1.3.1 SCA ST+	20
1.3.2 SCA non ST+	22
1.4 But de l'étude	24
1.4.1 Justification de cette étude	24
1.4.2 Buts recherchés	24
2 Matériel et méthode	25
2.1 Recherche bibliographique	25
2.2 Matériel	26
2.2.1 Les centres hospitaliers	26
2.2.2 Les patients	27
2.2.3 Questionnaires	28
2.2.4 Critères d'évaluation	30
2.3 Méthode	30

3	Résultats	32
3.1	Comparaison des SAU	32
3.1.1	Organisation du service	32
3.1.2	Personnel médical et para-médical	33
3.1.3	Fréquentation des SAU	34
3.2	Comparaison des populations étudiées	36
3.2.1	Patients exclus	36
3.2.2	Caractéristiques démographiques des populations	36
3.3	Comparaison des modes d'admission	37
3.4	Comparaison des délais	38
3.4.1	Délai avant l'arrivée aux urgences	38
3.4.2	Le 1 ^{er} ECG	39
3.4.3	Temps passé aux urgences	41
3.5	Comparaison des modes de sortie	41
3.6	Diagnostic final	42
3.7	Origine coronarienne	42
3.7.1	Mode d'admission aux urgences des patients présentant finalement un SCA	43
3.7.2	Délai du 1 ^{er} ECG dans les douleurs thoraciques d'origine coronarienne	43
4	Discussion	45
4.1	Les résultats	45
4.2	Les biais dans cette étude	46
4.2.1	Puissance de l'étude	46
4.2.2	Les horaires	46
4.2.3	Recueil des données épidémiologiques	47
4.2.4	Organisation des SAU	48
4.3	Comparaison de l'organisation des deux centres étudiés	48
4.3.1	La prise en charge pré-hospitalière	48
4.3.2	Les patients	49
4.3.3	Les boxes	49
4.3.4	Le personnel médical et para-médical	50
4.4	Comment améliorer les délais de prise en charge?	51

TABLE DES MATIÈRES

4.4.1	Les Infirmières d'Accueil et d'Orientation	51
4.4.2	Les médecins	56
4.4.3	Chest pain unit	57
5	Conclusion	60
6	Annexes	62
6.1	Questionnaire SAU	63
6.2	Questionnaire patient	64
6.3	Données du «questionnaire patient»	65
6.3.1	CHU Nantes	65
6.3.2	CHD La Roche Sur Yon	67
6.4	Abréviations utilisées	68
	Bibliographie	69

Table des figures

1.1	Douleur thoracique suspecte	12
1.2	Tracé ECG typique de SCA ST+ antérieur étendu	14
1.3	Bloc de Branche Gauche complet	15
1.4	Tracé ECG typique d'une crise d'angor dans le territoire antérieur étendu	15
1.5	Sus-ST diffus signant une péricardite	17
1.6	Algorithme de prise en charge d'une douleur thoracique [1] . .	20
3.1	Temps entre le début de la douleur et l'admission	38
3.2	Délais avant le 1 ^{er} ECG	40
3.3	Délais avant le 1 ^{er} ECG (2)	41

Liste des tableaux

3.1	Comparaison des structures SAU	32
3.2	Personnel médical et paramédical	34
3.3	Nombre d'admissions pour motif médical (Adm) et pour douleurs thoraciques (DT) par jour	35
3.4	Nombre d'admissions médicales et pour douleur thoracique sur la période étudiée	35
3.5	Comparaison des populations	36
3.6	Mode d'admission	37
3.7	Délai entre le début de la douleur et l'admission aux urgences	38
3.8	Proportion d'ECG réalisés chez les patients se présentant pour douleur thoracique aux SAU	39
3.9	Délais de réalisation du 1 ^{er} ECG (1)	39
3.10	Délais de réalisation du 1 ^{er} ECG (2)	40
3.11	Temps moyens passés aux urgences	41
3.12	Mode de sortie des urgences	42
3.13	Diagnostic final au sortir des urgences	42
3.14	Diagnostic coronarien au sortir des urgences	42
3.15	Mode d'admission aux urgences des patients présentant un SCA	43
3.16	Délais de réalisation du 1 ^{er} ECG dans les douleurs thoraciques d'origine coronarienne	43
6.1	Données brutes du «questionnaire patient» à Nantes (1)	65
6.2	Données brutes du «questionnaire patient» à Nantes (2)	66
6.3	Données brutes du «questionnaire patient» à LRSY	67

Chapitre 1

Introduction

Le Service d'Accueil des Urgences (SAU) de Nantes a récemment bénéficié d'un audit dans le but de mettre en évidence les facteurs responsables de retards dans les délais de prise en charge des patients s'y présentant.

L'importance de ces délais de prise en charge est toute particulière dans certaines pathologies telles que les douleurs thoraciques suspectes d'être des syndromes coronariens aigus et qui ne peuvent souffrir d'aucun retard diagnostique ni thérapeutique.

Ce travail va s'attacher à étudier les délais de prise en charge des douleurs thoraciques à travers le temps qui sépare l'admission du patient au SAU du premier Électrocardiogramme (ECG) qui lui est fait (door-to-ecg time).

Nous comparerons ce délai dans les SAU de deux centres hospitaliers : le Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Nantes et le Centre Hospitalier Départemental (CHD) de La Roche Sur Yon.

1.1 Données de la littérature

1.1.1 Généralités

En France, l'incidence des Syndromes Coronariens Aigus (SCA) est proche de 100 000 personnes par an. Au sein de ces syndromes, la mortalité globale par Infarctus du myocarde à la phase aiguë est de l'ordre de 15%. La maladie

coronarienne est la deuxième cause de mortalité en France [1].

La conférence de consensus du 23 novembre 2006 [1] préconise une prise en charge la plus précoce possible des patients pour lesquels il y a une présomption médicale de syndrome coronarien aigu, car la morbi-mortalité à court, moyen et long termes des patients présentant un SCA est directement liée à la précocité de la prise en charge initiale thérapeutique, et donc également initialement diagnostique. Le gain de survie est d'autant plus important que la reperfusion du myocarde est précoce, complète, et durable.

L'ECG est urgent à réaliser car il stratifie la prise en charge ultérieure. Il est recommandé qu'il soit réalisé le plus rapidement possible, et au plus tard dans les dix minutes qui suivent l'admission du patient [2].

Un retard dans l'acquisition du 1^{er} ECG est prédictif d'un plus grand risque de survenue de complications chez les patients présentant un SCA avec sus décalage du segment ST (SCA ST+) (risque multiplié par 3) [3] du fait d'un retard à la reperfusion coronaire.

Plus de 65% des patients échappent à toute stratégie de reperfusion, le retard diagnostique étant l'élément péjoratif le plus marqué.

La conférence de consensus [1] préconise une régulation systématique par le Service d'Aide Médicale Urgente (SAMU) – Centre 15 pour tous les patients présentant une douleur thoracique afin d'obtenir une prise en charge la mieux orientée et dans les délais les plus brefs possibles. L'idéal est d'obtenir un ECG dans les 10 minutes qui suivent le début de la douleur.

Cependant, nombre de patients échappent à cette filière recommandée, et se présentent dans un service d'urgence soit spontanément, soit adressés par un médecin libéral, soit après régulation du SAMU – Centre 15, avec ou sans intervention Service Mobile d'Urgence et de Réanimation (SMUR).

1.1.2 Facteurs prédictifs d'un retard à la prise en charge

Plusieurs études, notamment américaines, se sont attachées à déterminer les facteurs prédictifs d'une prise en charge plus rapide et donc plus adaptée des patients se présentant pour douleur thoracique.

Les patients qui apparaissent comme être pris en charge plus précocement, c'est-à-dire avoir un 1^{er} ECG le plus précocement sont [1] [4] [5] :

- les hommes (par rapport aux femmes),
- les sujets de race blanche (par rapport aux sujets de race noire),
- les sujets jeunes (par rapport aux plus de 75 ans),
- les sujets hémodynamiquement stables (par rapport à ceux qui ne le sont pas),
- le caractère typique de la douleur,
- les sujets admis peu de temps après le début de la douleur,
- les diabétiques,
- les sujets ayant un antécédent d'insuffisance cardiaque,
- les sujets ayant une assurance santé.

1.2 Définitions du Syndrome Coronarien Aigu

1.2.1 Définition clinique



FIG. 1.1 – Douleur thoracique suspecte

«Si l'un de ces 3 gestes est utilisé par le patient pour décrire la douleur, la probabilité qu'elle soit d'origine cardiaque est de 77%» (B Med J, 1995 [6])

Il s'agit d'une douleur typiquement rétrosternale, en barre, constrictive, intense, pouvant irradier au bras gauche, au cou et à la mâchoire, de début brutal (Fig. 1.1) ; elle est classiquement oppressive et angoissante, peut s'accompagner d'une sensation de mort imminente. Elle évolue depuis au moins 30 minutes et ne cède pas à la prise de trinitrine sublinguale dans le cas de l'infarctus. Elle peut être accompagnée d'un syndrome vagal pouvant associer nausées, vomissements, douleurs abdominales, pesanteur gastrique, vertiges, pâleur, sueurs, lipothymie [7].

Il survient préférentiellement chez un patient présentant des facteurs de risque cardio-vasculaire :

- tabagisme,
- hypertension artérielle,
- diabète,
- obésité (surtout lorsqu'elle est de type androïde),
- dyslipidémie,
- sédentarité,
- antécédents familiaux de maladie coronarienne,

ou étant connu pour être lui-même coronarien.

Mais le syndrome coronarien aigu avec sus-décalage du segment ST survient dans 50% des cas chez des patients n'étant pas suivis pour une coronaropathie [7].

Il est bien évident que dans un grand nombre de cas, le tableau clinique est plus ou moins, voire très incomplet. Par exemple on peut citer les infarctus dits «silencieux» des diabétiques neuropathes, la plainte vagale prédominant dans les SCA de territoire inférieur. La suspicion clinique repose donc au final sur un faisceau d'arguments associant symptomatologie clinique, signes électrocardiographiques, anamnèse avec notamment recueil des antécédents et facteurs de risque cardio-vasculaire, et élimination ou du moins faible probabilité pour un des diagnostics différentiels (cf plus bas).

1.2.2 Définition électrocardiographique

- Classiquement, les signes électrocardiographiques que l'on recherche, sur un ECG réalisé sur 18 dérivations, à la recherche d'un SCA ST+, sont :
 - un sus-décalage du segment ST, à connexité supérieure, d'au moins 1 mm dans les dérivations frontales,
 - ou d'au moins 2 mm dans les dérivations précordiales,
 - et ce dans au moins 2 dérivations contiguës,
 - avec un aspect de sous-décalage du segment ST apparaissant en miroir du sus-décalage (cf Fig 1.2).
 - l'apparition d'un bloc de branche gauche jusque là méconnu (cf Fig 1.3).

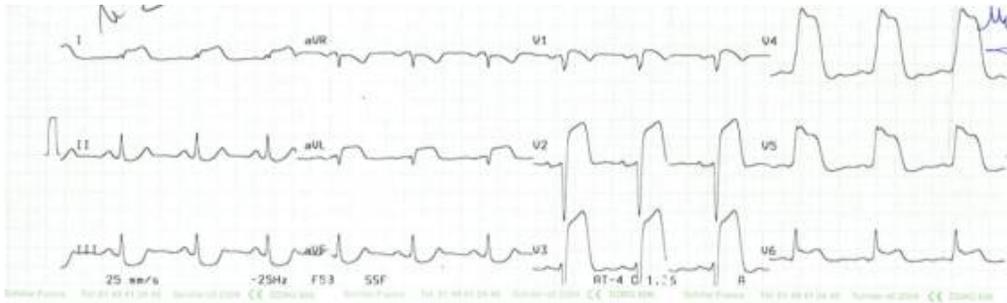


FIG. 1.2 – Tracé ECG typique de SCA ST+ antérieur étendu

- Les SCA non ST+ se différencient des précédents par l'absence de sus-décalage persistant du segment ST. Il peut s'agir d'un tableau clinique typique de SCA, mais sans anomalie à type de sus-décalage du segment ST à l'ECG. Le diagnostic dans ce cas sera porté, grâce outre à la clinique, aux dosages des marqueurs enzymatiques, dont l'élévation sera le reflet d'une activité nécrotique récente du myocarde. À noter cependant que ce tracé ECG peut parfois évoluer vers un authentique tracé de type ST+, d'où l'indication dans ces cas-là plus particulièrement de répéter les examens ECG.

Il peut cependant dans certains cas exister des anomalies de la repolarisation, notamment à type d'inversion de l'onde T (reflet d'une ischémie sous-épicaudique), d'un sous-décalage du segment ST (témoin d'un courant

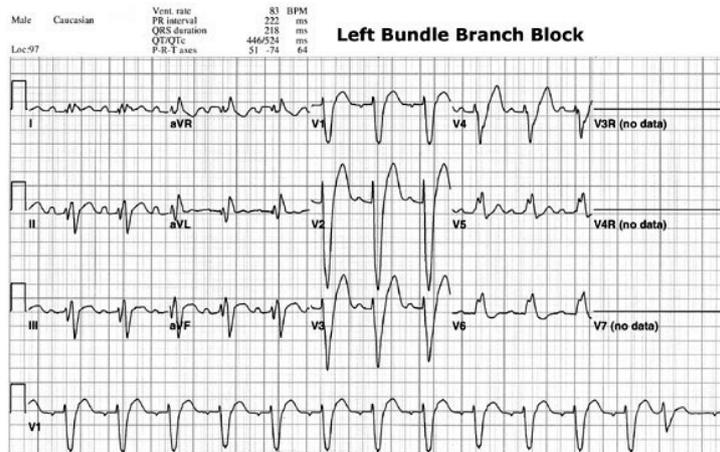


FIG. 1.3 – Bloc de Branche Gauche complet

de lésion sous-endocardique), ou encore d'un sus-décalage transitoire du segment ST (cas de l'angor spastique).



FIG. 1.4 – Tracé ECG typique d'une crise d'angor dans le territoire antérieur étendu

Cet examen de référence est toutefois limité, puisque environ 18% des ECG réalisés dans un contexte de SCA seraient atypiques. De plus, un ECG normal ne permet pas d'éliminer le diagnostic de SCA ST+ avec certitude, car celui-ci peut se modifier secondairement. Il convient donc dans ce cas de

le réitérer toutes les 10 minutes jusqu'à l'orientation finale du patient, et tant que l'hypothèse ischémique ne peut être éliminée [1].

1.2.3 Diagnostics différentiels

Ils sont à évoquer de principe devant toute douleur thoracique.

- **Embolie pulmonaire**

On recherchera des signes en faveur d'une thrombose veineuse profonde à travers la palpation systématique des mollets, un contexte d'alitement prolongé ou thrombogène (néoplasie évolutive, femme enceinte, etc. . .). On recherchera également une dyspnée, une désaturation en oxygène des tissus (mesurée par l'oxymètre de pouls), une tachycardie, un axe droit et/ou un bloc de branche droit de novo à l'ECG.

- **Dissection aortique**

On recherchera les pouls périphériques, afin de s'assurer qu'ils sont tous palpables, on recherchera également un souffle artériel jusque là méconnu, et enfin on mesurera la pression artérielle aux 4 membres à la recherche d'une asymétrie tensionnelle.

- **Péricardite**

On recherchera à l'auscultation un frottement péricardique, des signes d'insuffisances cardiaques droite et gauche, un syndrome viral récent, voire un léger fébricule, une modification de la douleur à la position, à la pression pariétale, à l'inspiration profonde. Les modifications électrocardiographiques sont à type de sus-décalage diffus du segment ST retrouvé dans toutes les dérivations, un sous ou un sus-décalage du segment PR (cf Fig 1.5).

- **Pneumopathie infectieuse**

À évoquer notamment devant une douleur thoracique fébrile, une toux, un foyer de crépitants à l'auscultation. . .

- **Pathologie pulmonaire autre**

Ainsi peut-on citer les épanchement pleuraux, gazeux ou liquidiens, les contusions pulmonaires, etc. . .

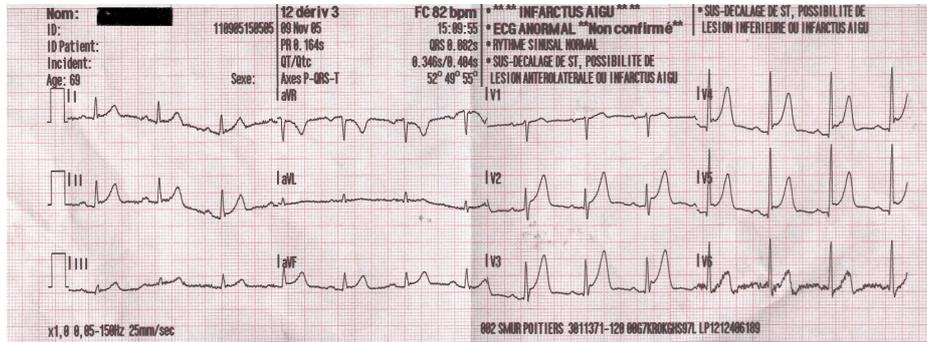


FIG. 1.5 – Sus-ST diffus signant une péricardite

- **Pathologie œsophagienne**

Il s'agit là plutôt de douleurs du décubitus, post-prandiales, à type de dyspeisie.

- **Douleur pariétale**

Il s'agit bien évidemment d'un diagnostic d'élimination. . .

- **Hémorragie méningée**

Il s'agit en réalité d'un diagnostic différentiel anecdotique, puisque le contexte clinique est tout autre. C'est donc plutôt un diagnostic différentiel électrocardiographique, puisque l'on peut observer des troubles de la repolarisation secondaires à une atteinte du système nerveux autonome, à type d'ondes T amples positives ou négatives, d'un sus-décalage du segment ST, mais sans image en miroir.

Ces diagnostics différentiels sont importants à rechercher car il s'agit de pathologies nécessitant une prise en charge tout à fait spécifique et qui ne peuvent souffrir d'un retard diagnostique. De plus, la dissection aortique et la péricardite (ainsi que l'hémorragie méningée) constituent des contre-indications aux traitements anti-coagulants, et à plus forte raison la thrombolyse, qui peuvent être préconisés dans le traitement du SCA, en raison de la possibilité de complications tout à fait redoutables.

1.2.4 Nouvelle classification

Universal definition of myocardial infarction, Europ Heart JI (2007) [8]

Infarctus de type 1

Infarctus du myocarde spontanés liés à une ischémie due à un événement coronarien inaugural. Ils sont le fait de l'érosion, la fissuration, la rupture de plaque, ou peuvent encore être secondaires à une dissection. Anciennement nommés infarctus inaugural.

Infarctus de type 2

Infarctus secondaires à une ischémie due à un déséquilibre entre les besoins en oxygène et les apports. Ces hypoxies relatives myocardiques sont le fait des spasmes coronaires, d'une anémie, d'une hypotension (défaut d'apport), ou bien d'une arythmie, surtout si elle est tachycardisante, ou toute autre cause de tachycardie (augmentation des besoins). Anciennement appelés respectivement angors fonctionnels et angors d'effort.

Ces deux entités (infarctus de types 1 et 2) sont définies en pratique par une *élévation significative des marqueurs enzymatiques myocardiques (idéalement la troponine I ou T)*¹, associée à au moins un des signes suivants :

- des signes cliniques d'ischémie myocardique,
- des signes électrocardiographiques d'ischémie myocardique (modification du segment ST, apparition d'un bloc de branche gauche),
- apparition d'une onde Q de nécrose à l'ECG,
- visualisation lors d'un examen d'imagerie d'un nouveau territoire de nécrose myocardique.

Infarctus de type 3

Mort subite d'origine cardiaque coronarienne; mais qui est précédée de signes d'ischémie, ou accompagnée d'une élévation du segment ST, d'un bloc

¹on pourra utiliser les CPK-MB si la troponine n'est pas réalisable.

de branche gauche de novo, ou bien diagnostiquée grâce à un thrombus intracoronaire retrouvé à l'angiographie ou lors d'une autopsie. Cette mort survient avant que les examens de laboratoire aient pu être obtenus, ou bien trop précocement pour qu'une élévation enzymatique ait eu lieu.

Infarctus de type 4a

Infarctus du myocarde secondaire à une angioplastie.

Infarctus de type 4b

Infarctus du myocarde secondaire à une occlusion de stent.

Infarctus de type 5

Infarctus du myocarde secondaire à un pontage coronarien.

Ces deux dernières entités décrites (infarctus de types 4 et 5) sont définies par une augmentation des marqueurs enzymatiques cardiaques d'au moins 5 fois la valeur normale.

En pratique courante dans le cadre de la médecine d'urgence, on voit mal comment ces modèles peuvent être applicables. Ils semblent davantage répondre à un besoin de définition épidémiologique que purement pratique, surtout dans l'exercice de la médecine au quotidien. En effet, cette nouvelle définition n'aboutit pas à une prise en charge spécifique à chaque type d'infarctus.

1.3 Conduite à tenir devant un SCA

La prise en charge est différente en fonction de la présence ou pas de surélévation du segment ST, du début de la douleur, et du délai requis avant angioplastie (cf Fig. 1.6, p.20), la finalité thérapeutique étant toujours la reperfusion coronaire la plus précoce possible.

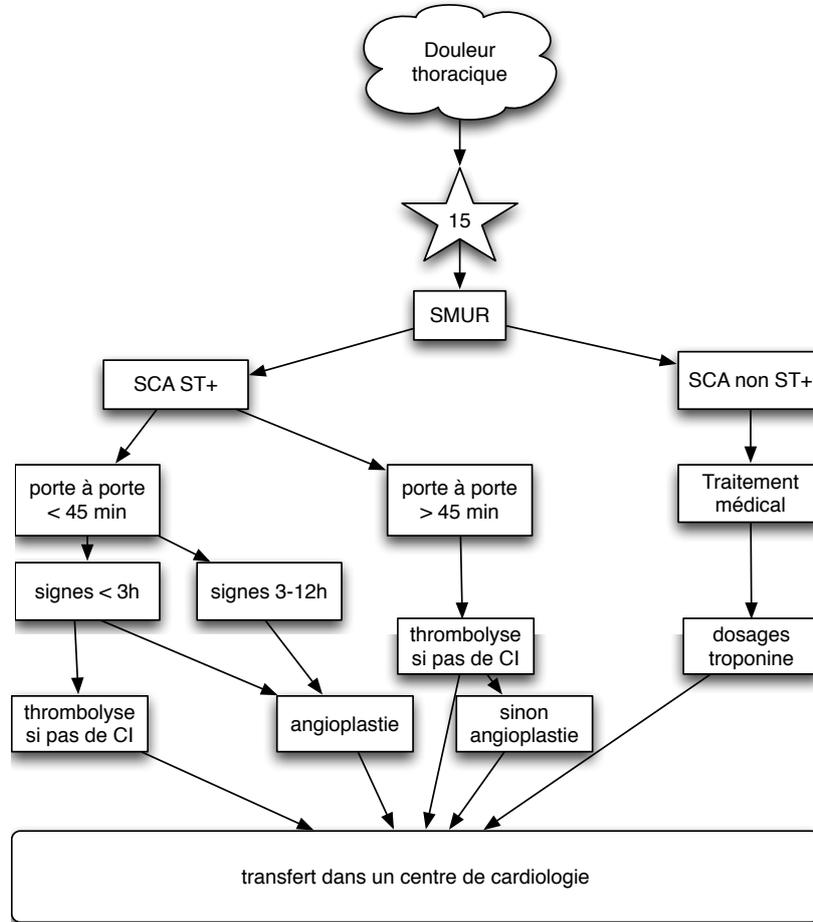


FIG. 1.6 – Algorithme de prise en charge d’une douleur thoracique [1]

1.3.1 SCA ST+

La conduite à tenir est bien codifiée à présent. Elle a été décrite avec précision par les différents collèges de cardiologie, en accord avec les collèges de médecins urgentistes.

L’indication d’une désobstruction en urgence est formelle : fibrinolyse ou angioplastie en fonction des délais.

Mais devant un authentique SCA ST+, en attendant la désobstruction,

le traitement est avant tout médical :

- Aspirine® 250 mg IV
- Plavix® 4 cp²
- Morphine 0,1 mg/kg en fonction de la douleur
- Héparinothérapie, dont la quantité va différer en fonction de la stratégie thérapeutique choisie.

Fibrinolyse

- Héparine :
 - bolus de 60 U/kg³
 - puis 12 U/kg/h Intra-Veineux à la Seringue Électrique (IVSE)
- Métalyse selon le protocole en fonction du poids
 - bolus
 - puis entretien IVSE

Contre-indications à la fibrinolyse – Elles ont pour but la prévention de la survenue d'une complication hémorragique :

- absolues
 - Accident Vasculaire Cérébral (AVC) hémorragique ou ischémique de <6 mois
 - tumeur intra-cérébrale
 - traumatisme crânien <1 mois
 - traumatisme sévère, chirurgie, angioplastie ou biopsie <10 jours
 - ulcère digestif en poussée <4 semaines
 - trouble de coagulation congénital ou acquis
 - traitement par Anti-Vitamine K (AVK) (INR >1,5)
 - dissection aortique, péricardite
 - pancréatite aiguë
 - HyperTension Artérielle (HTA) non contrôlée >200/100 mmHg
 - diabète sévère avec micro-anévrysmes rétiniens

²ou bien un seul comprimé si le patient a plus de 75 ans

³max 5000 U

- relatives
 - Accident Ischémique Transitoire (AIT) <6 mois
 - traitement anticoagulant (AntiAgrégant Plaquettaire (AAP), Héparine de Bas Poids Moléculaire (HBPM))
 - grossesse, post-partum <10 jours
 - ponction vasculaire non comprimable
 - réanimation cardio-vasculaire >2 minutes durant les 15 derniers jours
 - traitement rétinien au laser récent
 - insuffisance hépato-cellulaire grave

Complications de la fibrinolyse – Il s’agit essentiellement de complications hémorragiques et cardiogéniques à type de :

- choc cardiogénique
- trouble du rythme ventriculaire (Extra-Systoles Ventriculaires (ESV), Tachycardie Ventriculaire (TV), Fibrillation Ventriculaire (FV))
- trouble de conduction
- arrêt cardio-circulatoire (asystolie, Dissociation Électro-Mécanique (DEM))

Reopro® (Anti GPIIbIIIa)

Si une désobstruction par coronarographie en urgence est envisagée (cf Fig. 1.6),

- Héparine bolus de 30 U/kg⁴
- Reopro® selon le protocole en fonction du poids
 - bolus
 - puis entretien IVSE

1.3.2 SCA non ST+

La conduite à tenir est également très bien codifiée :

- Aspirine® 250 mg IV
- Plavix® 4 cp⁵ notamment si une coronarographie est envisagée à court terme

⁴max 3000 U

⁵ou bien un seul comprimé si le patient a plus de 75 ans

- Risordan® 2 mg/h IVSE à augmenter au besoin en fonction de la douleur⁶, et sous une surveillance tensionnelle rapprochée⁷
- Morphine 0,1 mg/kg en fonction de la douleur
- Héparinothérapie (si pas de thérapeutique anti-GPIIbIIIa)
 - bolus IV de 60 U/kg⁸
 - puis :
 - si pas d'insuffisance rénale, Lovenox® Sous-Cutané (SC) 0,1 mL/10 kg/12 h
 - si clairance de créatinine < 30 mL/min, utiliser une Héparine Non Fractionnée (HNF) :
 - soit Calciparine® SC 0,2 mL/10 kg/8 h
 - soit Héparine 500 U/kg/jour IVSE

Anti GPIIbIIIa

Il s'agit de l'Agrastat® ou bien de l'Integrilin®. Cette thérapeutique est réservée aux patients en bon état général présentant des signes de gravité, à type de :

- douleur thoracique récidivante
- modification dynamique du segment ST à type de sus- ou sous-décalage
- instabilité rythmique et/ou hémodynamique
- élévation de la troponine I > 0,01⁹

Elle ne sera initiée que si une coronarographie est prévue dans les 48h.

Dans ce cas, la posologie de l'héparinothérapie est un peu modifiée puisque l'on réalisera un bolus de 60 U/kg¹⁰ puis l'entretien sera de 12 U/kg/h IVSE.

⁶sans toutefois dépasser 5 mg/h

⁷il faudra arrêter si Tension Artérielle Systolique (TAS) < 110 mmHg

⁸max 5000 U

⁹si associé à au moins un des autres critères

¹⁰max 5000 U

1.4 But de l'étude

1.4.1 Justification de cette étude

L'audit récent de la Mission d'expertise et d'action des Hôpitaux (MeaH) mené à Nantes a mis en évidence l'importance de la durée d'attente des patients aux urgences de Nantes. Cependant, cette étude ne discrimine pas les délais en fonction de la gravité initiale des patients, ni en fonction de la pathologie qui les amène à consulter.

Puisque nous avons vu plus haut que les délais dans la prise en charge d'un patient suspect de présenter un syndrome coronarien aigu sont déterminants, cette étude va s'attacher à estimer la qualité de la prise en charge médicale spécifiquement des patients admis aux urgences pour une douleur thoracique à travers la comparaison de deux centres hospitaliers : le CHU de Nantes et le CHD de La Roche sur Yon.

1.4.2 Buts recherchés

1. déterminer les délais de réalisation du 1^{er} ECG chez des patients se présentant aux SAU pour douleur thoracique et le temps de passage aux urgences,
2. déterminer les délais de réalisation de cet ECG chez les patients ayant une douleur thoracique d'origine coronarienne,
3. comparer les deux structures.

Nous comparerons également cette prise en charge effective à celle qui est universellement recommandée dans les conférences de consensus les plus récentes.

Chapitre 2

Matériel et méthode

Il s'agit d'une étude menée de façon rétrospective sur deux centres hospitaliers, ceux de Nantes et de La Roche sur Yon (LRSY).

2.1 Recherche bibliographique

La recherche bibliographique a consisté d'une part à consulter la base PubMed de MedLine en utilisant les mots-clés suivants :

- time + chest pain + ECG + emergency department
- emergency department + chest pain
- chest pain + door-to-ecg
- chest pain + waiting time + emergency department
- study + chest pain + door-to-ecg
- waiting time + UK + emergency department
- door-to-ecg time
- chest pain unit

La recherche bibliographique a consisté d'autre part à consulter la littérature dite «grise» à travers les sites internet suivants :

- Société de Réanimation de Langue Française
- Société Française de Médecine d'Urgence
- European Society of Cardiology

2.2 Matériel

2.2.1 Les centres hospitaliers

CHU de Nantes

Ce Centre Hospitalier Universitaire se décline en deux entités principales qui se partagent les services de médecine, de chirurgie, et de réanimation essentiellement.¹

La première se situe au cœur de Nantes. Il s'agit de l'Hôtel Dieu. C'est ici que se trouve le Service d'Accueil des Urgences.

La seconde se situe dans la périphérie proche de Nantes. C'est l'Hôpital Georges et René Laënnec. Les services de cardiologie, y compris les soins cardiologiques intensifs, et de pneumologie, entre autres, s'y trouvent. Ce centre est doté également, attenant aux services de cardiologie, d'une unité d'hémodynamique avec une astreinte d'hémodynamicien 24 heures par jour et tous les jours de l'année. Il n'y a pas de SAU.

11 km séparent ces deux centres.²

SAMU 44 – Le siège du SAMU 44 – Centre 15 de Loire Atlantique se trouve dans les locaux de l'Hôtel Dieu et en dépend.

La garde du SAMU 44 se compose de 4 équipes SMUR prêtes à partir en intervention 24h/24. Parmi celles-ci, on compte une équipe d'Héli-SMUR, qui est en réalité un moyen régional, assurant en priorité et si cela s'avère nécessaire des transports ou liaisons par l'hélicoptère du SAMU. On y compte

¹des services de soins de suite, d'onco-radiothérapie sont détachés physiquement de ces deux complexes principaux.

²à noter l'existence des *Nouvelles Cliniques Nantaises* qui sont le fruit de l'association de plusieurs établissements de soins, ayant également à leur disposition une unité de soins intensifs cardiologiques, comportant une unité d'hémodynamique et une astreinte 24h/24, et situées non loin de l'Hôtel Dieu, de l'autre côté de la Loire.

également une équipe qui s'occupe des transferts inter-hospitaliers, dits secondaires.

CHD de La Roche sur Yon

Le Centre Hospitalier Départemental des Oudairies, à La Roche sur Yon, est constitué d'un unique bâtiment³ où se trouve la majorité des services de médecine et de chirurgie. Cet hôpital est également doté d'un service de réanimation polyvalente. Le service de cardiologie comprend une unité de soins intensifs ainsi qu'une unité d'hémodynamique. Une astreinte d'hémodynamiciens y est également organisée.

SAMU 85 – C'est au CHD des Oudairies que l'on trouvera le siège du SAMU 85 – Centre 15 de Vendée.

Sa garde est composée de 2 équipes SMUR qui assurent les sorties primaires et secondaires. Le SAMU 85 peut disposer du moyen hélicoptère du SAMU 44 quand c'est possible. Il peut également si nécessaire recourir au Dragon 17 (hélicoptère de la sécurité civile des Charentes Maritimes).

2.2.2 Les patients

Critères d'inclusion

- Tout patient s'étant présenté aux urgences en se plaignant de façon spontanée d'une douleur thoracique, isolée ou accompagnée d'un ou plusieurs autres symptômes,
- au moins une fois pendant la période des deux semaines consécutives allant du lundi 15 au dimanche 28 octobre 2007.

Critères d'exclusion

- patient de moins de 18 ans au moment de l'étude,
- douleur secondaire à un traumatisme,

³en dehors des services de soins de suite et radiothérapie

- fébricule à l'admission $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$,
- patients admis via un SMUR,
- horaire de réalisation du 1^{er} ECG non notifié.

Les patients s'étant présentés aux urgences en SMUR ont été exclus étant donné qu'ils ont eu nécessairement un ECG ainsi qu'un contact médical en phase pré-hospitalière, et sont pris en charge de façon prioritaire au niveau des urgences.

2.2.3 Questionnaires

Questionnaire SAU

Le «Questionnaire SAU» est présenté en annexe (cf 6.1, page 63). Il se compose de plusieurs parties concernant :

- Tout d'abord l'organisation des urgences :
 - Existe-t-il une Unité de Soins Cardiologiques Intensifs (USCI) vers laquelle les douleurs thoraciques suspectes sont orientées préférentiellement ?
 - Cette USCI est-elle dépendante ou bien indépendante physiquement du SAU (c'est-à-dire dans le même bâtiment, donc accessible en quelques minutes si besoin) ?
- Puis le personnel qui y travaille :
 - Nombre de médecins seniors
 - Nombre d'internes
 - Nombre d'Infirmières Diplômées d'État (IDE)À chaque fois, on précisera :
 - de jour
 - de garde
- Enfin la capacité d'accueil du SAU :
 - Nombre d'entrées de médecine par jour
 - Nombre d'admissions pour douleur thoracique par jour
 - Nombre de boxes dédiés à la médecine

- Nombre de boîtes de déchocage
- Nombre de boîtes de consultation
- Existence d'une zone dite «de transit»

Questionnaire patient

Le «Questionnaire patient» est également présenté en annexe (cf 6.2, page 64).

- Tout d'abord sont précisés pour chaque patient :
 - l'âge
 - le sexe
- L'horaire d'admission, critère dichotomisé en :
 - admission de jour
 - admission de nuit

L'admission «de nuit» concerne les patients se présentant aux urgences entre 18h et 8h inclus, horaire correspondant en fait à la plage de garde les jours non fériés.

L'admission de jour a donc lieu entre 8h et 18h.

Par extension, ces critères horaires sont les mêmes les jours de week-end.

- Les facteurs de risque cardio-vasculaire (FRCV) recherchés sont les suivants :
 - obésité
 - dyslipidémie
 - tabagisme, actuel ou sévère
 - hypertension artérielle
 - diabète
- La notion d'insuffisance coronarienne préexistante est un item coté à part.
- Différents délais, déterminants dans la prise en charge, sont précisés :
 - délai séparant le début de la douleur de l'admission aux urgences

- *délat séparant l'admission et le 1^{er} ECG*
- temps total passé dans le service des urgences

- Et enfin, le mode de sortie :
 - hospitalisation
 - sortie externe
 - décès

2.2.4 Critères d'évaluation

Critère principal

Temps écoulé entre l'admission et le 1^{er} ECG réalisé.

Critères secondaires

- mode d'admission, proportion de patients régulés par le Centre 15
- temps total passé aux urgences
- proportion de patients présentant un SCA

Critères validant cette étude

Il s'agit de s'assurer que les deux groupes de patients étudiés sont comparables :

- proportion de patients se présentant aux urgences pour douleur thoracique
- comparaison des caractéristiques démographiques des patients se présentant aux urgences pour douleur thoracique (âge moyen des sujets au moment de l'étude, proportion d'hommes, de femmes, etc. . .).

2.3 Méthode

Il s'agit d'une étude rétrospective comparant les SAU des hôpitaux de Nantes et de La Roche Sur Yon. Elle se déroule sur une période de deux semaines consécutives allant du lundi 15 au dimanche 28 octobre 2007. Il n'y a pas eu durant cette période de jour férié.

Les données des patients sont recueillies à partir des dossiers de leur passage au SAU. Ces derniers sont sélectionnés en fonction de leur critère d'admission.

En l'absence de critère d'exclusion, les données répondant aux différents items du questionnaire sont colligées à partir du dossier médical et de la feuille de surveillance essentiellement.

Les données sont ensuite consignées dans une base de données Excel (v. 2004) et analysées à l'aide du logiciel d'analyse statistique Epi Info (v. 2000). Dans le but de comparer des moyennes, le Z-score a été utilisé. Les pourcentages ont été comparés avec un test du chi-deux.

Le seuil de significativité dans les tests statistique est de 0,05.

Chapitre 3

Résultats

3.1 Comparaison des SAU

3.1.1 Organisation du service

	CHU Nantes	CHD LRSY
SAMU proche du SAU	OUI	OUI
nombre d'équipes de garde	3+1	2
USCI	OUI	OUI
– salle d'hémodynamique	OUI	OUI
– dépendante physiquement	NON	OUI
présence sur place d'un cardiologue	NON	OUI
Composition du SAU		
– nombre de boxes (médecine)	15	5
– nombre de déchocs	0	2
– nombre de lits de consultation (médecine)	8	0
– présence d'une zone de transit	NON	OUI

TAB. 3.1 – Comparaison des structures SAU

Les tableaux 3.1 et 3.2 détaillent les résultats du «Questionnaire SAU».

Un SAMU est présent dans les 2 structures hospitalières. On retrouve 3

équipes de garde au SAMU de Nantes, plus une équipe d'Héli-SMUR (moyen régional).

Une USCI existe également dans ces deux hôpitaux, mais alors que cette unité est située sur le même site au CHD de La Roche, elle se trouve sur un autre site éloigné de plusieurs kilomètres du SAU de Nantes. Un cardiologue est donc présent sur place à La Roche, alors qu'il n'est que joignable par téléphone à Nantes.

On ne trouve pas de box de déchocage au SAU de Nantes, alors qu'il en existe deux au SAU de La Roche.

En revanche, il n'y a pas d'unité de consultation au SAU de La Roche¹, alors qu'elle existe au SAU de Nantes et qu'elle est pourvue de 8 lits.

Une zone de transit permet aux patients vus, et qui sont en attente de résultats d'examens ou bien d'un lit d'hospitalisation, de patienter tout en ayant une surveillance infirmière continue, au lieu d'attendre dans le box dans lequel ils ont été examinés. Une telle zone existe au SAU de La Roche mais pas au SAU du CHU.

Le SAU de Nantes est pourvu de 15 boxes de médecine alors il n'y en a que 5 au SAU de La Roche. Cependant, la séparation est moins nette au SAU de La Roche, et des patients de médecine sont volontairement vus dans des boxes de traumatologie en cas de besoin, et inversement.

3.1.2 Personnel médical et para-médical

Le tableau 3.2, p. 34 résume les différents effectifs assurant le fonctionnement des urgences en fonction des métiers.

Le nombre de seniors assurant la garde des urgences de Nantes et de La Roche est sensiblement égal. À noter quelques différences cependant, liées à l'organisation des SAU : la garde est assurée entre minuit et 8h par un senior unique qui s'occupe également des urgences traumatologiques au CHD de

¹À noter cependant que des travaux récemment engagés vont donner une place à une unité de consultation

Personnel	CHU Nantes	CHD LRSY
Nombre de seniors		
– matin	3	2
– après-midi	3	3
– de 18h à 0h	2	2
– de 0h à 8h	1	1
Nombre d'internes		
– en journée de 8h à 1h	4	1,5
– de nuit de 1h à 8h	2	1,5
Nombre d'IDE		
– en journée	6	4
(dont Infirmière d'Accueil et d'Orientation (IAO))	1	1
– de nuit	6	2
(dont IAO)	1	0

TAB. 3.2 – Personnel médical et paramédical

La Roche, alors qu'à Nantes le senior dévolu à la médecine ne fait pas de traumatologie. En effet, celle-ci est assurée par un autre senior, mais qui peut être appelé à partir à tout moment en Hélicoptère-SMUR (garde conjointe), ou en 3^e départ SMUR si besoin.

De plus, la garde est doublée jusqu'à 23h à La Roche, et minuit à Nantes. La garde du samedi est doublée jusqu'à 8h à La Roche, et minuit à Nantes.

Le nombre de 1,5 internes à La Roche est le fait que sur les deux internes présents 24h/24, l'un s'occupe également de la traumatologie, quand l'interne de chirurgie n'est pas disponible.

3.1.3 Fréquentation des SAU

1009 patients (cf Tab. 3.3 et Tab. 3.4) ont été admis pour un motif médical au SAU de Nantes dans la période du 15 au 28 octobre 2007, soit environ 72 patients en moyenne par jour.

Sur ces 1009 patients, 90 se plaignaient de douleur thoracique, soit une

Jour du mois		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Nantes	DT	8	11	7	7	7	4	4	7	5	8	7	7	9	3
	Adm	78	69	70	72	70	83	64	67	78	70	56	83	83	66
LRSY	DT	5	5	3	3	2	4	4	3	2	3	6	3	3	3
	Adm	43	33	36	34	40	29	34	42	41	33	37	51	34	33

TAB. 3.3 – Nombre d’admissions pour motif médical (Adm) et pour douleurs thoraciques (DT) par jour

moyenne de 6,71 par jour. La proportion de douleurs thoraciques parmi les motifs médicaux d’admission est donc de 8,92%.

520 patients ont été admis durant cette même période au SAU de La Roche Sur Yon pour un motif médical, soit environ 37 patients en moyenne par jour.

Sur ces 520 patients, 49 se sont présentés pour douleur thoracique, soit une moyenne de 3,21 par jour. La proportion de douleurs thoraciques parmi les motifs médicaux d’admission est donc de 9,42%.

	Nantes	LRSY
Nb d’admissions pour motif médical	1009	520
Nb moyen d’admission pour motif médical par jour	72,07	37,14
Nb de douleurs thoraciques	90 (8,92%)	49 (9,42%)
Nb moyen d’admission pour douleur thoracique par jour	6,71	3,21

TAB. 3.4 – Nombre d’admissions médicales et pour douleur thoracique sur la période étudiée

Il n’y a pas de différence significative dans la proportion de patients se présentant au SAU pour douleur thoracique parmi les patients consultant pour un motif médical.

3.2 Comparaison des populations étudiées

3.2.1 Patients exclus

Sur les 90 patients s'étant présentés au SAU de Nantes pour douleur thoracique, 15 ont dû être exclus de l'étude :

- 2 pour être sortis sans soin avant d'être vus par un médecin,
- 6 en raison de l'absence de notification de l'heure du 1^{er} ECG,
- 7 pour être venus par SMUR.

Sur les 49 patients s'étant présentés au SAU de La Roche Sur Yon pour douleur thoracique, 10 ont dû être exclus de l'étude :

- 4 parce que l'heure de réalisation du 1^{er} ECG n'était pas notifiée,
- 6 pour être venus par SMUR.

3.2.2 Caractéristiques démographiques des populations

Le tableau 3.5 résume les principales caractéristiques démographiques des populations étudiées (*ns* : *non significatif*) :

	Nantes (N=75)	LRSY (N=39)	sign.
âge moyen	52,5	51,8	ns
sexe			
– M	35 (46,7%)	22 (56,4%)	ns
– F	40 (53,3%)	17 (43,6%)	
coronarien			
– oui	18 (24%)	6 (15,4%)	ns
– non	57 (76%)	33 (84,6%)	
FRCV			
– oui	46 (61,3%)	26 (66,7%)	ns
– non	29 (38,7%)	13 (33,3%)	

TAB. 3.5 – Comparaison des populations

À Nantes, 35 des 75 patients étaient des hommes (46,7%), 40 des femmes (53,3%). La moyenne d'âge est de 52,5 ans.

18 patients (24%) étaient connus pour être coronariens, et 46 (61,3%) avaient au moins un des facteurs de risque cardio-vasculaire recherchés.

À La Roche Sur Yon, 22 des 39 patients étaient des hommes (56,4%), 17 des femmes (43,6%). La moyenne d'âge est de 51,8 ans.

6 patients (15,4%) étaient connus pour être coronariens, et 26 (66,7%) avaient au moins un des facteurs de risque cardio-vasculaire recherchés.

Ces différences ne sont pas statistiquement significatives.

3.3 Comparaison des modes d'admission

	Nantes (N=75)	LRSY (N=39)	sign.
horaire			
– jour	41 (54,7%)	17 (43,6%)	ns
– nuit	34 (45,3%)	22 (56,4%)	
jour			
– semaine	59 (78,7%)	29 (74,4%)	ns
– week-end	16 (21,3%)	10 (25,6%)	
mode d'admission			
– directe	33 (44%)	27 (69,2%)	p<0,05
– MG	42 (56%)	12 (30,8 %)	
appel SAMU			
– oui	25 (33,3%)	12 (30,8%)	ns
– non	50 (66,7%)	26 (69,2%)	

TAB. 3.6 – Mode d'admission

Le tableau 3.6 montre qu'il n'y a pas de différence significative dans les horaires et jours d'admission entre les 2 groupes de patients.

En revanche, les patients nantais viennent plus souvent adressés par un médecin généraliste aux urgences que les patients yonnais.

7 patients nantais (8,5%), et 6 patients yonnais (13,3%) sont venus par SMUR. Ces patients ne sont pas comptabilisés dans le précédent tableau. Il y a une tendance du SAMU 85 à déclencher un SMUR plus facilement, mais cette différence n'est pas statistiquement significative.

3.4 Comparaison des délais

3.4.1 Délai avant l'arrivée aux urgences

	Nantes (N=75)	LRSY (N=39)	sign.
<3h	29 (38,7%)	11 (28,2%)	ns
3 – 6h	8 (10,7%)	6 (15,4%)	
6 – 12h	10 (13,3%)	5 (12,8%)	
>12h	23 (30,7%)	11 (28,2%)	
NR	5 (6,7%)	6 (15,4%)	

TAB. 3.7 – Délai entre le début de la douleur et l'admission aux urgences

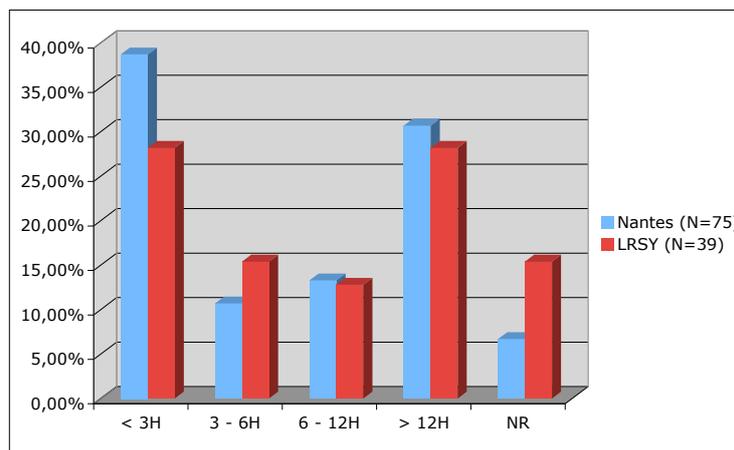


FIG. 3.1 – Temps entre le début de la douleur et l'admission

Le tableau 3.7 montre une tendance des patients nantais à consulter plus

souvent précocement quand ils ont une douleur thoracique, mais la différence observée n'est pas statistiquement significative. De plus, il arrive que l'heure de début de la douleur ne soit pas notée dans le dossier médical, et ce plus fréquemment au SAU de La Roche (NR : Non Renseigné).

3.4.2 Le 1^{er} ECG

Réalisation d'un ECG

	Nantes (N=75)	LRSY (N=39)	sign.
ECG	70 (93,3%)	35 (89,7%)	ns
pas d'ECG	5 (6,7%)	4 (10,3%)	

TAB. 3.8 – Proportion d'ECG réalisés chez les patients se présentant pour douleur thoracique aux SAU

Le tableau 3.8 montre la proportion de patients qui ont eu un ECG au SAU parmi ceux qui se sont présentés pour douleur thoracique. On remarque qu'il y a respectivement 5 et 4 patients qui n'ont pas eu d'ECG à Nantes et à La Roche, soit 6,7% et 10,2%. Mais ici encore, la différence observée n'est pas significative.

Délai du 1^{er} ECG

Les tableaux 3.9 et 3.10 (p. 40) montrent les délais observés entre l'admission du patient au SAU et son 1^{er} ECG. Les figures 3.2 (p. 40) et 3.3 (p. 41) comparent ces délais entre les deux centres étudiés.

	Nantes (N=70)	LRSY (N=35)	sign.
moyenne (min)	77,8 [0 - 960]	30,4 [0 - 135]	p<0,05
médiane (min)	40	20	

TAB. 3.9 – Délais de réalisation du 1^{er} ECG (1)

En moyenne, les patients nantais ayant consulté aux urgences pour douleur thoracique durant la période étudiée ont eu leur 1^{er} ECG au bout de

77,8 minutes. Ces délais vont de 0 à 960 minutes.

Au bout de 40 minutes, 50% des patients avaient eu un ECG.

En moyenne, les patients yonnais ayant consulté aux urgences pour douleur thoracique durant la période étudiée ont eu leur 1^{er} ECG au bout de 30,4 minutes. Ces délais vont de 0 à 135 minutes.

A bout de 20 minutes, 50% des patients avaient eu un ECG.

Cette différence est statistiquement significative ($p < 0,05$), et persiste lorsque l'on compare les tranches horaires :

	Nantes (N=70)	LRSY (N=35)	sign.
≤ 10 min	3 (4,3%)	7 (20%)	p < 0,05
11 – 30 min	29 (41,4%)	17 (48,6%)	
31 – 60 min	11 (15,7%)	8 (22,8%)	
> 60 min	27 (38,6%)	3 (8,6%)	

TAB. 3.10 – Délais de réalisation du 1^{er} ECG (2)

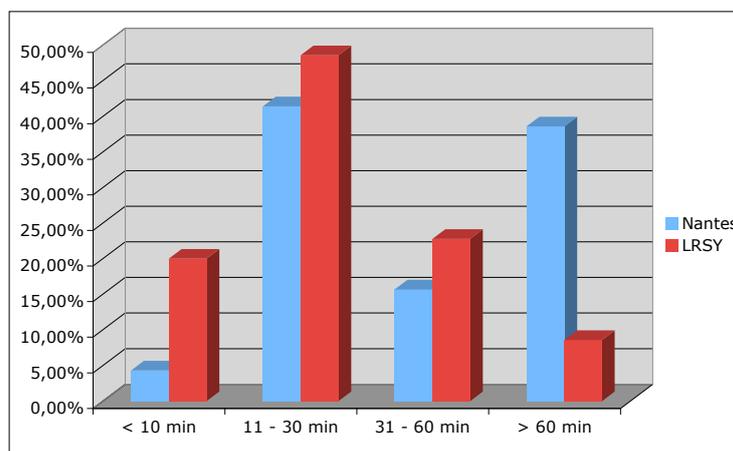


FIG. 3.2 – Délais avant le 1^{er} ECG

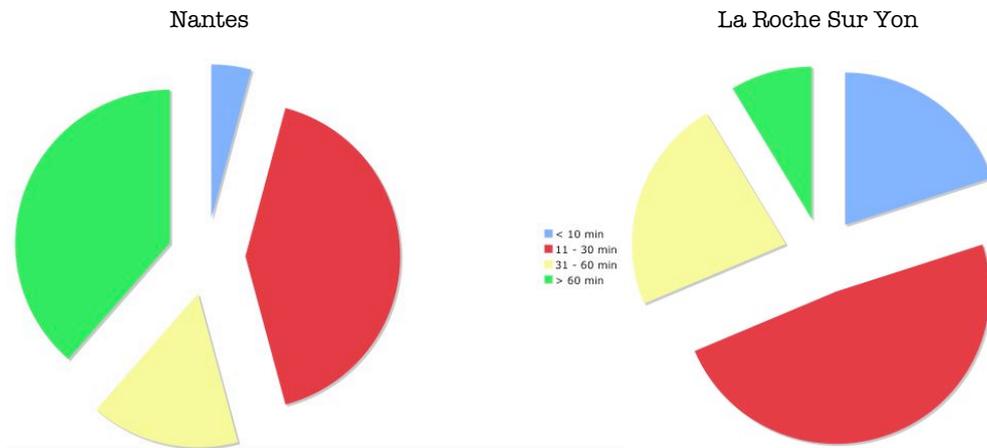


FIG. 3.3 – Délais avant le 1^{er} ECG (2)

3.4.3 Temps passé aux urgences

Patients	Nantes (N=75)	LRSY (N=39)	sign.
total	8h57	4h43	p < 0,05
hospitalisés	10h23	5h05	p < 0,05
externes	7h25	4h31	p < 0,05

TAB. 3.11 – Temps moyens passés aux urgences

Le tableau 3.11 montre que les patients admis au SAU de Nantes y passent à peu près deux fois plus de temps que les patients admis au SAU de La Roche Sur Yon. La différence est moins marquée pour les patients externes.

3.5 Comparaison des modes de sortie

Dans chacun des deux groupes, plus du tiers des patients sont finalement hospitalisés. On ne retrouve pas de différence statistique dans le nombre de patients hospitalisés entre les deux groupes (cf Tab. 3.12, p. 42). Aucun patient de l'étude n'est décédé aux urgences.

devenir	Nantes (N=75)	LRSY (N=39)	sign.
hospitalisation	29 (40%)	14 (35,9%)	ns
sortie externe	46 (60%)	25 (64,1%)	

TAB. 3.12 – Mode de sortie des urgences

3.6 Diagnostic final

Le tableau 3.13 reflète les diagnostics au sortir des urgences. On peut voir qu'aucune différence significative n'a été mise en évidence.

origine	Nantes (N=75)	LRSY (N=39)	sign.
coronarienne	10 (13,3%)	6 (15,4%)	ns
cardiogénique non coronarienne	14 (18,7%)	2 (5,1%)	
abdominale et urologique	10 (13,3%)	5 (12,8%)	
pulmonaire	12 (16%)	2 (5,1%)	
pariétale	11 (14,7%)	9 (23,1%)	
psychogène	2 (2,7%)	1 (2,6%)	
indéterminée	16 (21,3%)	14 (35,9%)	

TAB. 3.13 – Diagnostic final au sortir des urgences

3.7 Origine coronarienne

origine	Nantes (N=75)	LRSY (N=39)	sign.
coronarienne	10 (13,3%)	6 (15,4%)	ns
non coronarienne	65 (86,7%)	33 (84,6%)	

TAB. 3.14 – Diagnostic coronarien au sortir des urgences

Le tableau 3.14 représente la proportion de douleurs thoraciques qui sont étiquetées comme étant d'origine coronarienne au sortir des urgences dans

chacun des deux groupes étudiés. On ne met pas en évidence de différence statistique entre les deux groupes.

3.7.1 Mode d'admission aux urgences des patients présentant finalement un SCA

Mode d'admission	Nantes (N=10)	LRSY (N=6)
Directe	2	2
Médecin généraliste	4	2
Régulée par le SAMU (sans déclenchement SMUR)	3	2

TAB. 3.15 – Mode d'admission aux urgences des patients présentant un SCA

Sur les patients arrivés aux urgences pour douleur thoracique, hors SMUR, et pour lesquels un diagnostic de SCA a été finalement posé, environ un tiers dans chaque groupe avait été régulé préalablement par le SAMU.

4 patients sur 10 à Nantes et 2 sur 6 à La Roche étaient adressés par un médecin généraliste, mais sans régulation par le SAMU.

Enfin, 2 patients dans chaque groupe sont venus d'eux-mêmes.

3.7.2 Délai du 1^{er} ECG dans les douleurs thoraciques d'origine coronarienne

	Nantes (N=10)	LRSY (N=6)
moyenne	99 min	31 min
≤ 10min	1	1
11 – 30 min	3	3
31 – 60 min	2	1
> 60 min	4	1

TAB. 3.16 – Délais de réalisation du 1^{er} ECG dans les douleurs thoraciques d'origine coronarienne

Les patients s'étant présentés aux urgences avec une douleur thoracique d'origine finalement coronarienne ont eu leur 1^{er} ECG réalisé dans un délai moyen de 99 minutes à Nantes et 31 minutes à La Roche Sur Yon.

Seulement 1 patient dans chacun des deux groupes a eu son 1^{er} ECG dans les 10 premières minutes.

Chapitre 4

Discussion

4.1 Les résultats

Nous avons mis en évidence que le délai de réalisation de l'ECG chez les patients se présentant aux urgences pour une douleur thoracique est en moyenne 2,5 fois plus long au CHU de Nantes qu'au CHD de La Roche Sur Yon (77,8 min vs 30,4 min). Cette différence se confirme quand on analyse les tranches horaires de réalisation.

Ce résultat est validé par le fait que les populations étudiées sont comparables en termes d'âge, de sexe, et de prévalence de maladie coronarienne et facteurs de risque cardio-vasculaire.

Cependant, les deux centres présentent des résultats assez éloignés des recommandations officielles, puisqu'elles préconisent la réalisation du 1^{er} ECG dans les 10 minutes qui suivent l'admission dans le service d'urgence [1].

Nous allons discuter ici de la présence d'éventuels biais dans cette étude, puis nous comparerons l'organisation des deux centres d'urgences afin de comprendre la différence qui a été mise en évidence.

Enfin, nous exposerons quelques solutions qui ont été trouvées par d'autres services d'urgences, et ce à travers la revue de la littérature, pour tenter d'améliorer ces délais.

4.2 Les biais dans cette étude

4.2.1 Puissance de l'étude

Quelques différences qui ont été observées se sont avérées être non statistiquement significatives, comme par exemple le délai qui sépare le début de la douleur avec l'admission aux urgences. Il est probable qu'on eût pu mettre en évidence davantage de différences statistiques si les effectifs avaient été plus larges.

Cependant, cette étude s'attachait tout particulièrement à comparer les différents délais de prise en charge de ces patients, et ces différences recherchées se sont avérées être significatives.

4.2.2 Les horaires

Délai entre la douleur et l'admission

Il arrive que l'heure de début de la douleur ne soit pas notée de façon précise. En effet, dans nombre de cas, le patient ne connaît pas lui-même avec exactitude ce moment ; dans la quasi-totalité de ces cas-là, cette douleur est présente depuis plusieurs heures, voire une journée ou plus. Parfois, le délai est approximatif (par exemple, «début de matinée, dans la nuit, dans la soirée, ou encore au lever».) Certaines fois, ces délais pourraient probablement être davantage précisés. En effet, «au lever» n'a pas le même sens pour un boulanger que pour une strip-teaseuse.

Délai avant le 1^{er} ECG

Les appareils ECG sont dotés d'une horloge qui indique en principe l'heure et la date de réalisation des ECG effectués... à condition qu'elle soit bien réglée. En effet, l'horodatage des ECG est souvent erronée. On ne peut donc pas s'y fier.

Cependant, les infirmières notent généralement leur horaire de réalisation, mais ce n'est pas toujours le cas (ces patients ont dû être exclus). De plus, les infirmières notent l'horaire qu'elles lisent sur leur montre personnelle au moment où elles font l'ECG, mais leurs montres ne sont pas réglées sur l'heure

des urgences, et un décalage, ne serait-ce que de 5 minutes, peut rapidement fausser les résultats d'une telle étude. Mais on peut penser que ces différences s'amointrissent avec l'importance de la population étudiée.

Temps total passé aux urgences

Un temps total conséquent passé aux urgences n'est pas nécessairement uniquement le reflet d'un dysfonctionnement dans l'organisation du service. En effet, en ce qui concerne les patients qui attendent aux urgences d'être hospitalisés, un manque de lits disponibles dans les services d'aval est souvent responsable de cette inertie. Il est possible que ce manque de lits d'hospitalisation dans des services de médecine soit plus marqué à l'hôpital de Nantes qu'à l'hôpital de La Roche.

4.2.3 Recueil des données épidémiologiques

Comme dans toute étude rétrospective pour laquelle l'investigateur n'est pas le médecin qui se trouve au chevet du patient, nous sommes tributaires de ce dernier en ce qui concerne le bon renseignement des items proposés.

Par exemple, on peut penser que les facteurs de risque et les antécédents ne sont pas systématiquement recherchés, à plus forte raison quand l'activité aux urgences se bouscule, ou bien que le patient présente une détresse vitale associée qu'il faut traiter en urgence avant de se soucier du recueil exhaustif des informations. Il est bien évident que l'interrogatoire ne doit en aucun cas retarder la prise en charge spécialisée.

De plus, s'agissant des facteurs de risque cardio-vasculaire, les critères :

- sédentarité
- antécédents familiaux de maladie coronarienne
- caractère androïde de l'obésité et tour de taille

ne font pas partie des critères recherchés puisque très (trop?) rarement demandés aux urgences en ce qui concerne les items 1 et 2; trop compliqué à rechercher et apportant trop peu d'arguments dans un contexte aigu pour le troisième item.

Certains items pourtant souvent recherchés dans les études américaines ne font pas partie de ce questionnaire. Ainsi en est-il des notions de «*race noire / race blanche*», qui ne sont pas recherchés puisque jamais notifiés dans les dossiers médicaux.

Le statut d'*assuré* n'est pas non plus spécifié. On comprendra en effet facilement qu'au vu des différences fondamentales qui distinguent notre système de santé français du modèle américain, cet item n'aurait aucune place dans notre étude.

4.2.4 Organisation des SAU

Une des différences fondamentales dans l'organisation des deux centres, mais qui n'est pas inhérente aux SAU eux-mêmes, est que dans l'un d'eux (La Roche), une USCI est présente sur le même site que les urgences, alors qu'elle se situe sur un autre site à Nantes, distant de plusieurs kilomètres.

Dans ce cas, une USCI physiquement au même endroit implique également la présence d'un cardiologue de garde potentiellement disponible en cas de besoin. Si l'USCI ne se situe pas au même endroit, le cardiologue de garde ne sera joignable que par téléphone et fax en cas de besoin.

4.3 Comparaison de l'organisation des deux centres étudiés

4.3.1 La prise en charge pré-hospitalière

Appel du SAMU – Centre 15

On a vu (cf Tab. 3.15, p. 43) que 6 patients à Nantes et 4 à La Roche, présentant finalement un diagnostic de SCA, ont été admis aux urgences soit directement, soit adressés par un médecin libéral. Or, les recommandations officielles préconisent une régulation systématique des patients suspects de présenter un SCA par le SAMU [1].

Il existe donc un manque important d'information des patients et surtout

des médecins qui les adressent. En effet, la prise en charge pré-hospitalière est particulièrement primordiale chez ces patients, car elle permet de réduire au mieux les délais de reperfusion coronaire, et de traiter d'éventuelles complications à court terme du SCA (arrêt cardio-circulatoire, troubles du rythme, etc...) de façon immédiate si celles-ci surviennent par exemple pendant le transport du patient vers un centre hospitalier.

La régulation

Un tiers environ des patients dans chaque groupe (soit respectivement 3 à Nantes et 2 à La Roche) avait été régulé par le SAMU, mais sans qu'un SMUR soit déclenché. On devine cependant la difficulté à déterminer par téléphone la probabilité de SCA en ayant dans un même temps à gérer la disponibilité d'un petit nombre d'équipes SMUR...

4.3.2 Les patients

On a vu (cf Tab. 3.5, p. 36) que nos deux populations semblent comparables d'un point de vue épidémiologique.

4.3.3 Les boxes

On a vu (cf Tab. 3.1, p. 32) qu'il existe 8 boxes de consultation au CHU alors qu'il n'y en a pas au CHD.

Même si l'idée d'une zone dévolue à la consultation semble intuitivement intéressante en terme de réduction du temps passé aux urgences, on peut cependant remarquer que les patients externes qui se sont présentés au SAU de Nantes ne sont pas restés finalement moins longtemps aux urgences que les patients externes de La Roche.

En revanche, à Nantes, les patients externes restent moins longtemps aux urgences que les patients hospitalisés. Cette différence est beaucoup moins nette pour les patients de La Roche.

D'autre part, on a vu qu'il y avait 15 boxes dévoués à la médecine au CHU, contre 5 seulement au CHD.

Un plus grand nombre de boxes disponibles doit permettre de s'occuper d'un plus grand nombre de patients simultanément. Or, ici encore ce moyen ne peut répondre seul aux délais importants d'attente aux urgences.

En revanche, on trouve une zone dite «de transit» au CHD mais pas au CHU.

Cette zone de transit permet de faire patienter les malades en attendant soit le résultat d'examens complémentaires, soit d'être revus par un médecin. Elle permet un plus grand turn over des boxes. Cette solution est probablement un des facteurs qui permet la diminution des délais d'attente aux urgences de La Roche.

Enfin, en ce qui concerne les boxes de déchochage, on voit mal comment leur présence à La Roche peut influencer favorablement les délais de prise en charge, puisque les patients se présentant aux urgences médicales pour douleur thoracique ont rarement une détresse vitale.

4.3.4 Le personnel médical et para-médical

Les infirmières

En comparaison (cf Tab. 3.2, p. 34) du nombre d'admissions journalier, il y a plus d'infirmières à La Roche qu'à Nantes de jour (4 vs 6), mais moins la nuit (2 vs 6) (rappelons qu'il y a deux fois plus de patients en moyenne admis au SAU de Nantes qu'au SAU de La Roche).

De plus l'organisation des infirmières est un peu différente :

- À Nantes, chaque infirmière s'occupe de 4 boxes qui lui sont propres. Elle est la seule à s'en occuper, et elle ne s'occupe que de ses boxes.

Ainsi, s'il y a deux sorties simultanées dans ses boxes, elle ne peut faire qu'une seule entrée à la fois, et un des deux boxes reste vacant tout pendant qu'elle est occupée avec un autre patient. À l'inverse, si ses 4 boxes sont occupés par des patients en attente de bilan ou d'examen complémentaire, mais qu'ils nécessitent de rester dans un box, l'infirmière peut se trouver in-

occupée. Le temps infirmier ne semble donc pas tellement optimisé.

- À La Roche, les infirmières ne sont pas dévolues de façon figée à certains boxes pré-déterminés, mais sont en revanche également «attitrées» aux patients qu'elles prennent en charge.

En pratique, si une infirmière se trouve inoccupée alors qu'un box se libère, elle va faire une entrée et s'occuper de ce nouveau patient. Cette solution permet à la fois de diminuer les temps de vacance des boxes, et de rentabiliser le temps infirmier, tout en gardant intacte la relation privilégiée du patient avec une infirmière qui lui est propre.

Les internes

En proportion du nombre d'entrées, le nombre d'internes (cf Tab. 3.2, p. 34) est sensiblement identique (4 vs 1,5) de jour, mais inférieur (2 vs 1,5) la nuit à Nantes.

Ce nombre est constant tout au long du nycthémère et tous les jours de la semaine à La Roche, alors qu'il est divisé par deux la nuit à Nantes.

Les seniors

Alors qu'il y a deux fois plus d'admissions à Nantes, le nombre de médecins seniors au SAU est sensiblement identique dans les deux centres.

On verra plus loin [12] qu'une plus grande seniorisation des urgences est directement corrélée à une diminution des délais d'attente des patients.

4.4 Comment améliorer les délais de prise en charge ?

4.4.1 Les Infirmières d'Accueil et d'Orientation

Le rôle de l'IAO

Chaque patient se présentant aux urgences voit en premier lieu une infirmière appelée IAO. Celle-ci a la délicate mission d'orienter le patient et

d'évaluer sa gravité à l'aide d'un algorithme simple alliant essentiellement le motif de recours, les constantes vitales et l'intensité de la douleur quand il y en a.

L'étude de la MeaH avait mis en évidence un délai trop long avant le premier contact entre le patient et l'IAO.

On est en droit de penser qu'une infirmière d'accueil et d'orientation ne peut à elle seule assumer le flux entrant continu des patients nouvellement admis, et s'occuper des patients en attente d'être vus par un médecin, surtout au CHU de Nantes.

On pourrait envisager qu'une IAO s'occuperait exclusivement des patients tout juste admis, notifiant ainsi le motif de recours, et pouvant ainsi faire passer ce patient dans une filière prioritaire si le motif de recours le justifiait.

Pendant ce temps, une deuxième IAO prendrait les constantes des patients, et surveillerait la file d'attente. Elle verrait les patients non pas en fonction de leur ordre d'admission, mais en fonction d'un tri qu'aurait réalisé au préalable la première IAO.

Enfin, certaines études proposent de sensibiliser davantage ces infirmières au SCA, soit en dépistant rapidement les patients suspects, soit en posant elles-mêmes l'indication voire en interprétant elles-mêmes les ECG (cf plus bas).

Des infirmières entraînées

À l'hôpital de Burlington (Caroline du Nord, USA) [4], le délai moyen pour la réalisation du 1^{er} ECG après l'admission est de 5 minutes. Une unité de douleurs thoraciques a été créée au sein même des urgences, unité qui s'occupe exclusivement des patients suspects de présenter une douleur d'origine coronarienne. Les infirmières de tri sont des infirmières expérimentées. Elles orientent directement le patient dans cette unité. Elles sont entraînées à reconnaître des SCA potentiels, à faire l'ECG immédiatement et elles savent l'interpréter. Elles sont réévaluées chaque année, et sont ainsi très fiables. Si leur suspicion de SCA se confirme, elles vont voir un médecin senior afin qu'il

pose le diagnostic et prescrive ainsi le traitement adapté qui sera donné dans des délais également les plus brefs possibles.

Une étude réalisée aux États-Unis [9], où la médicalisation pré-hospitalière via le SMUR n'existe pas, a voulu démontrer que les paramédicaux, qui prennent en charge ces patients en phase pré-hospitalière, pouvaient apprendre à interpréter eux-mêmes un ECG. L'idée était de diminuer le retard à l'institution du traitement en leur apprenant à diagnostiquer les SCA ST+, afin de diminuer les délais liés à la nécessité de télé-transmettre systématiquement l'ECG à un médecin.

Ces paramédicaux ont été formés à la réalisation et à l'interprétation de l'ECG. Ils connaissent les signes cliniques qui font suspecter un SCA.

Les résultats se sont avérés intéressants, puisque la sensibilité et la spécificité du diagnostic de SCA à l'aide de l'ECG sont sensiblement identiques entre les paramédicaux et les urgentistes (Se 80% vs 80%; Sp 97% vs 96%, ns), et les cardiologues (Se 92%; Sp 96%, ns).

On peut imaginer une formation identique en France pour les infirmières de tri aux urgences. Ainsi elles pourraient prendre l'initiative de faire un ECG quand le contexte clinique est évocateur et pourraient l'interpréter elles-mêmes. On peut penser qu'elles feraient plus volontiers et plus rapidement cet examen para-clinique dont elles comprendraient l'utilité et qu'elles sauraient dorénavant interpréter. Leur interprétation serait de toute façon soumise à l'aval du médecin senior, mais cette démarche pourrait faire gagner un temps précieux quand la suspicion de SCA est forte pour l'IAO.

Aide à la décision médicale

Il existe des outils d'aide à la décision médicale à l'admission, l'ACI – TIPI en est un exemple : Acute Cardiac Ischemia Time – Insensitive Predictive Instrument [10]. Il ne dispense absolument pas de la présence d'un médecin, et le diagnostic final reviendra à ce dernier. Mais il peut être une alternative intéressante quand l'infirmière de tri doit s'occuper de nombreux

patients, et qu'il lui est difficile de s'absenter même temporairement de son poste pour aller montrer chaque ECG réalisé à un médecin, notamment aux heures de grande affluence.

Il s'agit d'un logiciel associé à l'ECG qui, en fonction de données cliniques et électriques, propose une probabilité d'ischémie aiguë.

Quelques données cliniques sont à renseigner :

- âge
- sexe
- antécédent personnel d'infarctus du myocarde
- présence d'une douleur thoracique, du bras gauche
- symptôme principal entre la douleur thoracique et la douleur du bras gauche

S'ensuit alors l'analyse automatique de l'ECG avec notamment :

- recherche et analyse d'une onde Q
- analyse du segment ST à la recherche d'un sus- ou sous-décalage
- analyse de l'onde T à la recherche d'une inversion

Cette étude [10] a montré que les patients sans ischémie myocardique sont moins souvent admis dans des services d'USCI (15 → 12%), et rentrent plus souvent à domicile (49 → 52%).

Pour les patients ayant un angor stable, on observe une diminution des admissions dans des services d'USCI (26 → 13%), une augmentation des admissions dans des unités de télémétrie (51 → 63%), ainsi qu'une augmentation des retours à domicile (20 → 22%).

En ce qui concerne les patients présentant un infarctus du myocarde à la phase aiguë ou un angor instable, on ne met pas en évidence de différence dans les admissions en USCI et unités de télémétrie.

Cette diminution des hospitalisations n'a pas engendré d'augmentation significative du nombre de ré-hospitalisations ni du nombre d'événements indésirables intercurrents des patients rentrés à domicile.

Cependant, cet outil n'a pas démontré qu'il amenait à une prise en charge de ces patients plus rapide, ni à une diminution des délais avant le traitement. De plus, cet outil a été évalué à plusieurs reprises depuis maintenant de nombreuses années (1998), mais son utilisation s'est toujours résumée à un rôle expérimental.

Aide à l'orientation des patients

Une autre solution est une aide à l'orientation des patients. Graff et al [11] ont démontré qu'on pouvait diminuer le délai avant la réalisation du 1^{er} ECG en tenant compte essentiellement de la plainte principale du patient, c'est-à-dire exprimée selon ses propres mots. Le motif d'admission est enregistré dans un logiciel qui génère une alerte en cas de motif suspect d'être d'origine coronarienne. L'infirmière d'accueil conduit aussitôt le patient dans une salle spéciale, lui fait un ECG et le montre au senior, outrepassant la prise en charge infirmière initiale classique, de façon à ce que le patient soit pris en charge dès son admission.

Les plaintes fonctionnelles qui sont apparues être les plus spécifiques et les plus sensibles afin de dépister un SCA sont les suivantes :

- chez les patients de plus de 30 ans : toute douleur thoracique
- chez les patients de plus de 50 ans :
 - syncope
 - tachycardie, palpitations
 - difficultés respiratoires
 - souffle court
 - faiblesse physique

Résultats : diminution des délais du 1^{er} ECG :

- moyenne 10 → 6,3 min
- médiane 8 → 5 min
- avec diminution du délai avant le traitement (thrombolyse) : 36,6 → 26,1 min

Cet outil présente l'avantage de ne pas se limiter au symptôme de douleur thoracique pour inciter à la réalisation d'un ECG, et rattrape ainsi les

patients présentant un tableau clinique atypique ou peu évocateur de SCA, mais ayant néanmoins une ischémie myocardique. De plus, l'utilisation de cet outil ne dépend pas de l'interprétation clinique de la plainte du patient en fonction de l'infirmière d'accueil, puisque c'est selon ses propres termes qu'elle doit être retranscrite au logiciel.

Un tri des patients plus simple

Murat et al [12] ont proposé, afin de réduire les délais d'attente des patients se présentant dans un service d'accueil des urgences, de simplifier tout d'abord les critères infirmiers de priorisation des patients en seulement 3 catégories en fonction de la gravité :

- mineure
- majeure
- détresse vitale

Il a démontré que cette catégorisation plus simple était bénéfique en terme de délai de prise en charge.

4.4.2 Les médecins

Un médecin à l'accueil des urgences

La présence d'un médecin senior à l'accueil [13] a montré un réel bénéfice sur la prise en charge des patients se présentant aux urgences avec un SCA. Il a un sens clinique, de par sa formation et son expérience, que ne peut pas avoir l'IAO, et il sait se méfier des douleurs atypiques chez des patients aux multiples facteurs de risque cardio-vasculaire. Il saura mieux cibler son interrogatoire et pourra pratiquer un examen clinique sommaire mais essentiel. Il saura faire et interpréter rapidement un ECG.

Une seniorisation accentuée

Murat et al [12] ont démontré qu'un plus grand nombre de médecins seniors aux urgences était corrélé à une diminution des délais de prise en charge des patients, ainsi qu'à une diminution du temps total de leur passage aux

urgences.

En effet, ils prescrivent moins d'examens complémentaires, et prennent des décisions plus rapidement.

Cependant, ces médecins seniors doivent souvent faire des tâches qui ne sont pas purement médicales, et sont souvent sollicités. Ceci a pour conséquence une perte de temps médical pourtant précieux.

4.4.3 Chest pain unit

Ces *unités de douleur thoracique* s'organisent de la façon suivante [14] [15] :

Le concept

Il s'agit d'une part de désengorger les services d'urgences en regroupant et surveillant de façon spécifique et complète les patients se présentant pour une douleur thoracique suspecte d'être d'origine coronarienne.

Il s'agit d'autre part de limiter les admissions dans des services spécialisés tels que les unités de soins intensifs ou de télémétrie de cardiologie, en proposant une surveillance appropriée de ces patients, et n'orienter vers ces services que ceux pour lesquels l'indication est formelle.

Enfin, il s'agit de diminuer le nombre de patients qui sont renvoyés à tort à domicile, notamment quand une origine coronarienne a été éliminée, en proposant un bilan complémentaire complet avant la sortie du patient, lui évitant en même temps d'avoir à reconsulter par la suite un cardiologue.

Les infirmières

Ces «chest pain unit» sont tenues par des infirmières qui sont passées soit dans une USCI, soit dans un SAU. Elles sont été formées à la pratique de l'épreuve d'effort.

Le fonctionnement

Les patients sont sélectionnés par des infirmières spécialisées dans les douleurs thoraciques en fonction de leur motif de consultation et de leurs plaintes spontanées.

Elles ne sélectionnent pas les patients pour lesquels :

- le diagnostic de SCA a été authentifié,
- une autre cause de douleur thoracique est diagnostiquée,
- un changement à l'ECG est observé.

Elles sélectionnent en somme les patients qui présentent une douleur thoracique sans diagnostic évident à l'admission.

Ces patients bénéficient :

- d'un monitoring ECG pendant 2 à 6 heures
- d'un ECG toutes les heures
- d'une cinétique enzymatique :
 - CPK-MB à l'admission puis 2 heures après
 - troponine 6 heures après le début de la douleur
- d'une épreuve d'effort.

Si cette épreuve d'effort révèle une ischémie myocardique, le patient est hospitalisé ; si elle est négative, il peut rentrer à domicile.

L'efficacité

S. Goodacre et al [14] ont démontré que ces unités de douleur thoracique permettaient de diminuer :

- les hospitalisations de ces patients,
- les durées d'hospitalisation,
- et les réadmissions.

Au total, ils permettraient de générer une économie de l'ordre de £78 par patient (soit environ 120 €).

E. Bragulat et al [15] ont démontré de plus que dans ces unités, l'attente avant le premier contact médical et notamment avant le 1^{er} ECG était de 10 minutes en moyenne (vs 34 minutes, $p < 0,01$).

Ils ont calculé que pour l'Espagne, une telle unité serait optimale en termes d'efficacité et de rentabilité avec un nombre de lits calculé sur la base de 1 pour 13 000 admissions par an, pour un service d'urgences donné.

Cependant, S. Goodacre et al [16] dans une étude plus récente remettent en question ce bénéfice, et remarquent finalement que s'il n'y a pas de diminution significative des hospitalisations pour douleur thoracique, il y a en revanche une augmentation des admissions aux urgences pour ce symptôme.

Chapitre 5

Conclusion

Notre étude a mis en évidence des retards importants dans la prise en charge des patients se présentant aux urgences de Nantes et de La Roche Sur Yon. Ces retards apparaissent plus marqués au SAU de Nantes.

Ces délais, bien supérieurs à ceux préconisés dans la dernière conférence de consensus traitant de la prise en charge de l'infarctus du myocarde à la phase aiguë, sont à l'origine de retards diagnostiques et thérapeutiques non négligeables, et ont pour corollaire un plus grand risque de complications à court, moyen et long termes.

Ces retards sont essentiellement le fait d'allongement de plusieurs délais :

- délai entre le début de la douleur et l'admission au SAU,
- délai entre l'admission et le 1^{er} ECG.

Le retard inhérent au délai entre le début de la douleur et l'admission pourrait être prévenu par une meilleure information des patients et des médecins généralistes sur les enjeux du symptôme «douleur thoracique», en les incitant à un appel plus systématique du SAMU – Centre 15 en cas de douleur suspecte.

Il est d'autre part indispensable que le délai entre l'admission et le 1^{er} ECG soit réduit au minimum, outrepassant les difficultés liées aux contraintes organisationnelles propres aux services d'accueil des urgences. Une plus grande rentabilité du temps médical et infirmier, voire une augmentation des effec-

tifs médicaux et para-médicaux, et l'élaboration d'une «unité de douleurs thoraciques» peuvent constituer des pistes intéressantes.

Chapitre 6

Annexes

6.1 Questionnaire SAU

1. Existe-t-il une unité de soins cardiologiques dans laquelle les syndromes coronariens sont orientés préférentiellement ?
2. Cette unité est-elle dépendante ou bien indépendante du SAU ?
3. Nombre de patients admis pour motif médical au SAU
4. Nombre de patients admis pour douleur thoracique par jour au SAU
5. Nombre de boxes de médecine au SAU
 - au total
 - de déchocage
 - de consultation
 - existence d'une zone de transit
6. Personnel
 - nombre de médecins seniors
 - de jour
 - de nuit
 - nombre d'internes
 - de jour
 - de nuit
 - nombre d'IDE
 - de jour
 - de nuit

6.2 Questionnaire patient

1. Patient

- âge
- sexe
- patient coronarien connu
- nombre de FRCV autres que coronaropathie connue (diabète, tabac, dyslipidémie, HTA)
- mode d'entrée (médecin généraliste, SMUR, directe)
- appel régulé par le SAMU
- moment d'admission (jour / nuit ; semaine / week-end)

2. Délais

- entre le début de la douleur et l'admission aux urgences
- entre l'admission aux urgences et le 1^{er} ECG
- temps passé aux urgences

3. Diagnostic final : origine de la douleur

- cardiologique coronarienne
- cardiologique non coronarienne
- pulmonaire
- digestive
- pariétale
- psychogène
- indéterminée

4. Mode de sortie des urgences

- hospitalisation
- sortie
- décès

6.3 Données du «questionnaire patient»

6.3.1 CHU Nantes

patient	âge	sexe	FRCV	coro	admission	15 W / S / J / N	dl-SAU	1er ecg	tps SAU	diagnostic	sortie
#1	55	M	Y	N	SMUR	R+ S J	1H 0'	6H		Indéterminé	CE
#2	87	F	N	Y	SMUR	R+ S J	16H 0'	7H30		Indéterminé	H MPU
#3	41	M	Y	N	D	R- W J	1H45 5'	1H		SCA ST+	H USCI
#4	61	F	Y	Y	MG	S J	1H30 10'	5H		Indéterminé	CE
#5	18	F	Y	N	D	R- W N	1H 10'	2H15		Gastrite	CE
#6	74	M	Y	Y	MG	R- S J	NR 15'	6H		OAP	H Endoc
#7	79	M	Y	Y	D	S J	NR 15'	9H		Angiocholite	H CCA
#8	27	F	N	N	D	R- S N	1H 15'	11H		Pariétal	CE
#9	97	M	Y	Y	D	S N	1H45 15'	14H		OAP	H Cardio
#10	42	M	N	N	D	S J	15mn 15'	6H		Indéterminé	CE
#11	31	F	Y	N	D	R- W J	7H 15'	19H		Bronchite	CE
#12	63	M	Y	N	D	W J	7J 15'	8H		SCA ST+	H USCI
#13	36	M	N	N	MG	S N	5J 20'	6H		Péricardite	CE
#14	54	M	Y	N	MG	S N	3J 20'	15H		EP	H MPU
#15	36	F	Y	N	D	S J	3H 20'	2H		Bronchite	CE
#16	98	F	N	N	MG	R- S J	9H 20'	7H		PNA	H UHCD
#17	84	M	Y	Y	SMUR	R+ W J	7H 20'	20H		OAP	CE
#18	80	F	Y	N	MG	R- S N	1H 20'	26H		OAP	H MPU
#19	79	M	Y	Y	MG	R- S N	12H 20'	7H		SCA non ST+	H Nephro
#20	48	F	Y	N	D	S J	1H 20'	5H		Bronchite	H MPU
#21	49	M	Y	Y	SMUR	R+ S J	24H 20'	4H		BPCO	H UHCD
#22	44	M	Y	N	D	R- S N	20mn 20'	12H		Indéterminé	CE
#23	20	M	N	N	D	S N	24H 20'	1H30		Pariétal	CE
#24	65	M	Y	Y	D	S J	5H 20'	6H		Indéterminé	CE
#25	25	F	N	N	D	W N	6H30 20'	1H30		Indéterminé	CE
#26	39	M	Y	N	MG	S J	24H 30'	12H		Péricardite	CE
#27	50	M	N	N	D	R- S N	2H 30'	8H		Péricardite	CE
#28	18	F	N	N	MG	S J	5H 30'	4H		Pariétal	CE
#29	57	M	Y	N	MG	R- S N	3H30 30'	20H		Anxiété	H UHCD
#30	84	M	Y	Y	SMUR	R+ W J	3H 30'	20H		SCA non ST+	H Cardio
#31	70	M	Y	N	MG	R- W N	2H30 30'	5H		FA	CE
#32	40	M	Y	N	MG	W N	1H 30'	14H		SCA non ST+	CE
#33	35	M	N	N	MG	S N	4H30 30'	9H		Gastrite	CE
#34	48	M	N	Y	MG	R- S N	14J 30'	11H		Indéterminé	CE
#35	38	F	Y	N	MG	R- S N	2H 30'	12H		Tachycardie	CE
#36	24	F	N	N	D	S J	10H 30'	4H		Péricardite	CE
#37	50	M	Y	N	D	W N	2H 30'	8H		Indéterminé	CE
#38	79	M	Y	Y	D	R- S J	2H 40'	7H30		SCA non ST+	CE
#39	24	F	Y	N	D	S N	1H 40'	16H		Pneumopathie	CE
#40	49	F	Y	Y	MG	W N	8H 40'	7H30		Indéterminé	H UHCD
#41	59	F	Y	N	MG	S J	9H30 45'	7H30		Anxiété	H UHCD
#42	83	F	Y	Y	MG	W J	NR 45'	28H		PNA	H MI
#43	88	F	Y	N	MG	W N	2J 45'	22H		Pneumopathie	H UHCD
#44	31	M	N	N	D	W N	8H 45'	2H		Pariétal	CE
#45	56	F	N	N	MG	W N	24H 50'	7H30		Pariétal	H MPU
#46	83	F	Y	Y	MG	S J	3J 60'	8H30		PNA	H MPU
#47	17	F	N	N	D	R- S J	3H 60'	4H		Pariétal	CE
#48	82	F	Y	N	MG	S J	1H 60'	8H		SCA non ST+	CE
#49	65	F	Y	N	SMUR	R+ W N	6H 60'	9H		Colique hép	CE
#50	51	F	Y	N	MG	S N	12H 75'	5H		Pneumopathie	H Pneumo
#51	83	F	Y	Y	D	S J	24J 75'	3H		Indéterminé	CE
#52	29	F	N	N	MG	S N	2J 75'	4H15		Digestif	CE
#53	25	M	Y	N	D	W N	1H 75'	13H		Indéterminé	CE
#54	24	M	N	N	MG	S J	2J 90'	4H30		Pariétal	CE
#55	71	M	N	N	MG	S N	8H 90'	3H30		Indéterminé	CE
#56	37	F	N	N	D	R- S N	50mn 90'	3H30		Indéterminé	CE
#57	84	M	Y	Y	SMUR	R+ S N	5H30 90'	6H		Indéterminé	CE
#58	52	M	N	N	MG	S N	5H30 90'	4H		Péricardite	H UHCD
#59	59	F	N	N	MG	S J	8J 90'	7H30		EP	H MI
#60	40	F	Y	N	MG	S J	2H 105'	6H30		I Resp A	H Pneumo
#61	72	M	Y	N	D	S J	1H30 105'	7H30		Indéterminé	CE
#62	17	M	Y	N	D	S J	24H 120'	14H		Pariétal	CE
#63	77	M	Y	Y	D	R- S J	1H30 120'	20H		Arythmie	CE
#64	84	F	Y	Y	MG	S J	4H 120'	6H30		OAP	H MPU
#65	80	F	Y	Y	MG	S J	4J 120'	7H		SCA non ST+	CE
#66	37	F	N	N	MG	R- S N	2H 120'	4H		Péricardite	CE
#67	59	M	Y	Y	MG	S J	2H 120'	4H30		Indéterminé	CE
#68	65	M	Y	N	MG	S J	2J 150'	6H30		PA	H MPU
#69	85	F	Y	N	D	R- S J	4J 150'	4H30		SCA ST+	H Réa
#70	94	F	Y	N	MG	S J	2H30 150'	4H30		Indéterminé	CE
#71	49	F	N	N	MG	S J	3H30 180'	27H		Abdo	CE
#72	81	F	N	Y	MG	S N	3H 180'	6H		SCA non ST+	CE
#73	62	M	N	N	MG	R- S J	6J 210'	10H		Péricardite	H UHCD

TAB. 6.1 – Données brutes du «questionnaire patient» à Nantes (1)

CHAPITRE 6. ANNEXES

patient	âge	sexe	FRCV	coro	admission	15	W / S	J / N	dl-SAU	1er ecg	tps SAU	diagnostic	sortie
#74	27	F	N	N	D	R-	S	J	3J	210'	6H30	Précordialgie	H MPU
#75	78	M	Y	Y	MG		S	J	6H	270'	23H	SCA non ST+	H MI
#76	49	M	N	N	D	R-	S	N	7J	420'	10H	Pariétal	CE
#77	28	F	N	N	MG	R-	S	N	24H	960'	17H	PNA	H Uro
#78	84	F	Y	N	D		S	J	NR	rien	5H	Lymphoedeme	H MPU
#79	18	F	Y	N	D		W	J	0H30	rien	1H30	Bronchite	CE
#80	28	F	N	N	MG		W	J	24H	rien	2H	Pneumopathie	CE
#81	18	F	N	N	D		S	N	NR	rien	1H30	Pariétal	CE
#82	35	M	Y	N	MG	R-	S	J	4J	rien	3H30	Bronchite	CE

LEGENDE

FRCV : présence de facteur de risque cardio-vasculaire ?

Y : Yes

N : No

coro : antécédent coronarien connu ?

MG : adressé par un médecin généraliste

D : entrée directe

J / N : admission de jour / de nuit

W / S : admission en semaine / le week end

R- : appel au 15, sans déclenchement de SMUR

R+ : appel au 15, avec déclenchement de SMUR

dl-SAU : délai entre le début de la douleur et l'admission au SAU

1er ecg : délai entre l'admission et le 1er ecg (en minutes)

tps SAU : temps total passé au SAU

H : hospitalisation

CE : consultation externe

NR : non renseigné

TAB. 6.2 – Données brutes du «questionnaire patient» à Nantes (2)

6.3.2 CHD La Roche Sur Yon

patient	âge	sexe	coro	admission	15	W / S	J / N	dl-SAU	1er ecg	tps SAU	diagnostic	sortie
#1	72	M	Y	MG	S	J	J	3J	15'	2H45	SCA non ST+	H USCI
#2	80	F	N	MG	S	J	NR	60'	5H30		Indéterminé	H Cardio
#3	60	F	N	D	S	N	24H	20'	2H15		OAP	H Pneumo
#4	89	F	Y	D	S	J	2J	20'	5H		Indéterminé	H Cardio
#5	67	M	N	D	S	J	NR	15'	5H30		Cervicarthrose	H Rhto
#6	50	M	N	SMUR	R+	S	J	1H	15'	4H45	SCA non ST+	H USCI
#7	80	F	N	MG	R-	S	N	4H	50'	1H45	SCA non ST+	H USCI
#8	59	M	Y	D	S	J	1H	5'	7H		SCA non ST+	H USCI
#9	71	M	N	MG	R-	S	N	4H	50'	3H40	Indéterminé	H Cardio
#10	58	M	Y	MG	S	J	5J	30'	8H		SCA non ST+	H UHCD
#11	36	F	N	D	W	J	6M	10'	3H15		Ulcere	H Gastro
#12	25	M	N	D	W	J	1H	20'	4H		Pneumopathie	H Pneumo
#13	75	M	Y	D	R-	W	N	1H30	20'	4H40	Indéterminé	H Gastro
#14	47	F	N	D	R-	W	N	21J	15'	12H	SCA ST+	H USCI
#15	77	M	N	SMUR	R+	W	N	7H30	10'	9H30	OAP	H UHCD
#16	48	M	N	D	R-	S	N	3H	5'	6H	EP	H UHCD
#17	44	F	N	SMUR	R+	S	N	5H	10'	3H20	SCA non ST+	H UHCD
#18	81	M	N	D	R-	S	N	50mn	20'	11H	Anxiété	CE
#19	80	M	N	D	S	J	NR	rien	4H45		Indéterminé	CE
#20	45	F	N	MG	S	N	24H	75'	2H45		Indéterminé	CE
#21	75	F	N	MG	S	N	6H30	20'	6H		Arythmie	CE
#22	81	M	N	D	S	N	1H	15'	6H30		Indéterminé	CE
#23	38	M	N	D	S	J	10H	5'	7H		Pariétal	CE
#24	50	M	N	D	R-	S	N	rien	rien	3H	F Côte	CE
#25	59	F	N	D	R-	S	N	5H30	30'	2H30	Indéterminé	CE
#26	19	M	N	D	R-	S	N	1H	10'	2H20	Indéterminé	CE
#27	37	F	N	MG	R-	S	N	8H	15'	2H20	Gastrite	CE
#28	22	M	N	D	S	N	3J	rien	1H		Pariétal	CE
#29	73	F	N	SMUR	R+	S	J	9H	30'	5H20	Indéterminé	CE
#30	49	F	N	SMUR	R+	W	J	2J	30'	5H	Indéterminé	CE
#31	36	F	N	D	W	N	1H	0'	1H40		Indéterminé	CE
#32	21	F	N	D	W	J	NR	60'	3H30		Pariétal	CE
#33	35	M	N	D	R-	W	N	3H30	60'	3H	Indéterminé	CE
#34	54	M	N	MG	S	J	4H	10'	5H		Indéterminé	CE
#35	25	F	N	D	S	N	5H	60'	2H		Pariétal	CE
#36	56	M	N	D	S	J	15H	30'	3H		Indéterminé	CE
#37	64	M	N	SMUR	R+	S	N	2H	15'	3H15	Pariétal	CE
#38	53	M	Y	D	S	J	7J	40'	2H		RGO	CE
#39	51	M	N	D	S	J	2H30	135'	6H30		SCA non ST+	CE
#40	25	F	N	MG	S	N	rien	rien	3H		Pariétal	CE
#41	25	F	N	MG	S	J	2J	60'	10H15		RGO	CE
#42	52	M	N	MG	S	N	14J	30'	7H		RGO	CE
#43	38	F	N	D	W	J	14J	30'	6H15		Pariétal	CE
#44	69	M	N	D	R-	W	N	30mn	20'	2H15	Pariétal	CE
#45	27	F	N	D	R-	W	N	20mn	75'	8H15	Indéterminé	CE

LEGENDE

FRCV : présence de facteur de risque cardio-vasculaire ?
 Y : Yes
 N : No

coro : antécédent coronarien connu ?

MG : adressé par un médecin généraliste
 D : entrée directe

J / N : admission de jour / de nuit
 W / S : admission en semaine / le week-end

R- : appel au 15, sans déclenchement de SMUR
 R+ : appel au 15, avec déclenchement de SMUR

dl-SAU : délai entre le début de la douleur et l'admission au SAU
 1er ecg : délai entre l'admission et le 1er ecg (en minutes)
 tps SAU : temps total passé au SAU

H : hospitalisation
 CE : consultation externe

NR : non renseigné

TAB. 6.3 – Données brutes du «questionnaire patient» à LRSY

6.4 Abréviations utilisées

AAP : AntiAgréant Plaquettaire
AIT : Accident Ischémique Transitoire
AVC : Accident Vasculaire Cérébral
AVK : Anti-Vitamine K
CHD : Centre Hospitalier Départemental
CHU : Centre Hospitalier Universitaire
CPK : Créatine Phospho-Kinase
DEM : Dissociation Électro-Mécanique
ECG : ElectroCardioGramme
ESV : Extra-Systole Ventriculaire
FRCV : Facteurs de Risque Cardio-Vasculaire
FV : Fibrillation Ventriculaire
HBPM : Héparine de Bas Poids Moléculaire
HNF : Héparine Non Fractionnée
HTA : HyperTension Artérielle
IAO : Infirmière d'Accueil et d'Orientation
IDE : Infirmière Diplômée d'État
IDM : Infarctus Du Myocarde
IVSE : IntraVeineux par Seringue Électrique
LRSY : La Roche Sur Yon
MeaH : Mission d'expertise et d'action des Hôpitaux
SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente
SAU : Service d'Accueil des Urgences
SCA : Syndrome Coronarien Aigu
SMUR : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation
TV : Tachycardie Ventriculaire
USCI : Unité de Soins Cardiologiques Intensifs

Bibliographie

- [1] *Prise en charge de l'infarctus du myocarde à la phase aiguë en dehors des services de cardiologie*, Conférence de consensus. 23 novembre 2006.
- [2] Braunwald E, Antman EM. *ACC / AHA guidelines for the management of patients with unstable angina and non-ST-segment elevation myocardial infarction*. A report of the American College of Cardiology / American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on the management of patients with unstable angina). *Journal of the American College of Cardiology*. 2000 ; 36 : 970-1062.
- [3] DB Dierks, J D Kirk. *Door-to-ECG time in patients with chest pain presentig to the ED*. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2006 ; 24, 1-7.
- [4] H Griffin, L Davis. *A community hospital's effort to expedite treatment for patients with chest pain*. *Heart and Lung*. 1999 November/December ; 402-408.
- [5] Takakuwa KM, Shofer FS, Hollander JE. *The influence of race and gender on time to initial electrocardiogram for patients with chest pain*. *Academic Emergency Medicine*. 2006 Aug ; 13(8) : 867-872.
- [6] Edmondstone WM et al. *Cardiac chest pain : does body language help the diagnosis ?* *British Medical Journal*. 1995 Dec 23-30 ; 311(7021) : 1660-1661.
- [7] P Goldstein, N Assez, V Marel. *Le coronarien : du domicile à la coronarographie*. SFAR, Conférences d'actualisation. 2001 ; 503-516.
- [8] K Thygesen, J S Alpert, H D White. *Universal definition of myocardial infarction*. Expert consensus document. *European Heart Journal* 2007 ; 28 : 2525-2538.

- [9] Feldman JA, Brinsfield K, Maciejko T. *Real-time paramedic compared with blinded physician identification of ST-segment elevation myocardial infarction : results of an observational study*. American Journal of Emergency Medicine. 2005 Jul ; 23(4) : 443-448.
- [10] Harry P Selker, Joni R Beshansky, Robert H Woolard. *Use of the Acute Cardiac Ischemia Time-Insensitive Predictive Instrument (ACI-TIPI) to assist with triage of patients with Chest Pain or Other Symptoms Suggestive of Acute Cardiac Ischemia : a Multicenter, Controlled Clinical Trial*. Annals of Internal Medicine. 1998 Dec ; 129(11) : 845-855.
- [11] Graff L, Palmer AC. *Triage of patients for a rapid (5-minute) ECG : a rule based on presenting chief complaints*. Annals of Emergency Medicine. 2000 ; 36 : 554-560.
- [12] Murat M Gunal, Michael Pidd. *Understanding accident and emergency department performance using simulation*. Winter Simulation Conference. 2006 ; 446-452.
- [13] Steven A. Farmer MD, Irene J Higginson BMBS. *Chest pain : Physician Perceptions and Decisionmaking in a London Emergency Department*. Annals of Emergency Medicine. 2006 Jun ; 48(1) : 77-85.
- [14] Goodacre S, Nicholl J. *Randomised controlled trial and economic evaluation of a chest pain unit compared with routine care*. British Medical Journal. 2004 Jan 31 ; 328(7434) : 254.
- [15] Bragulat T, Lopez B, Sanchez M. *Performance assessment of an emergency department chest pain unit*. Revista Española de Cardiología. 2007 Mar ; 60(3) : 276-284.
- [16] Goodacre S, Cross E, Lewis C, ESCAPE research team. *Effectiveness and safety of chest pain assessment to prevent emergency admissions : ESCAPE cluster randomised trial*. British Medical Journal. 2007 Sept 18 ; 335(7621) : 659-664.
- [17] Goodacre SW, Quinney D. *Patient and primary care physician satisfaction with chest pain unit and routine care*. Academic Emergency Medicine. 2004 Aug ; 11(8) : 827-833.

NOM : TREBOUET

PRENOM : Eve

ETUDE DES DELAIS DE PRISE EN CHARGE DES PATIENTS SE PRESENTANT AUX URGENCES DE NANTES ET DE LA ROCHE SUR YON POUR DOULEUR THORACIQUE

RESUME

La gravité et la fréquence des complications à court, moyen et long termes des patients présentant un syndrome coronarien aigu sont directement corrélées aux délais de prise en charge de ces patients. En particulier, le 1^{er} ECG en permet généralement le diagnostic le plus précoce possible, et un retard à sa réalisation s'accompagne d'un retard thérapeutique. Notre étude a montré que les délais de réalisation de cet ECG aux SAU de Nantes et de La Roche Sur Yon sont trop longs au regard des recommandations officielles. Ce délai est en moyenne deux fois plus long à Nantes qu'à La Roche. Certaines solutions pourraient néanmoins être apportées, comme par exemple une plus grande seniorisation des urgences, une meilleure rentabilité du temps infirmier, la construction d'une « unité de douleurs thoraciques »...

MOTS-CLES

door-to-ecg time

douleur thoracique

service d'accueil des urgences

1^{er} ECG

syndrome coronarien aigu

Nantes

La Roche Sur Yon