

Table des matières

1	Introduction	1
2	Problématique.....	2
2.1	Question de recherche	5
3	Concepts théoriques.....	6
3.1	L'infarctus du myocarde.....	6
3.2	Le triage.....	8
4	Cadre théorique	11
5	Méthode	15
5.1	CINHAL.....	15
5.2	Medline.....	15
5.3	Sélection des articles	15
5.4	Présentation des résultats de recherche datant du 11 décembre 2015	16
6	Résultats	17
6.1	Présentation tabulaire des résultats.....	17
6.2	Présentation narrative et analyse des articles	25
6.3	Synthèse des résultats.....	29
6.3.1	Evaluation des besoins immédiats du patient.....	29
6.3.2	Les facteurs de conditionnement	30
6.3.3	Evaluation du déficit d'auto-soins.....	33
7	Discussion	35
7.1	Résumé et limites des principaux résultats.....	35
7.2	Mise en perspective des principaux résultats avec le cadre théorique.....	36
7.3	Mise en perspective du travail face à la question de recherche.....	39
7.4	Caractère généralisable des résultats	40
7.5	Limite du travail	40
7.6	Recommandations pour la pratique	41
7.7	Recommandations pour la recherche.....	41
7.8	Nouvelle perspective de la recherche	42
8	Conclusion	43
	Liste de références	44
	Bibliographie.....	48

1 Introduction

Dans le cadre de notre travail de Bachelor, nous avons choisi de travailler sur la présentation des douleurs thoraciques des patients, plus spécifiquement sur les douleurs thoraciques d'origine cardiaque ayant un impact sur l'espérance de vie, en tenant compte des critères de triage aux urgences.

Nous allons commencer par énoncer la problématique, en en développant les points importants afin de permettre une meilleure compréhension du but de notre analyse. L'objectif de notre travail sera donc de démontrer qu'il y a effectivement des éléments à améliorer lors de la prise en charge de patients aux urgences, que nous justifierons par des chiffres obtenus au niveau mondial, européen et suisse.

Une fois la question de recherche établie, il sera possible de définir les concepts en conséquence, soit l'infarctus du myocarde et le concept de triage en lien avec le rôle infirmier.

Une méthode de recherche viendra appuyer notre travail et nous permettra de trouver les articles nécessaires à cette recension des écrits.

Pour cela, nous avons décidé d'utiliser la théorie du déficit d'auto-soins de Dorothea Orem, qui nous a paru, comme nous l'expliquerons plus loin, la plus cohérente parmi les nombreuses théories en sciences infirmières étudiées, afin d'amener un point de vue critique à notre travail.

Suite à cela, nous présenterons notre analyse des différents articles en réponse à notre question de recherche afin de pouvoir les analyser et en retirer les points importants. Nous en ferons ensuite la synthèse en utilisant les résultats significatifs soutenant notre problématique, tels que les différences de prise en charge en fonction du sexe, de l'âge ou de l'ethnie et de l'évaluation de la douleur thoracique, entre autres, et nous les articulerons avec le cadre théorique.

Nous discuterons des résultats principaux en lien avec le cadre théorique et notre question de recherche, en impliquant les limites, la généralisation des résultats pour la Suisse et les diverses recommandations. Les limites du travail ainsi qu'une nouvelle recherche sur les bases de données seront aussi indiquées.



2 Problématique

Les maladies ischémiques du cœur, englobant l'infarctus du myocarde et l'angine de poitrine, font partie des maladies cardio-vasculaires, au même titre que les cardiopathies, les affections cardio-pulmonaires et les maladies hypertensives (Smeltzer & Bare, 2011). C'est pourquoi il est important de relever quelques chiffres au niveau mondial, européen et suisse. Il sera aussi nécessaire de définir l'infarctus du myocarde, l'urgence qu'il représente, les complications possibles et les traitements permettant la revascularisation ou la reperfusion coronaire. Nous montrerons en plus l'influence des coûts sur cette pathologie, le rôle infirmier dans cette prise en charge, et nous ferons une mise en lumière de la qualité de vie du patient atteint d'infarctus. L'ensemble de cette problématique permettra de poser notre question de recherche.

Les maladies cardiovasculaires demeurent la première cause de mortalité dans le monde (Organisation Mondiale de la Santé, 2015). Elles se placent devant le cancer, les maladies respiratoires, les accidents, les démences et bien d'autres causes de mortalité (Centers for Disease Control and Prevention, 2015).

En Europe, les maladies cardio-vasculaires sont responsables de 42% des décès chez les hommes et de 51% chez les femmes, ce qui correspond à la première cause de mortalité sur ce continent. Le nombre de décès pour les maladies cardiovasculaires s'élève à près de 4,1 millions par an en Europe et les maladies coronariennes en représentent près de 1,8 million (European Heart Journal, 2012). Plus spécifiquement, les maladies ischémiques du cœur se placent en seconde position après le cancer en ce qui concerne les causes de mortalité (Eurostat, 2013).

En Suisse, le nombre de consultations aux urgences pour l'année 2011 était en moyenne de 4'400 par jour. La tranche d'âge des 85 ans et plus présente le plus grand nombre de consultations, ce qui est probablement lié au vieillissement de la population qui tend de ce fait à avoir des problèmes de santé plus tardivement. En 2012, le nombre de consultations pour les 85 ans et plus était d'environ 300'000 et 20% de celles-ci étaient liées à des problèmes cardiovasculaires, ce qui en fait le groupe de personnes le plus atteint. Le constat est clair : plus les personnes deviennent âgées, plus elles sont à risque de développer des problèmes cardio-vasculaires. Pour ce qui est de la tranche d'âge des 45 à 64 ans, 21'000 hospitalisations étaient pour des problèmes cardio-vasculaires, en seconde position derrière les problèmes de l'appareil musculo-squelettique (Observatoire suisse de la santé, 2013).

En Suisse, il n'y a pas de chiffres plus précis concernant le nombre de consultations ou d'hospitalisations pour les maladies ischémiques du cœur, mais les chiffres les plus récents de l'Office fédéral de la statistique (OFS) datent de 2014 et montrent que les maladies cardio-vasculaires représentent 11'489 décès pour les femmes et 9'745 décès pour les hommes, et parmi les plus importantes, il y a les cardiopathies ischémiques du cœur, responsables de 3'380 décès pour les

femmes et 3'944 pour les hommes (OFS, 2016). Nous pouvons donc constater que, sur 21'234 décès, plus d'un tiers sont dus aux cardiopathies ischémiques et donc à l'infarctus.

La prévalence des maladies ischémiques augmente avec l'âge, mais le risque de développer ces maladies peut également diminuer en ayant une bonne hygiène de vie. Elle reste cependant plus grande pour l'homme que pour la femme, puisque le risque de faire un infarctus après 40 ans est de 49% pour les hommes et de 32% pour les femmes. Aux Etats-Unis, l'incidence annuelle de l'infarctus du myocarde est estimée à 600'000 nouveaux cas et 185'000 infarctus récurrents (Mozaffarian et al., 2015).

L'infarctus du myocarde et l'angine de poitrine sont des maladies cardio-vasculaires ischémiques du cœur et sont par conséquent liées à un défaut de l'irrigation sanguine (Fondation suisse de cardiologie, 2004). L'infarctus du myocarde, aussi connu sous le nom de crise cardiaque ou de syndrome coronarien aigu, est causé par une obstruction brutale d'une artère coronaire et peut être précédé par l'aggravation des symptômes de l'angine de poitrine (Chevillote, 2010).

Le facteur temps est crucial puisqu'il s'agit d'une question de survie. Le but de la prise en charge est donc de rétablir l'irrigation sanguine (Chevillote, 2010). Le syndrome coronarien aigu est même une urgence vitale qui doit être prise au sérieux, qui doit être diagnostiqué rapidement et traité dans les meilleurs délais (Wyss et al., 2015).

Si le diagnostic tarde ou que le traitement n'est pas débuté dans les meilleurs délais, les risques de complications augmentent, puisque les chances de récupération après un infarctus du myocarde dépendent de la rapidité de la revascularisation. Plus ceux-ci tardent, plus les conséquences de ces complications seront grandes (Lefort, Fradin, Bignand & Tourtier, 2015).

Les recommandations de l'*American College of Cardiology /American Heart Association* (ACC/AHA) montrent que les retards de prise en charge dépendent de divers facteurs dans le traitement de la reperfusion vasculaire par angioplastie ou par fibrinolyse, comme le moment où les symptômes apparaissent pour le patient et son arrivée à l'hôpital, et le moment où le personnel médical décèle l'infarctus et rend possible cette reperfusion (Puymirat & Ducrocq, 2013).

Pour améliorer le pronostic de l'infarctus du myocarde aux urgences, il est vital que ces délais soient raccourcis au maximum. Les infirmiers peuvent donc agir au niveau de la prise en charge hospitalière. L'anamnèse doit être brève pour réaliser un ECG dans les 10 minutes suivant l'arrivée du patient et permettre le passage en salle de cathétérisme dans les 60 à 90 minutes. Si l'hôpital ne possède pas de salle de cathétérisme pour une angioplastie, qui est le traitement de référence, le patient doit être transféré au plus vite vers une structure adaptée pour recevoir l'intervention dans les 120 minutes. Si les délais ne peuvent pas être respectés, il est possible d'entamer une fibrinolyse dans les 30 minutes après le premier contact médical et de transférer le patient par la suite dans un centre adapté pour effectuer une coronarographie avec ou sans angioplastie (Puymirat & Ducrocq, 2013).

Les complications aiguës lors de maladies ischémiques peuvent être : l'insuffisance cardiaque, l'insuffisance cardiaque congestive, le choc cardiogénique, les troubles du rythme, les troubles de conduction, les thrombo-embolies, la récurrence ischémique, le syndrome de Dressler, l'anévrisme pariétal ou la rupture du cœur. Les complications à long terme sont : l'insuffisance cardiaque d'apparition progressive, la récurrence de l'infarctus du myocarde ou de l'angine de poitrine, des troubles du rythme persistants ou la mort subite. Toutes les complications dépendent de l'intensité de l'infarctus du myocarde et peuvent engendrer la mort du patient (Bassand & Schiele, 2005).

Il existe plusieurs traitements à court, moyen et long terme en ce qui concerne l'infarctus du myocarde ou l'angine de poitrine. Le traitement de première intention est un dérivé nitré, un vasodilatateur qui permet de diminuer la pression artérielle et d'augmenter le volume circulatoire, ce qui permet d'irriguer suffisamment le cœur et les organes périphériques (Smeltzer & Bare, 2011).

Par la suite, il est possible d'effectuer une angioplastie. Cette opération consiste à insérer un ballonnet dans la zone artérielle obstruée et ainsi à rétablir la circulation sanguine. Ce procédé réduit le risque de récurrence de l'obstruction de l'artère. En cas d'infarctus du myocarde traité par angioplastie, le traitement de choix est une association d'antiagrégants plaquettaires en dose de charge, tels que l'aspirine avec le prasugrel, le ticagrelor ou le clopidogrel et d'un anticoagulant, tels que l'héparine non fractionnée, l'enoxaparine ou le bivalirudine. Pour la fibrinolyse, des agents fibrinolytiques spécifiques peuvent être utilisés en plus du traitement de choix de l'angioplastie. Le traitement par antiagrégants plaquettaires et par anticoagulant doit se poursuivre en dose journalière sur plusieurs jours, voire plusieurs mois (Puymirat & Ducrocq, 2013).

L'angioplastie est une intervention sous contrôle radiologique. Elle est moins invasive et la convalescence est moins longue que pour le pontage coronarien qui demande une surveillance aux soins-intensifs en post-opératoire. Mais le choix de l'opération dépend de l'atteinte du myocarde, de la durée de l'ischémie et du médecin (Nakov, 2006).

Pour finir, il est possible de procéder à un pontage coronarien par chirurgie cardiaque, ce qui consiste à prélever un ou plusieurs vaisseaux et de faire un « pont », soit une greffe avant et après le siège de la lésion myocardique afin de rétablir une circulation adéquate. Cette opération nécessite d'arrêter le cœur à l'aide d'une circulation extracorporelle ou par une nouvelle opération dite « à cœur battant » (Ouazzani et al., 2015).

En Suisse, le coût moyen d'une journée d'hospitalisation est de 9249 francs et s'élève souvent au-delà de dix mille francs pour les personnes de plus de 40 ans (OFS, 2013). Dans les hôpitaux universitaires, l'estimation des coûts pour une journée aux soins intensifs varie entre 2,5 et 4 fois le montant d'une journée ordinaire alors que dans les hôpitaux de zone, ce ratio est de 2 à 2,5 fois pour le même type de journée (Nakov, 2006). Il est important de déceler et de traiter l'infarctus du myocarde dans les plus brefs délais afin d'éviter que les patients ne soient menés aux soins intensifs, et ainsi

éviter la surcharge de ceux-ci, puisqu'ils ne disposent que de 10% des lits hospitaliers alors qu'ils nécessitent 20 % des ressources en personnel et en matériel (Nakov, 2006). Les traitements de l'infarctus du myocarde les plus courants comme la pose d'un stent ou le pontage coronarien coûtent respectivement 18'812 francs pour 4,5 jours et 44'278 francs pour 13 jours (OFS, 2013).

Si l'infirmière¹ ne reconnaît pas l'infarctus lors de son évaluation au triage, un retard de prise en charge pour l'initiation d'une thrombolyse ou une intervention coronaire percutanée (PCI) pourrait engendrer une augmentation de la morbidité et de la mortalité (Arslanian-Engoren, 2005). De plus, dans la plupart des services d'urgences, le patient rencontre en premier lieu une infirmière de tri qui va réaliser l'évaluation initiale, décider de l'urgence et grâce aux protocoles, réaliser un ECG et donner de l'oxygène (Arslanian-Engoren, Eagle, Reits, & Hagerty, 2011), afin de répondre aux délais de reperfusion fixés par l'ACC/AHA vu plus haut.

L'infarctus du myocarde a aussi un impact négatif sur la qualité de vie du patient au moment de son apparition. L'anxiété et la dépression guettent le patient, il est donc important de le rassurer, de diminuer ses craintes et d'augmenter sa confiance en lui rapidement pour que le risque de vulnérabilité diminue. Il est donc nécessaire de traiter les symptômes d'anxiété et de dépression pendant la prise en charge, car il est prouvé qu'ils affectent l'état physique (Giller & Papaux, 2013).

En fonction du taux de mortalité important, du rôle de l'infirmière dans les maladies ischémiques du cœur, des méthodes de revascularisation, des risques de complications et de l'anxiété qui guette le patient, nous pouvons poser notre question de recherche.

2.1 Question de recherche

La question qui découle de notre problématique est donc : comment optimiser la prise en charge des patients atteints d'infarctus du myocarde lors du triage aux urgences, afin de prévenir les complications.

¹ Cela comprend aussi le masculin

3 Concepts théoriques

3.1 L'infarctus du myocarde

Le syndrome coronaire comprend l'infarctus du myocarde, avec élévation du segment-ST (STEMI) ou sans élévation du segment-ST (NSTEMI), et l'angine de poitrine, tout trois résultant d'une obstruction partielle ou totale d'une ou plusieurs artères coronaires menant à l'insuffisance coronaire en oxygène (Guéret et al., 2014).

L'angine de poitrine se caractérise par un rétrécissement des vaisseaux par accumulation de dépôts graisseux qui diminue l'irrigation sanguine et par conséquent l'oxygène dans le muscle cardiaque. Une douleur thoracique survient alors, aussi connue sous le nom d'angor (Polkey & Roberts, 2009). L'angine de poitrine désigne donc la douleur thoracique causée par l'ischémie myocardique (Smeltzer & Bare, 2011). Une angine stable provoque une douleur thoracique à l'effort par réduction de l'oxygène au myocarde, tandis qu'une angine instable peut provoquer des douleurs n'importe quand. Ce sont souvent les signes avant-coureurs d'un infarctus du myocarde (Guéret et al., 2014).

L'infarctus du myocarde ou syndrome coronaire aigu (SCA) implique une souffrance cellulaire assez longue menant à des lésions irréversibles appelées nécroses. Les parties nécrosées sont remplacées par du tissu cicatriciel, occasionnant des dysfonctionnements plus ou moins sérieux du muscle cardiaque à long terme comme l'insuffisance cardiaque (Smeltzer & Bare, 2011). L'infarctus du myocarde provoque donc une destruction irréversible du muscle cardiaque si la revascularisation n'est pas réalisée rapidement (Guéret et al., 2014).

Le processus physiopathologique menant à l'athérosclérose responsable des événements cardiaques se traduit par une accumulation anormale de lipides et de tissu fibreux dans les artères, entraînant la formation de plaques fibreuses nommées plaques d'athéromes visibles dans la lumière du vaisseau (Smeltzer & Bare, 2011). Ces dépôts, formés principalement par des graisses de mauvais cholestérol (LDL), amènent après plusieurs années à la formation de plaques d'athérosclérose, généralement entourées d'une coque solide (Guéret et al., 2014).

Les artères coronaires sont propices aux plaques d'athéromes car elles disposent de nombreux angles pour se fixer. De plus, si la plaque est mince, le noyau graisseux peut grossir et provoquer une rupture de la coque, ce qui entraîne une hémorragie à l'intérieur de la plaque et mène à la formation d'un thrombus, qui est lui responsable de l'obstruction coronaire (Smeltzer & Bare, 2011).

Le degré de l'obstruction et respectivement le besoin du myocarde en oxygène permettent de dire s'il s'agit d'une angine de poitrine ou d'un infarctus (Smeltzer & Bare, 2011).

La différence entre le STEMI et le NSTEMI se situe au niveau de la sténose, de la durée de l'ischémie et des modifications visibles sur l'électrocardiogramme (ECG). Si l'ischémie myocardique est sévère mais transitoire, dans le cas où la thrombose coronaire est partielle, un sous-décalage du segment ST de l'onde cardiaque est visible mais réversible dès que la douleur thoracique cède, souvent après quelques minutes. Il s'agit en fait de l'annonce d'un infarctus imminent ou d'un infarctus déjà passé. Quand l'ischémie est très sévère et qu'elle persiste plusieurs minutes, une destruction des fibres du myocarde se produit, la douleur thoracique ne cède pas et l'apparition d'un sus-décalage du segment ST a lieu : c'est un infarctus du myocarde (Guéret et al., 2014).

Le dosage de la troponine par prise de sang, produit de la dégradation des fibres myocardiques survenant dans les premières heures d'un infarctus du myocarde, permet d'identifier la sévérité du STEMI ou si un NSTEMI a lieu quand les modifications de l'ECG sont invisibles (Guéret et al., 2014).

Une sténose modérée, soit moins de 50% du diamètre d'une artère obstruée, n'engendre pas de conséquence sur l'état de santé de l'individu. Une crise d'angor ou une ischémie du myocarde silencieuse peut survenir lorsque la sténose est serrée, soit plus de 50% du diamètre de l'artère. En effet, le cœur a suffisamment d'oxygène pour fonctionner normalement au repos, mais lors d'un effort l'obstruction de l'artère rend le débit en oxygène difficile et crée une souffrance du cœur. Une sténose très élevée, soit plus de 80% d'obstruction, est une urgence coronaire car une thrombose aigue peut survenir à tout moment. Bien entendu, toutes ces sténoses peuvent provoquer un accident coronaire aigu suite à la rupture d'une plaque d'athérosclérose (Guéret et al., 2014).

Les symptômes de l'angine de poitrine sont l'essoufflement, la dyspnée, la fatigue, des douleurs rétro-sternales de moins de 15 minutes qui disparaissent lors de l'utilisation d'un dérivé nitré (Smeltzer & Bare, 2011).

Les symptômes de l'infarctus du myocarde sont les mêmes que pour l'angine de poitrine, mais les douleurs sont supérieures à 15 minutes et il se peut qu'une sensation de brûlure, d'irradiation, de vertiges, de nausées, d'état de choc, de pâleur, de douleur épigastrique, de sueurs et d'angoisse de mort viennent compléter le tableau (Smeltzer & Bare, 2011).

L'athérosclérose se développe avec l'âge et les mauvaises habitudes de vie, responsables de plus de 95% des thrombus créant l'infarctus du myocarde. L'âge avancé, la sédentarité, le tabagisme, une alimentation déséquilibrée, l'hypertension artérielle, un cholestérol élevé (hyperlipidémie) ou un diabète sont autant de facteurs favorisant la fragilité des vaisseaux sanguins (Guéret et al., 2014).

L'infarctus du myocarde est dû à cette fragilité, pouvant rompre les plaques à tout instant, ce qui augmente aussi les chances de récurrences de nouvel infarctus, d'arrêt cardiaque ou de complications

comme souligné dans la problématique. De plus, il faut savoir qu'une insuffisance cardiaque des suites d'un infarctus du myocarde est une source de handicap majeur après 50 ans (Guéret et al., 2014).

Les traitements et les complications étant indiqués dans la problématique, nous ne traiterons plus de ces sujets. Ce qui nous intéresse est en effet la phase qui précède les interventions et les complications lors de l'accueil du patient au triage.

3.2 Le triage

Le triage est un concept important pour notre problématique car le rôle infirmier est crucial dans la prise en charge des patients atteints d'infarctus de myocarde. Ce premier accueil est donc déterminant pour déceler un infarctus et orienter le patient vers la bonne structure. Afin de mieux comprendre ce concept, nous allons montrer l'importance du triage pour les urgences, quelles échelles de tri sont disponibles, qui trie et comment ce triage s'effectue.

Ces dernières années, les centres d'urgences ont considérablement évolué. Pour limiter le phénomène d'engorgement chronique des urgences à la suite d'une augmentation des consultations pour des problèmes de santé, un outil a été mis en place pour assurer l'accessibilité aux soins, l'échelle de tri (Divorne, 2004).

Ce processus de tri permet aux professionnels de la santé de prioriser les soins en fonction du degré d'urgence et d'anticiper les imprévus, en utilisant l'identification, l'évaluation et le classement des problèmes de santé selon des critères établis. L'échelle de tri doit donc permettre d'évaluer les besoins des patients en matière de soins et le délai acceptable avant leur première prise en charge (Divorne, 2004).

Dans le monde, les outils de tri sont largement répandus, mais pas toujours uniformes selon les villes ou les régions. L'Australie est le premier pays qui a formalisé un système national de catégorisation de tri, le Royaume-Uni et le Canada ont suivi (Divorne, 2004).

Ce sont les militaires qui ont développé la notion de tri en classifiant les situations d'urgence absolue/urgence vitale et les urgences relatives nécessitant des soins mais où le temps n'influe pas. Par la suite, les niveaux de priorités sont passés en 3, 4 ou 5 catégories selon une classification établie conjointement entre les infirmières et les médecins (Divorne, 2004).

L'échelle de tri de Genève mise en place en 1997 a été depuis renommée « Echelle Suisse de Tri » (EST). Elle comporte quatre catégories de degré d'urgence : 1 aigu, 2 urgent, 3 semi urgent et 4 non urgent (Divorne, 2004). Elle n'est pourtant pas utilisée sur l'ensemble du territoire, environ 52% des

105 hôpitaux étudiés ont un système de tri formalisé et 62% utilisent des échelles de tri non validées (Rutschmann, Sieber, & Hugli, 2009).

La Société suisse de Médecine d'Urgence et de Sauvetage (SSMUS) recommande l'utilisation d'outils de triage validés par des publications internationales et ayant une fiabilité élevée, tels que *l'Emergency Severity Index* créée par les Etats-Unis ou l'EST, pour tous les services d'urgences qui sont dépassés par leur capacité d'accueil, afin de tendre vers un standard de soins (Rutschmann et al., 2009).

Chaque patient admis aux urgences sera vu par un médecin dans un temps défini ci-dessous, en fonction du degré de sévérité et non dans l'ordre d'arrivée. De plus, lorsque le délai acceptable est dépassé, l'alarme du logiciel de gestion de flux (Gyroflux) s'enclenche (Conseil d'Etat du canton de Vaud, 2012).

Les Hôpitaux Universitaires Genevois (HUG) (2015) fixent le délai de prise en charge selon l'EST comme suit :

Degré 1 : installation immédiate

Degré 2 : installation dans les 20 minutes

Degré 3 : installation dans les 2 heures

Degré 4 : pas de délai officiel

La qualité des soins dépend de l'infirmière d'accueil et d'orientation (IAO), puisqu'il s'agit de la première intervenante dans la prise en charge des patients aux urgences. Cela en fait un poste où l'infirmière a une grande autonomie et beaucoup de responsabilités (Divorne, 2004). Il s'agirait même de la tâche la plus difficile en médecine confiée au personnel infirmier (Conseil d'Etat du canton de Vaud, 2012).

De plus, selon Divorne (2004), les patients arrivés en ambulance devraient être annoncés à l'IAO et même retriés à leur arrivée, les patients arrivant à pied devraient être guidés vers une salle de soins ou en salle d'attente. Dans ce dernier cas, l'infirmière devra assurer une surveillance continue, afin de réévaluer la situation de chaque personne.

L'infirmière de tri effectue tout d'abord une brève récolte de données sur le motif de la consultation, l'histoire de la maladie, les circonstances de l'événement, les antécédents, les signes et symptômes, prend les paramètres vitaux et évalue la douleur avant même que le patient n'ait rempli ses documents administratifs, ce qui permet ainsi d'obtenir le degré d'urgence en priorité (Divorne, 2004).

L'infirmière doit faire preuve d'un bon jugement clinique et doit prendre des décisions rapides grâce à des outils performants et fiables assurant la sécurité du patient. Elle pourra ainsi s'adapter aux changements et assurer la gestion du service (Divorne, 2004).

Le Conseil d'Etat du canton de Vaud (2012) permet l'exécution de cette tâche pour les infirmières ayant suivi la formation à l'EST, seulement si elles sont expérimentées et bénéficiant d'une expérience de 18 mois au moins dans un service d'urgence.

Le temps de tri par personne devrait être de 5 minutes et chaque patient devrait être vu au tri dans les 10 minutes suivant son arrivée (Divorne, 2004).

Le document de tri sert de support de transmission entre l'accueil et la prise en charge, et fait partie intégrante du dossier de soins. Cela permet la traçabilité de la démarche infirmière aboutissant à l'orientation du patient vers le secteur approprié (Divorne, 2004).

En garde-fou, l'infirmière responsable de l'orientation (IRO) permet la vérification des tris effectués une fois le patient installé dans une salle de soins (Conseil d'Etat du canton de Vaud, 2012), afin de garantir le bon déroulement de l'évaluation initiale.

4 Cadre théorique

La théorie de Dorothea Orem nous semblait évidente dans la problématique de l'infarctus du myocarde, c'est pourquoi nous la présentons ci-dessous en commençant par argumenter le choix de la théorie. Les grands concepts en lien avec notre problématique seront expliqués et mis en lumière par un schéma de la théorie. Finalement, nous décrivons les quatre métaparadigmes de cette théorie qui sont la personne, l'environnement, la santé et les soins infirmiers.

Dans le cadre de notre travail, l'école des besoins vue en Sciences infirmières semblait la plus appropriée à notre problématique, parce que l'infirmière remplace temporairement la personne qui ne peut plus effectuer ses activités de santé seule. L'infirmière aide donc le patient à retrouver son autonomie en l'aidant dans la gestion de ses auto-soins ou en satisfaisant ses besoins (Pepin, Kérouac, & Ducharme, 2010).

Cette école regroupe la théorie des 14 besoins de Virginia Henderson et la théorie des déficits d'auto-soin de Dorothea Orem. Nous avons exclu la théorie de Virginia Henderson car seuls les besoins d'éviter les dangers et le bien-être psychologique du patient pouvaient être associés à notre problématique. Nous avons donc retenu la théorie d'Orem qui se compose de trois théories inter reliées : la théorie d'auto-soin, la théorie des déficits d'auto-soin et la théorie des systèmes de soins infirmiers (Pepin et al., 2010).

La théorie d'auto-soin est le fondement de la théorie qui permet la compréhension des actions et les limites des personnes qui pourraient bénéficier de soins infirmiers, en adéquation avec leurs exigences réglementaires grâce aux notions d'auto-soins, d'exigence d'auto-soins et de capacité d'auto-soins (Taylor, & Renpenning, 2011). En d'autres termes, elle met en lien les besoins et les désirs des individus en matière de soins.

La théorie du déficit d'auto-soin est l'élément central de la théorie d'Orem puisqu'elle détermine le moment précis où les soins infirmiers entrent en jeu (George, 2014). Ce déficit apparaît au moment où la personne n'est plus en mesure de réaliser ses auto-soins efficacement, pour des raisons diverses qui peuvent être un manque de connaissances ou une limite dans ses capacités physiques ou psychiques (Baussart, & Lahrach, 1999).

La théorie des systèmes de soins infirmiers décrit le rôle de l'évaluation infirmière des besoins du patient et de ses capacités d'auto-soins. Ce système est requis quand l'équilibre entre les capacités d'auto-soins et l'exigence d'auto-soins n'est plus possible, en d'autres termes, quand il y a un déficit d'auto-soins (George, 2014). Dans ce cadre, Orem nous demande de définir la responsabilité de

l'infirmière dans des situations de soins spécifiques, qui correspond au triage de l'infarctus du myocarde pour notre problématique, avec la reconnaissance des symptômes, l'évaluation clinique et les interventions adéquates.

L'auto-soin ou *self-care* est une activité réalisée par la personne même ou par ses proches pour maintenir son état de santé, sa survie et son bien-être, lui permettant ainsi de garder son intégrité et de se développer (George, 2014).

La capacité d'auto-soins, dite *self-care agency*, correspond à la capacité du patient à s'engager volontairement et de manière délibérée dans ses auto-soins (Pepin et al., 2010). Dans le cadre d'un infarctus du myocarde, il s'agit de la capacité de la personne à téléphoner aux services de secours ou à se rendre à l'hôpital, après l'apparition de symptômes inquiétants ou alarmants.

Quand les individus ont besoin d'aide partielle, totale, ponctuelle ou de longue durée dans leurs auto-soins, ils font appel aux structures thérapeutiques, ce qui concorde à l'exigence d'auto-soins, dite *therapeutic self-care demand* (George, 2014).

Les nécessités d'auto-soin, ou *self-care requisites*, sont des besoins qui déterminent les actions à réaliser, dans le but de garder les aspects du développement et du fonctionnement humain compatibles avec la vie, la santé et le bien-être de la personne. Ces nécessités exprimées et formulées constituent les objectifs d'auto-soins en fonction de trois catégories : la nécessité d'auto-soin universelle, développementale ou liés aux déviations de la santé (George, 2014).

Les nécessités universelles de soins correspondent aux activités de la vie quotidienne, communes à tous les individus et inter reliées entre elles afin de garantir le bien-être de chacun, comme le maintien d'une quantité d'air suffisante pour respirer, une hydratation efficace ou l'équilibre entre l'activité et le repos (George, 2014).

Les nécessités d'auto-soin développementales sont influencées positivement ou négativement par les événements qui se produisent à chaque étape du cycle de la vie. Elles permettent le développement de soi et sont associées à des conditions qui affectent le développement humain, comme l'adaptation à son état de santé ou les changements de l'enveloppe corporelle (George, 2014).

Les nécessités d'auto-soins liées aux déviations de la santé existent lorsqu'il y a un changement qui sort de la normale et que la personne recherche l'aide médicale appropriée, ce qui requière un diagnostic suivi d'un traitement englobant les dimensions physiologiques et psychologiques (George, 2014).

L'agence de soins infirmiers ou *nursing agency* comprend des infirmières formées, entraînées, capables d'agir et d'aider les autres par l'exercice ou le développement de leurs propres compétences (George, 2014).

Orem identifie trois classifications de systèmes infirmiers pour répondre à la nécessité d'auto-soins : le système de soins totalement compensatoire, le système de soins partiellement compensatoire, et le système de soutien éducatif. Ces trois systèmes peuvent être utilisés dans une même situation sur une période définie (Pepin et al., 2010).

Le système de soin totalement compensatoire est indiqué quand la personne est incapable d'effectuer ses auto-soins ou quand elle a reçu l'ordre par un médecin de ne plus être active (George, 2014). C'est donc l'infirmière qui exécute les auto-soins dans la situation d'un infarctus du myocarde, puisque le patient doit rester le plus tranquille possible, afin de limiter la consommation d'oxygène au myocarde.

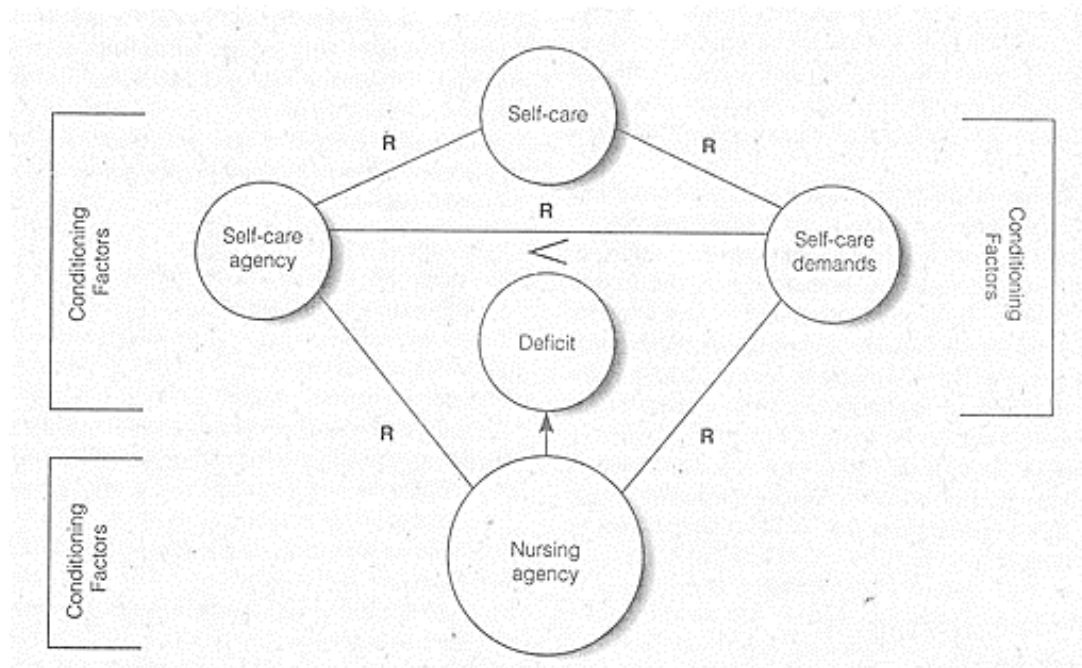
Le système de soin partiellement compensatoire définit l'action commune de l'infirmière et du patient pour maintenir ses auto-soins (George, 2014), ce qui peut être appliqué dans une moindre mesure dans le cas de l'infarctus du myocarde, puisque le patient peut interagir, consentir à la prise en charge ou contrôler son anxiété, mais il ne peut réaliser aucune prestation infirmière qui permettront ses chances de revascularisation.

Le système de soutien éducatif est fourni quand la personne est capable d'exécuter ses activités d'auto-soins, mais nécessite encore un soutien ou des réponses quant à d'éventuels besoins thérapeutiques, ce qui peut arriver si le patient présente un manque de connaissances (George, 2014). Ce soutien éducatif ne prédomine pas dans notre problématique puisque le temps pour la prise en charge dans l'infarctus du myocarde est crucial, mais il serait important de l'effectuer à titre préventif lorsque le patient aura retrouvé ses capacités d'auto-soins.

La théorie d'Orem identifie cinq modes d'assistance de l'infirmière : agir à la place de l'autre, guider, soutenir, enseigner et favoriser le développement de la personne en créant un bon environnement (Pepin et al., 2010). Pour notre problématique, un patient qui reconnaît ou s'inquiète tardivement, voire presque pas, de ses symptômes cardiaques, augmente la privation d'oxygène au myocarde, ce qui entraîne alors une cascade d'interventions qui ne sont plus de son ressort. Sa survie dépend de la prise en charge infirmière et médicale.

Orem définit des rôles dans la pratique infirmière, comme le maintien d'une communication avec le patient et sa famille, la coordination des soins infirmiers et des soins avec d'autres services, l'établissement du type et l'urgence des soins nécessaires, ainsi que la décharge du patient lorsqu'il a recouvré ses capacités d'auto-soins (George, 2014).

Des facteurs de conditionnement fondamentaux, les *basic conditioning factors*, régulent les capacités d'auto-soins de l'individu, tels que l'âge, l'état de santé, les ressources, la motivation et les expériences (Pepin et al., 2010), ou l'anxiété dans notre problématique, mais influent aussi l'agence de soins infirmiers par des facteurs de nature humaine ou environnementale (George, 2014), comme la structure de soins, le type de management ou la gestion des coûts.



Taylor, S.G., & Renpenning, K. (2011). *Self-care Science, Nursing Theory, and Evidence-based Practice* (1st ed, pp 105-122). New York: Springer Publishing Company, LLC.

La personne est un être biologique, social, unique, en interaction avec son environnement et ses proches, et qui a les capacités ou les aptitudes pour accomplir ses auto-soins (Pepin et al., 2010).

L'environnement est une partie intégrante de la personne et comprend tous les facteurs externes qui influent sur les auto-soins (Pepin et al., 2010).

La santé est un état de bien-être complet permettant l'intégrité de l'être humain et de ses modes de fonctionnement biologique, social et unique (Pepin et al., 2010).

Les soins infirmiers aident les patients à surmonter leurs limites d'auto-soins, contribuent à la stabilité de la santé ainsi qu'à sa prévention et renforcent leurs capacités d'auto-soins, grâce à l'étendue des connaissances des soignants pour combler les déficits d'auto-soins (Pepin et al., 2010).

5 Méthode

Lors de la recherche d'articles concernant notre travail de Bachelor, nous avons utilisé deux bases de données qui sont la *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINHAL), une base de données recensant des articles de sciences infirmières et de sciences alentours, et la *National Library of Medicine* (MEDLINE) par le biais du moteur de recherche PubMed, qui est une base de données internationale pour les sciences de la santé (Fortin, 2010). Les mots-clés centraux de notre recherche ont été l'infarctus du myocarde, le triage, les urgences et le rôle infirmier. Puis, le choix des articles s'est fait par une lecture des titres, des résumés et par le biais des critères d'inclusion et d'exclusion.

5.1 CINHAL

L'équation de recherche sur la base de données CINHAL comprenait les thésaurus suivants : (*nursing care OR nursing interventions OR nursing role*) AND (*acuter coronary syndrome OR myocardial infarction*) AND (*triage in the emergency department*), ce qui a permis d'afficher 66 résultats.

5.2 Medline

A partir du moteur de recherche Medline (PubMed), nous avons utilisé l'équation de recherche suivante, grâce à des descripteurs (MesH Terms) : (((*emergency department*) AND *triage*) AND (*myocardial ischemia OR acute coronary syndrome OR myocardial infarction*)) AND (*nursing interventions OR nursing role OR nursing care*) ce qui a permis de mettre en avant 55 articles qui étaient aussi présents lors de la recherche avec la base de données CINHAL.

5.3 Sélection des articles

Les articles que nous avons sélectionnés étaient présents dans les deux bases de données. La lecture des titres et des résumés nous a aidé pour une première sélection d'articles, puis les critères d'inclusion et d'exclusion ci-dessous nous ont permis d'affiner notre choix.

Critères d'inclusion :

- Population adulte arrivant via les urgences
- Applicable à la pratique infirmière et rédigé par au moins l'une d'elle
- Articles en anglais ou en français
- Prise en compte des articles publiés dans les 10 dernières années

Critères d'exclusion :

- Articles de type « revue systématique »
- Maladies cardio-vasculaires d'origines cérébrales (ex. accident vasculaire cérébral)

Il a toutefois été nécessaire d'effectuer un *cross-referencing*, nous permettant de trouver deux articles complémentaires répondant tout deux aux critères d'inclusion et d'exclusion, afin d'enrichir la recension des écrits sur le sujet.

5.4 Présentation des résultats de recherche datant du 11 décembre 2015

Base de données et moteur de recherche	Mots-clefs	Mesh ou <i>subject heading</i>	Nombre d'articles trouvés
CINHAL	<i>Triage</i>	• <i>Triage</i> • <i>Triage in the emergency department</i>	9'097 3'381
	<i>Nursing</i>	• <i>Nursing role</i> • <i>Nursing interventions</i> • <i>Nursing care</i>	76'769 32'330 213'374
	<i>Acute coronary syndrome</i>	• <i>Acute coronary syndrome</i> • <i>Acute coronary syndrome nursing</i>	6'999 193
		• <i>(nursing care OR nursing interventions OR nursing role) AND (acute coronary syndrome OR myocardial infarction) AND (triage in the emergency department)</i>	66
Medline – PubMed	<i>Myocardial infarction</i>	• <i>Myocardial ischemia</i> • <i>Myocardial infarction</i>	413'681 209'374
	<i>Nursing</i>	• <i>nursing interventions</i> • <i>nursing role</i> • <i>nursing care</i>	26'480 70'354 582'543
	<i>Waiting time</i>	• <i>Waiting time</i> • <i>Delayed treatment</i>	14'076 155'447
	<i>Triage</i>	• <i>Triage</i>	15'403
	<i>Acute coronary syndrome</i>	• <i>Acute coronary syndrome</i>	21'699
	<i>Emergency</i>	• <i>Emergency department</i>	166'665
		• <i>((emergency department) AND triage) AND (myocardial ischemia OR acute coronary syndrome OR myocardial infarction)) AND (nursing interventions OR nursing role OR nursing care)</i>	55

6 Résultats

Nous avons lu, réalisé une présentation tabulaire, créé un résumé et analysé chacun des sept articles qui répondaient à notre question de recherche, selon Fortin (2010). Les différentes parties se trouvent ci-dessous.

6.1 Présentation tabulaire des résultats

Nous avons réalisé un tableau par article tenant sur une page pour une meilleure lecture. Chaque tableau contient les noms des auteurs, la date de publication, le pays qui a réalisé l'étude, le but, le type de devis, les participants, la méthode, ainsi que les résultats significatifs en lien avec notre problématique, mais aussi d'autres résultats intéressants provenant d'opinions d'experts ou d'études de cas.

Jollis et al. (2007). Etats-Unis			
But de l'étude	Devis et participants	Méthode	Résultats
Etablir un système coordonné par l'état d'une thérapie de reperfusion pour les STEMI dans les services d'urgence en Caroline du Nord (RACE), comme cela existe pour les traumatismes, aurait permis de surmonter les obstacles systémiques, à la fois pour les retards d'administration de la thérapie de reperfusion et pour augmenter la fréquence avec laquelle la reperfusion a été fournie aux patients admissibles.	Projet d'amélioration de la qualité avec un devis pré-post (avec un intervalle d'une année). (N=1'164) Adultes avec un STEMI éligibles pour une reperfusion et traités dans des hôpitaux ayant des PCI dont (N=579) en pré-intervention et (N=585) en post-intervention (N=925) Adultes avec un STEMI traités dans des hôpitaux non-PCI dont (N=518) en pré-intervention et (N=407) en post-intervention	65 hôpitaux (10 PCI et 55 non-PCI). Un plan de reperfusion coronaire a été établi pour chaque hôpital participant. Collecte de données Non-PCI : 5 mois en pré-intervention et 3 mois post-intervention avec un inventaire détaillé des ressources, des processus en place pour la reperfusion coronaire, du nombre et du type de reperfusion et les transferts réalisés. PCI : 3 mois en pré-intervention et 3 mois en post-intervention avec un recueil d'informations grâce au registre national des infarctus du myocarde, incluant les patients arrivés directement chez eux ou par transfert via les urgences. Analyse des données Analyse statistique Les résultats avec un P<0.05 étaient considérés comme statistiquement significatifs.	Caractéristiques des patients L'âge moyen était de 60 à 62 ans entre les PCI et non-PCI avec une tranche d'âge de 51 à 74 ans. 30% étaient des femmes. 89% avaient une douleur thoracique à l'admission en non-PCI contre 94,2% en PCI. Patients transférés vers un PCI est passé de 91,7% à 95,1% (P<0.05), incluant les fibrinolyés. Interventions pour les hôpitaux non-PCI : 51% (P<0.05) des patients traités par fibrinolyse et 29% (P<0.05) transférés vers un centre PCI. 93% (P<0.05) ont débuté la reperfusion sans cardiologue, 96% (P<0.001) ont utilisé le numéro unique pour activer la filière à l'arrivée des patients, 89% (P<0.001) ont adopté une stratégie commune de reperfusion et les patients laissés sur la civière pour un meilleur transfert ont augmenté de 4% à 28% (P<0.05). Les perfusions ôtées pour le transfert sont passées de 0% à 67% (P non applicable). Un système séparé pour l'obtention d'un ECG en moins de 10 minutes pour les patients arrivant avec une douleur thoracique est passé de 27% à 36% (P<0.05). La création d'une équipe leader du projet était significative (P<0.001). Ceux proposant une rencontre avec une infirmière de triage pour les patients arrivant à pied est passé de 71% à 56% (P<0.05) contrairement à la rencontre avec le personnel à l'admission qui a augmenté de 22% à 36% (P<0.05). Pour les non-PCI, les patients venus d'eux-mêmes étaient de 56,8%. Le transfert par hélicoptère a augmenté de 24,6% à 32,6% (P<0.05). Temps de reperfusion Dans les PCI, le taux de reperfusion en dessous de 90 minutes est passé de 56,7% à 72% (P<0.001), avec un temps moyen passé de 85 à 74 minutes. Le temps s'est raccourci entre la première porte de l'hôpital non-PCI et le dispositif dans un PCI primaire passant de 165 minutes à 128 minutes (P<0.001). Pour les non-PCI, le temps moyen entre l'entrée et la sortie de l'hôpital après une stratégie mixte ou une fibrinolyse, est passé de 120 minutes à 71 minutes (P<0.001), de 97 à 45 minutes (P<0.001) avant un transfert vers une PCI, et la proportion de patients fibrinolyés en moins de 30 minutes a augmenté de 34,8% à 51,9% (P<0.001) avec un temps passé de 35 à 29 minutes. La population éligible qui n'a pas reçu de reperfusion a diminué de 23% à 11% (P<0.001) post-intervention en PCI et reste à 15% en non-PCI. Le taux de patients subissant une première PCI est passé de 48% à 63% (P<0.001).

Underwood et al. (2009). Etats-Unis			
But de l'étude	Devis et participants	Méthode	Résultats
Fournir une stratégie aux infirmières jouant un rôle critique dans le triage, l'évaluation et le traitement des patients avec un STEMI, dans tous les hôpitaux, qu'ils aient un centre interventionnel de reperfusion cutanée ou non, afin de pouvoir affecter la rapidité du traitement de reperfusion.	Opinion d'expert	Les stratégies fournies sont basées sur : Les recommandations de l'ACC/AHA de 2007. Le projet d'amélioration de la qualité après l'implantation d'un système de reperfusion de l'infarctus du myocarde (projet RACE), visant l'augmentation du taux et la vitesse de reperfusion coronaire grâce à des changements systémiques dans les soins d'urgence.	Acquisition d'un ECG Une première rencontre avec une infirmière lors du triage permettait la détection précoce d'un STEMI. Une formation adéquate du personnel non formé en clinique sur les symptômes de la douleur thoracique permettait d'avertir rapidement une infirmière des urgences d'un possible STEMI. Une pièce dédiée à l'ECG ou un ECG appartenant au service des urgences avec du personnel formé pour le tracé initial était primordial. L'ECG devait être amené au médecin immédiatement pour interprétation et mise en place d'actions. Transfert rapide pour une PCI primaire En cas de STEMI, l'infirmière jouait un rôle primordial dans la rapidité du transfert du patient en suivant l'algorithme STEMI, en préparant le patient et son dossier comprenant les traitements médicaux d'urgence, les examens de laboratoire en cours et les signatures du médecin et du patient. Le dossier de soins pouvait être faxé dans un second temps pour ne pas retarder le transfert. Le médecin avertissait la bonne structure et organisait le transport. Perfusions sur pompes éliminées pour les transferts courts (< 45 minutes) des patients sans état de choc cardiogénique pour éviter un gaspillage de temps relié au transport de l'appareillage. Les services pré-hospitaliers étaient encouragés à laisser les patients sur la civière pour qu'une évaluation rapide soit faite aux urgences et pour garantir un transport immédiat du patient. Un plan de transfert primaire et de sauvegarde devait être en place. Si les deux ne sont pas disponibles, les patients recevaient la fibrinolyse et étaient transportés vers un centre de PCI le plus tôt possible. Fibrinolyse rapide Création d'un tiroir (boîte) dédiée à la fibrinolyse contenant tout le matériel nécessaire permettant l'administration en moins de 30 minutes du fibrinolytique par les infirmières pour les patients évalués qui ne pouvaient pas rejoindre un centre de cathétérisation dans les délais avec un service médical assisté ou dont le transport rapide ne pouvait pas être arrangé. L'utilisation d'une check-list de reperfusion et de fibrinolyse était un outil de dépistage primaire pour les secours médicaux d'urgence. Formation continue Programme d'éducation pour le personnel soignant sur la physiopathologie des STEMI, l'importance du temps de reperfusion, réalisation et lecture de l'ECG, les lésions à long terme, études de cas pratiques par séance de 30 minutes ou par jour complet, aidaient à la reconnaissance et au traitement des patients atteints d'un STEMI.

Arslanian-Engoren et al. (2010). Etats-Unis			
But de l'étude	Devis et participants	Méthode	Résultats
Evaluer l'efficacité préliminaire des interventions de l'aide au triage cardiaque (ACT) pour améliorer les décisions des infirmières, en déterminant l'association entre les interventions reliées à l'aide au triage cardiaque et les femmes qui avaient un ECG lu par un médecin durant les 10 minutes suivant l'arrivée aux urgences, comme recommandé par l'ACC/AHA pour les infarctus du myocarde.	Etude quasi expérimentale pré-post (N=171) Femmes adultes en pré-intervention ayant reçu un ECG aux urgences, n'étant pas arrivées en ambulance ou avec une blessure traumatique. (N=184) Femmes adultes en post-intervention ayant reçu un ECG aux urgences, n'étant pas arrivées en ambulance ou avec une blessure traumatique. (N=23) Infirmières ayant une expérience dans le triage venant avec des plaintes suggérant un infarctus du myocarde	Modèle en quatre phases Un tableau comprenant les caractéristiques des femmes, leurs symptômes, les décisions de triage, les actions et les résultats ont servi à identifier les lacunes dans l'identification des symptômes cardiaques. 1 heure de cours sur l'ACT a été suivie par les infirmières pour montrer comment les processus d'information (la cognition, les stéréotypes) fonctionnaient, pouvaient biaiser leurs décisions et comment les informations pouvaient interférer avec leurs capacités à reconnaître des indices, ce qui leur a permis de « mieux penser » et par conséquent faire un triage plus précis et rapide, puis 3 sessions éducatives ont été menées sur 2 semaines proposant des lectures, des vignettes cliniques et des discussions ouvertes incluant des périodes de questions-réponses. La faisabilité et l'utilité de l'intervention d'une heure sur l'ACT a été reportée ailleurs, puisque jugée utile, aidante et pratique par les infirmières de triage pour les femmes présentant des symptômes suggérant un infarctus du myocarde. Nouveau diagramme 3 mois après l'introduction de l'ACT. Collecte de données 3 mois avant et 3 mois après l'ACT. Mesure ECG lu dans les 10 minutes par un médecin suivant l'arrivée du patient. Patients classés selon une échelle de tri à 5 niveaux et classés en 4 catégorie d'âge. Evaluation du type de douleur thoracique et évaluation de la sévérité de la douleur sur une échelle de 0 (pas de douleur) à 10 (pire douleur ressentie). Analyse des données Analyse statistique Les résultats étaient significatifs si $P < 0.05$.	Caractéristiques des patients L'âge moyen était de 58 ans. Les symptômes de diaphorèse et d'étourdissement étaient mieux évalués en post-intervention ($P < 0.05$). Le groupe pré-intervention avait plus de chance de recevoir des inhibiteurs de la pompe à protons (IPP) ($P = 0.06$). Le groupe post-intervention était plus susceptible d'avoir des antécédents de dyslipidémie ($P < 0.05$). Interventions En pré-intervention, seuls 5% des femmes ont eu un ECG lu par un médecin dans les 10 minutes suivant leur arrivée, alors que ce taux est passé à 14% en post-intervention ($P < 0.05$). En post-intervention, les femmes qui se présentaient avec une indigestion ou une douleur thoracique avaient plus de chance de recevoir un ECG dans les 10 minutes suivant leur arrivée ($P < 0.05$). L'intervention ACT a été elle-même significativement efficace ($P < 0.05$), ainsi que pour les éléments incluant la douleur thoracique, l'indigestion et l'âge des patientes.

López et al. (2010). Etats-Unis			
But de l'étude	Devis et participants	Méthode	Résultats
Evaluer si des différences socio-démographiques, telles que le sexe, la race ou l'ethnie existaient lors du triage aux urgences et si ces différences affectaient le diagnostic initial des patients qui présentaient des douleurs thoraciques.	Etude rétrospective de 10 ans entre 1997 à 2010 (N=12'426) Blancs (N=4'022) Afro-américains (N=1'934) Hispaniques (N=603) Autres races Adultes ayant reçu un diagnostic de syndrome coronarien aigu suite à une évaluation clinique comprenant un ECG, un monitoring cardiaque, une oxymétrie de pouls et des enzymes cardiaques (enzymes disponibles seulement dès 2005) dans des hôpitaux publics	Collecte des données 3 motifs de visite indiqués par le patient sont enregistrés et codés en suivant un système de classification. Classement des patients selon le sexe, la race, l'ethnie et leurs modes d'assurance. Une plainte d'inconfort, de sensation de pression, de brûlure, de douleur cardiaque, de difficulté à respirer, de douleurs abdominales et d'anxiété étaient associés à une douleur thoracique. Patients classés dans 2 catégories, l'urgent comprenant les catégories de tri 1= urgence vitale (<15min) et 2= urgent (15-60min) et le non-urgent comprenant les catégories de tri 3= semi urgent (1-2h) et 4= non-urgent (2-24h). Le mode d'arrivée des patients aux urgences était mis en lien avec la zone géographique. Analyse des données La première analyse documentait le sexe et l'ethnie dans les différentes présentations de l'infarctus du myocarde, en déterminant les différences possibles dans la présentation cardiaque selon les symptômes présentés chez les patients ayant comme diagnostic final l'infarctus du myocarde. La seconde a été faite pour examiner les associations entre la race et, les symptômes, la catégorie de tri, l'ordre des tests et les caractéristiques des patients et des hôpitaux. Une régression logistique par odds ratio [OR] a été utilisée avec un intervalle de confiance [IC] de 99% et les résultats étaient significatifs si $P < 0.05$.	Caractéristiques des patients Les afro-américains et les hispaniques tendaient à être plus jeunes que 65 ans, à avoir une aide à l'assurance ou ne pas être assuré, comparés aux blancs. Evaluation clinique 65% des hispaniques présentaient une douleur thoracique, 22% une dyspnée, 11% une douleur abdominal et 2% une anxiété. 56% des afro-américains présentaient une douleur thoracique, 29% une dyspnée, 14% une douleur abdominale et 0% d'anxiété. 65% des blancs présentaient une douleur thoracique, 21% une dyspnée, 13% une douleur abdominale et 0% d'anxiété. Les autres races présentaient 70% une douleur thoracique, 11% une dyspnée, 14% une douleur abdominale et 5% une anxiété. Les femmes de chaque race présentaient moins de douleurs thoraciques que les hommes à 41% contre 59% ($P < 0.0002$). Critères de triage et prise en charge Parmi ceux présentant des douleurs thoraciques, les Afro-américains (OR = 0,70 ; IC à 99%), les Hispaniques (OR = 0,74 ; IC à 99%), les patients de Medicaid (OR = 0,72 ; 99%), et les patients non assurés (OR = 0,65 ; IC à 99%) étaient moins susceptibles d'être triés rapidement aux urgences que les patients assurés. Les patients des états du sud, les patients des hôpitaux urbains, ceux qui sont entrés à pied aux urgences, les afro-américains, les patients avec une aide à l'assurance ou les patients non assurés étaient moins susceptibles d'être triés urgemment et avaient moins de chance de recevoir un ECG, un monitoring cardiaque et une oxymétrie de pouls, lorsqu'ils présentaient une douleur thoracique, de même que les enzymes cardiaques dès leur apparition en 2005. Les hommes et les patients âgés étaient plus susceptibles d'être triés rapidement. Les patients ayant un diagnostic provisoire d'infarctus étaient moins susceptibles d'être urgemment triés (0,31 ; IC à 99), tandis que les diagnostics d'infarctus étaient triés plus vite (4,64 ; IC à 99%).

Kuhn et al. (2013). Australie			
But de l'étude	Devis et participants	Méthode	Résultats
Établir si les patients ayant un infarctus du myocarde, une angine instable, une angine stable ou une douleur thoracique indifférenciée étaient triés différemment selon le sexe de la personne et si cela influençait le délai avant le traitement.	Etude rétrospective de 5 ans entre 2005 et 2010 (N=261'628) Adultes entre 18 et 85 ans vivants à l'arrivée	34 hôpitaux pratiquant un triage systématique. Collecte de données Collecte d'informations provenant du département de la santé sur le sexe du patient, le score de triage, le délai de traitement et le diagnostic principal. Analyse des données Analyse statistique Résultats statistiquement significatifs si $P < 0.05$.	Caractéristiques des patients La moyenne d'âge était de 53,29 ans (hommes) et de 57,63 ans (femmes). La douleur thoracique était le diagnostic principal retenu pour les deux sexes avec 78,6%. 21'080 patients ont présenté un infarctus du myocarde, ce qui correspondait à 5,8% des femmes et 9,9% des hommes sur l'entier de l'échantillon. Les femmes ayant un infarctus du myocarde avaient un âge moyen supérieur de 6 ans aux hommes, 68,97 contre 62,84 ans pour les hommes ($P < 0.001$). Catégorie de triage 51% des patients avaient une catégorie de tri 2 ($P < 0.001$). Les hommes étaient triés en catégorie 2 en plus grande proportion que les femmes avec 53,1% contre 48,23% ($P < 0.001$). Plus de femmes étaient en catégorie 3 et 4 que les hommes ($P < 0.001$). La différence de probabilité qu'un homme avec un infarctus du myocarde ait reçu une catégorie 2, opposé aux femmes était statistiquement significatif ($P < 0.001$). Temps pour débiter le traitement Temps moyen pour toutes les catégories et tous les diagnostics était de 19,07 minutes, avec 17,86 minutes pour les hommes contre 20,61 pour les femmes ($P < 0.001$). En catégorie 1 de tri, les deux sexes étaient pris en moins d'une minute, la différence survenait pour les catégories 2, 3 et 4 où les hommes étaient traités plus vite ($P < 0.001$). Seule la catégorie 5 traitait les femmes plus vite ($P < 0.001$), ceci pour tous les diagnostics et pour l'infarctus du myocarde en particulier. Les hommes avec une catégorie 2 étaient traités plus rapidement que les femmes ($P < 0.001$), ce qui était valable pour les catégories 3 et 4 ($P < 0.001$). Interaction significative de l'effet entre le sexe du patient et son diagnostic sur le temps, avec des temps plus courts pour tous les diagnostics chez les hommes que pour les femmes ayant eu des diagnostics équivalents ($P = 0.006$). Patients avec un infarctus du myocarde : le temps était significativement plus court pour les hommes avec 11,76 minutes que pour les femmes avec 14,91 minutes ($P < 0.001$), aussi valable pour les patients triés incorrectement. Quand les patients étaient triés correctement pour un infarctus du myocarde, il n'y avait pas de différence statistiquement significative.

O'Neill et al. (2014). Royaume-Uni			
But de l'étude	Devis et participants	Méthode	Résultats
Evaluer si l'échelle de triage précoce (NET) menée par les infirmières dans l'unité de soins coronaires (CCU) pouvait améliorer le temps de gestion ainsi que l'évaluation des patients présentant un syndrome coronarien aigu sans élévation du segment ST.	Etude quasi-expérimentale pré-post (N=79) Adultes admis aux urgences avec une possible douleur thoracique cardiaque, qui ont été vus et envoyés par leur médecin traitant, en pré-intervention sur une période de 12 semaines (N=103) Adultes admis aux urgences avec une possible douleur thoracique cardiaque, qui ont été vus et envoyés par leur médecin traitant, à 6 mois (N=92) Adultes admis aux urgences avec une possible douleur thoracique cardiaque, qui ont été vus et envoyés par leur médecin traitant, à 5 ans sur une période de 16 semaines	Collecte de données Données collectées en partie lors du pré-NET, dans les 6 mois suivants afin d'évaluer l'impact du NET dans les CCU et 5 ans après lorsque le NET a été établi dans les CCU comme un standard de soins. Pour les patients se présentant avec une suspicion de NSTEMI, le risque était classé selon le score <i>Thrombolysis in Myocardial Infarction</i> (TIMI) et d'autres facteurs comme une dépression du segment ST, une nouvelle onde T inversée sur l'ECG ou un taux élevé des troponines-T mesuré 12h après l'apparition des symptômes. Suivant l'évaluation initiale, l'infirmière de triage déterminait le degré d'urgence pour faire voir le patient par un médecin. Les patients à haut risque restaient en CCU et ceux à bas risque retournaient en AAU. Des résultats ont été mesurés pour chaque groupe de patients, comprenant le temps pour obtenir l'ECG, le nombre de thérapies médicamenteuses prescrit selon les EBN pour les patients pris en charge en CCU après l'admission, si une angiographie était prévue et le temps pour recevoir une stratégie médicamenteuse. La taille de l'échantillon à 5 ans a été calculé sur la base des premiers résultats de la variable principale (temps pour ECG). Analyse des données Analyse statistique Résultats significatifs si $P < 0.05$ ou si l'IC était de 95%.	Caractéristiques des patients Pas de différence statistiquement significative pour le sexe des différents groupes, en revanche les deux groupes NET étaient sensiblement plus jeunes que le groupe pré-NET ($P < 0.01$). Temps avant un ECG Le nombre de patients ayant eu leur ECG interprété dans les 10 minutes suivant leur admission a évolué de 32% en pré-NET à 94% à 6 mois et 93% à 5 ans ($P < 0.001$). Nombre de thérapies médicamenteuses prescrit aux patients à haut risque de NSTEMI à l'admission selon EBN Prescription de clopidogrel est passé de 42% en pré-NET, à 72% à 6 mois et à 86% à 5 ans ($P < 0.001$). Patients à haut risque pris en charge en CCU Nombre de patients pris en charge en CCU est passé de 34% en pré-NET, à 82% à 6 mois et à 83% à 5 ans ($P < 0.01$) Temps pour une thérapie médicamenteuse Temps moyen pour recevoir une thérapie médicamenteuse par clopidogrel était notable avec 1 heure 37 minutes pour les patients en CCU à 5 ans. Patients référés en angiographie Aucun patient du groupe pré-NET n'a été envoyé en angiographie, alors que 17% du groupe à six mois et 38% du groupe à 5 ans y ont été référés.

Abid et al. (2015). Etats-Unis			
But de l'étude	Devis et participants	Méthode	Résultats
Présenter la variation des présentations cliniques de la douleur thoracique chez l'adulte ainsi que le diagnostic, s'appuyant sur les pratiques d'imagerie fondées sur les lignes directrices actuelles pour la stratification des risques et la gestion des soins qui pouvaient guider le triage et les décisions médicales par les infirmières travaillant aux urgences.	Etude de cas	Présentation des différents diagnostics de la douleur thoracique, les facteurs de risque, les symptômes cliniques et les moyens d'évaluation comprenant l'ECG, les biomarqueurs chimiques et les techniques d'imagerie, telles que la radiographie du thorax, l'imagerie par résonance magnétique, l'angiographie, et l'échocardiographie. 2 études de cas sont présentées brièvement, décrivant l'anamnèse de la douleur thoracique ressentie par le patient, l'évaluation clinique comprenant un ECG et la médication reçue. Des questions à choix multiples (QCM) permettaient au lecteur de vérifier sa compréhension de l'infarctus du myocarde, allant de la pose du diagnostic à la prise en charge de celui-ci. Les réponses au QCM pour chaque étude de cas étaient analysées.	Evaluation de la douleur thoracique Si les symptômes et l'anamnèse de la douleur du patient n'avaient pas fait penser à une douleur thoracique d'origine cardiaque, les facteurs de risques augmentaient le risque de faire un infarctus du myocarde. Evaluation clinique L'évaluation clinique devait comprendre un ECG, une radiographie du thorax, une échocardiographie si possible et les enzymes cardiaques. Si l'ECG montrait un infarctus aigu du myocarde, un cathétérisme cardiaque percutané ou un pontage aorto-coronarien étaient recommandés. Le maintien d'une suspicion élevée, d'un jugement clinique avisé et une prise en charge à temps étaient des éléments cruciaux pour maintenir la personne hors de danger. Les nombreux tests à visée diagnostic seraient inutiles, parce que les résultats auraient pu être négatifs, ce qui aurait augmenté les coûts des soins. Traitements médicamenteux Le traitement médicamenteux proposait des thrombolytiques, des β-bloquants et des nitrates. Formation continue Des infirmières bien informées des lignes directrices cliniques pour la gestion du risque cardiaque et des interventions adéquates en temps opportun permettaient de prendre soin du patient présentant une douleur thoracique de cause inconnue.

6.2 Présentation narrative et analyse des articles

Chaque article est repris ici dans l'ordre chronologique des tableaux sous forme de résumé et d'analyse critique. Les résumés contiennent le but de l'étude, le type de devis, la taille de l'échantillon et les résultats en lien avec notre problématique. L'analyse porte essentiellement sur la validité interne et externe, les biais de sélection et de mesure, le niveau de preuve, les limites et la généralisation des résultats.

Le projet d'amélioration avec un devis pré-post (Jollis et al., 2007) avait pour but d'établir un système coordonné par l'état d'une thérapie de reperfusion pour les STEMI dans les services d'urgence en Caroline du Nord (RACE), comme cela existe pour les traumatismes. Cela avait permis de surmonter les obstacles systématiques, à la fois pour les retards d'administration de la thérapie de reperfusion et pour augmenter la fréquence avec laquelle la reperfusion a été fournie aux patients admissibles (PCI pré : N=579, PCI post : N=585, Non-PCI pré : N=518, Non-PCI post : N=407). Les résultats significatifs montraient une amélioration du temps et du taux de reperfusion dans les PCI et une amélioration du temps de transfert pour les non-PCI. Les non-PCI pratiquaient aussi plus souvent la fibrinolyse et l'ECG en moins de 10 minutes. De plus, la création d'une équipe leader du projet a démontré une amélioration de la prise en charge.

Il n'y a pas de biais de sélection dans cette étude puisque tous les patients avec un STEMI ont été inclus. De plus les hôpitaux PCI devaient respecter le plan de reperfusion coronaire mis en place. Des tests statistiques ont été réalisés avec une erreur acceptable de 5%. Il n'y a donc aucune raison d'avoir des biais de mesure ici. Un tel programme serait bien sûr applicable à d'autres régions ou pays s'ils disposent des ressources indiquées dans cette étude. La validité interne et externe de l'étude est toutefois limitée par le faible niveau de preuve qu'elle dégage.

L'opinion d'expert d'Underwood et al. (2009) montrait comment le projet RACE pouvait améliorer la qualité, augmenter le taux et la rapidité de la reperfusion coronaire en procédant à des changements systémiques dans les soins d'urgence. Leurs conclusions indiquaient qu'une détection précoce de l'infarctus du myocarde suite à une première rencontre avec une infirmière lors du triage était possible, la réalisation et la lecture d'un ECG rapide permettait d'avertir le médecin et de préparer le patient et son dossier pour un transfert vers une unité de revascularisation en éliminant les perfusions sur pompe, que la création d'une boîte dédiée à la fibrinolyse permettait aux infirmières d'administrer le médicament en moins de 30 minutes si le transfert dans les délais n'était pas possible et, que la formation continue sur les STEMI aidait à la reconnaissance et au traitement de ceux-ci.

La généralisation des résultats à d'autres populations semble réalisable puisque ce sont des recommandations générales pour la profession infirmière écrites par des experts du sujet. De plus,

malgré une thématique très spécifique aux services d'urgences, ces recommandations peuvent aider n'importe quel autre infirmière/service lors d'un infarctus. Cependant, vu le faible niveau de preuve, cette opinion d'expert n'est de loin pas la seule source sur laquelle nous devons nous appuyer.

Les limites de cette étude proviennent du fait qu'il n'y a ni échantillon, ni méthode et son faible niveau de preuve, mais cette opinion d'expert semble toutefois convaincante puisqu'elle se basait sur l'article de Jollis et al. (2007) qui elle avait peu de biais et de bons résultats.

Le but de l'étude quasi expérimentale pré-post (pré : N=171, post : N= 184) était d'évaluer les effets de l'aide au triage cardiaque (ACT) permettant d'évaluer l'efficacité des interventions de l'ACT pour améliorer les décisions des infirmières (N=23) en déterminant les associations entre les interventions et les femmes qui recevaient un ECG lu par un médecin durant les 10 minutes suivant l'arrivée aux urgences (Arslanian-Engoren, Hagerty, & Eagle, 2010). Le taux de femmes ayant reçu un ECG en moins de 10 minutes post-intervention a significativement augmenté lorsqu'elles présentaient une indigestion ou une douleur thoracique. La formation à l'ACT était aussi significative pour les infirmières dans le dépistage des patients à risque.

La répartition aléatoire de l'échantillon et le cours donné aux infirmières, qui n'était pas manipulables, augmentent la validité interne de l'étude, mais le manque de groupe témoin, le fait que les femmes étaient exclues si elles arrivaient en ambulance et la petite taille de l'échantillon réduisent la validité externe par la création de biais de sélection. Cette étude est donc difficilement représentative des Etats-Unis, et donc légitimement peu transférable en Europe. Néanmoins, une généralisation est possible si elle concerne les femmes arrivant par leur propre moyen puisque le but est d'augmenter les performances infirmières dans la détection de l'infarctus par l'intermédiaire de formations adaptées à nos besoins et/ou à nos connaissances. Il y a en plus des biais de mesure, avec une étude réalisée dans un lieu unique et basée sur une intervention qui supposait des biais cognitifs dans la pensée infirmière sans les nommer explicitement. En revanche des tests statistiques ont été utilisés, le degré de risque de 5% avec la valeur P était exprimée, et l'étude faisait des recommandations pour la pratique et la recherche sur le maintien à long terme de l'ACT. Le niveau de preuve est donc assez moyen.

L'étude rétrospective de 10 ans de López, Wilper, Cervantes, Betancourt, & Green (2010) avait pour but d'évaluer si des différences sociodémographiques, telles que le sexe, la race ou l'ethnie existaient lors du triage aux urgences et si ces différences affectaient le diagnostic initial des patients présentant des douleurs thoraciques (Blancs : N=12'426, Afro-américains : N=4'022, Hispaniques : N=1'934, autres : N=603). Les résultats ont montré qu'une majorité des catégories avait une douleur thoracique à l'arrivée et que les symptômes de dyspnée, de douleur abdominale et d'anxiété étaient en plus petite proportion. Les femmes de chaque race avaient moins de douleur thoracique que les hommes. Les afro-américains, les hispaniques, les patients ayant une aide à l'assurance ou les non-

assurés avaient moins de chance d'être triés rapidement et ainsi obtenir un ECG, un monitoring cardiaque, une oxymétrie de pouls ou des enzymes cardiaques lorsqu'ils présentaient une douleur thoracique. De manière générale, les hommes et les patients âgés étaient triés plus rapidement.

L'étude a été menée sur une période d'environ 10 ans en sélectionnant toutes les personnes qui se présentaient aux urgences avec un diagnostic de SCA. Cela était donc représentatif de la population des Etats-Unis et vu la taille de l'échantillon, les résultats peuvent être transférables en Europe et vers la Suisse, hormis pour les liens avec les systèmes d'assurance. Des biais de mesure existent en revanche à cause du manque d'intervention mis en place, des données croisées et le nombre de symptômes reliés à la douleur thoracique qui variaient d'une personne à l'autre, ce qui pouvait fausser les liens de causalité. Il est aussi difficile de savoir si les différences de triage provenaient d'une erreur de catégorie ou s'il y avait une difficulté inhérente à l'identification du SCA. Malgré ces biais et un niveau de preuve faible, les auteurs ont pu soulever le fait qu'il serait possible d'éliminer les disparités lors du triage en rendant les infirmières attentives à ces résultats. Cette étude a aussi montré que le suivi d'un protocole de tri lors d'une arrivée aux urgences pouvait limiter les interprétations et les disparités entre les patients.

Le but de l'étude rétrospective de 5 ans (N=261'628) était d'établir si les patients ayant un infarctus du myocarde, une angine stable, une angine instable ou une douleur thoracique indifférenciée étaient triés différemment selon le sexe de la personne et si cela influençait le délai avant le traitement (Kuhn, Page, Rolley, & Worrall-Carter, 2013). Les résultats ont démontré que le temps avant le début du traitement, ainsi que pour tous les diagnostics, était plus élevé chez les femmes que chez les hommes lorsque le triage n'était pas effectué correctement. Une corrélation entre le sexe et la catégorie de tri a aussi pu être démontrée.

Au vu de la taille de l'échantillon et du lien de causalité clairement défini entre le sexe et la catégorie de tri, nous pouvons dire que la validité interne de l'étude est plutôt bonne. Il n'y avait pas de biais d'échantillon et peu de biais de mesure dans cette étude, puisque tous les patients adultes ont été pris en compte et les diagnostics AMI, UAP, SAP, CP ont été traités ensemble et séparément. Cependant, la collecte de données étant issue d'une administration, il se pourrait qu'il y ait eu un manque de relief dans l'analyse des résultats. De plus, des tests statistiques ont été utilisés pour un degré de risque de 5%. Malgré un niveau de preuve faible dû au type de devis, les résultats obtenus sont facilement généralisables à l'ensemble de la population, grâce au N et aux 34 hôpitaux participants. Cependant d'autres études devraient être faites pour mesurer les complications réelles et potentielles de ces retards de prises en charge. Les auteurs proposaient aussi de former en continu les infirmières dans le futur et de créer des campagnes de sensibilisation.

Le but de l'étude quasi expérimentale pré-post (O'Neill et al., 2014) était d'évaluer si l'échelle précoce (NET) menée par les infirmières dans l'unité de soins coronariens pouvait améliorer le temps de gestion ainsi que l'évaluation des patients présentant un syndrome coronarien aigu sans élévation du segment ST, en pré-Net (N=79), à six mois (N=103), et à 5 ans (N=92). Les résultats ont montré que le triage infirmier précoce a entraîné une amélioration significative quasi identique à 6 mois et 5 ans concernant le temps nécessaire avant l'obtention d'un électrocardiogramme, de l'administration de médicaments à l'admission pour les patients à haut risque de NSTEMI (clopidogrel), du nombre de patients à haut risque gérés en unité de soins coronarien, du nombre de patients transférés en angiographie en présence de troponine, et du temps nécessaire pour recevoir le traitement grâce au *TIMI* Score utilisé pour faciliter l'identification précoce des NSTEMI.

La taille de l'échantillon en général était plutôt petite, mais la taille à 5 ans avait été calculée sur la base des premiers résultats ce qui est un bon point. De plus, les patients sélectionnés étaient adressés par leur médecin traitant, ce qui crée des biais de sélection. La création d'un protocole pour les unités de soins coronaires ne semble pas généralisable pour la Suisse, car les infrastructures ont peu de place pour créer de nouveaux services, mais entièrement transférable dans des hôpitaux possédant ces unités. Les tests statistiques utilisés demandaient un risque inférieur à 5% et les résultats obtenus étaient globalement meilleurs avec des $P < 0.01$ voir $P < 0.001$, ce qui montrait une différence majeure avec ces unités. Le peu de différence entre les résultats à 6 mois et 5 ans démontrait que la transmission du projet NET au sein des unités était concluante. De plus, cette seule étude européenne pourrait être la plus généralisable pour nous, mais nous voyons que ce n'est pas le cas. Cette étude quasi expérimentale obtient un niveau de preuve moyen en regard des résultats et de l'absence de biais de mesure.

L'étude de cas d'Abid et al. (2015) était de présenter la variation des présentations cliniques de la douleur thoracique chez l'adulte ainsi que le diagnostic, s'appuyant sur les pratiques d'imagerie fondées sur les lignes directrices actuelles pour la stratification des risques et la gestion des soins qui pouvaient guider le triage et les décisions médicales par les infirmières travaillant aux urgences. Les résultats ressortis montraient que des symptômes obtenus à l'anamnèse du patient qui ne faisaient pas penser à une douleur cardiaque devait faire penser à un incident cardiaque si les facteurs de risques étaient en défaveurs du patient. Les auteurs demandaient aussi à ce que l'évaluation clinique comprenne un ECG, une radiographie du thorax, une échocardiographie et des enzymes cardiaques. Le fait de maintenir un degré de suspicion élevé et un jugement clinique avisé selon eux permettaient une prise en charge à temps. Ils nous annonçaient aussi que trop de tests à visées diagnostics prêteraient la survie du patient. De plus, des infirmières bien formées sur les recommandations actuelles rendaient possible une prise en charge de la douleur thoracique.

Le faible niveau de preuve de cette étude de cas, par manque d'échantillon, de méthode et de résultats ne permettrait pas de transférer ces résultats avec fiabilité. De plus, il n'y avait que deux cas

traités dans l'étude. Ces cas permettent toutefois de mettre en pratique la méthode du triage face à des situations concrètes. La discussion paraissait bien argumentée concernant le choix de la prise en charge du patient, selon sa présentation clinique et son anamnèse. L'évaluation d'une douleur thoracique ainsi que la prise en charge initiale étant définies comme un challenge pour les infirmières dans le monde entier, il est possible de généraliser les conseils fournis par les auteurs à la pratique clinique. Les tests diagnostiques non-nécessaires peuvent être associés à des résultats négatifs et ainsi faire augmenter le coût des soins.

6.3 Synthèse des résultats

La recension des écrits portant sur la prise en charge aux urgences des patients atteints de douleurs thoraciques d'origine cardiaque nous a démontré qu'il y a d'importants facteurs prédominants lors de l'arrivée en milieu hospitalier. Nous avons donc regroupé ces facteurs par thème : l'évaluation clinique du patient comprenant l'évaluation de la douleur thoracique ainsi que l'ECG et d'autres examens, l'âge, le sexe et l'ethnie, le temps de triage et ses catégories, le temps et le taux de reperfusion, les transferts et la formation continue. Ces thèmes correspondent aux résultats répondant à la question de recherche, et sont présentés sous le cadre théorique de Dorothea Orem.

6.3.1 Evaluation des besoins immédiats du patient

Dans la théorie d'Orem, il s'agit pour une infirmière bien formée et entraînée d'évaluer les besoins immédiats du patient pour réguler ses déficits d'auto-soins. Dans la problématique de l'infarctus du myocarde, il s'agit d'évaluer la douleur thoracique le plus rapidement possible, comprenant le type de douleur ainsi que les symptômes associés, afin d'améliorer la prise en charge, puisque le patient est limité dans ses mouvements, cela pour garantir un apport suffisant d'oxygène au myocarde. Les résultats en lien avec l'évaluation de la douleur thoracique sont :

Jollis et al. (2007) montraient que 94,2% des patients ayant un STEMI avaient une douleur thoracique à l'admission, que ce soit dans les hôpitaux PCI ou non-PCI, ce qui est comparable à l'étude rétrospective de Kuhn et al. (2013) qui disait que la douleur thoracique était le diagnostic principal retenu pour les deux sexes.

Dans l'étude quasi-expérimentale d'Arslanian-Engoren et al. (2010) ayant pour but d'évaluer l'efficacité de l'ACT, les symptômes de diaphorèse et d'étourdissement étaient mieux évalués en post-intervention. De plus, l'étude rétrospective de López et al. (2010) qui évaluait si des différences sociodémographiques existaient lors du triage aux urgences, a montré que les femmes de chaque race présentaient moins de douleurs thoraciques que les hommes de manière significative. Dans cette même étude, López et al. ont décrit les symptômes ressentis pour chaque race : 56-70% présentaient une douleur thoracique, 11-29% avaient une dyspnée, 11-15% avaient une douleur abdominale et de 0-5%

avaient de l'anxiété. Pour finir, Abid et al. (2015) ajoutaient que si les symptômes et l'anamnèse de la douleur du patient ne faisaient pas penser à une douleur thoracique d'origine cardiaque et que les facteurs de risque du patient le prédisposaient à faire un infarctus du myocarde, ils préconisaient alors de maintenir un degré de suspicion élevé, un jugement clinique avisé et une prise en charge à temps pour garder la personne hors de danger.

6.3.2 Les facteurs de conditionnement

Dans la théorie d'Orem, nous avons vu que des facteurs de conditionnement régulent la capacité d'auto-soins des personnes. Ce sont tous les facteurs externes au patient ou à l'infirmière qui influencent les auto-soins. Pour notre problématique, nous avons identifié trois facteurs de conditionnement principaux : le premier est le système de santé, le second est l'âge, le sexe et l'ethnie influençant le patient et le troisième est l'âge, le sexe et l'ethnie influençant l'infirmière.

- Le système de santé

Le système de santé influe sur les facteurs de conditionnement fondamentaux, qui eux-mêmes régulent les capacités d'auto-soins de l'individu. Par conséquent, il peut influencer sur l'âge ou encore sur l'état de santé des patients. C'est donc l'environnement de la personne qui est touché, puisqu'il comprend les facteurs externes qui agissent sur les auto-soins. Dans notre travail, le système de santé mis en place amène des changements pour la personne, ce n'est donc pas l'infirmière qui l'influence directement. Le temps et la catégorie de tri, le temps et le taux de reperfusion, les transferts et la formation continue sont régis par le système de santé et nous montrent les résultats suivants par thème :

- Temps et catégorie de tri

Le projet RACE de Jollis et al. (2007) qui permettait de surmonter les obstacles liés au retard d'administration de la thérapie de reperfusion et d'augmenter la fréquence de reperfusion fournie aux patients, montrait que la création d'une équipe leader du projet était significative lors de l'arrivée du patient aux urgences dans les hôpitaux non-PCI. Suite à cela, ils ont souligné que le nombre d'hôpitaux non-PCI proposant une rencontre avec une infirmière de triage pour les patients arrivant à pied a significativement diminué contrairement à la rencontre avec le personnel à l'admission qui lui a augmenté. Pourtant, l'opinion d'expert d'Underwood et al. (2009) disait qu'une première rencontre avec une infirmière lors du triage permettait la détection précoce d'un STEMI et l'enregistrement du patient.

- Temps et taux de reperfusion

Jollis et al. (2007) ont démontré qu'à la suite de leur intervention, le taux de patients subissant une première PCI ou une fibrinolyse a augmenté de manière significative dans tous les hôpitaux : 93% des hôpitaux non-PCI ont débuté la reperfusion sans cardiologue, 96% ont utilisé un numéro unique pour activer la filière à l'arrivée des patients et 89% ont adopté une stratégie commune de reperfusion. De plus, le taux de reperfusion inférieur à 90 minutes a augmenté et le temps entre la première porte de l'hôpital et le dispositif PCI a diminué en étant à peine supérieur à 2 heures, ce qui était encore significatif.

Underwood et al. (2009) conseillaient de mettre en place une boîte dédiée à la fibrinolyse qui permettait l'administration en moins de 30 minutes du fibrinolytique pour les patients qui n'étaient pas capables de rejoindre un centre de cathétérisation dans les délais.

Kuhn et al. (2013) ont démontré que le temps avant traitements était significativement plus court pour les hommes que pour les femmes, ce qui était aussi valable pour les patients triés incorrectement, et ils ont aussi déterminé que le temps moyen avant le début du traitement pour toutes les catégories et tous les diagnostics était plus court pour les hommes que pour les femmes.

O'Neill et al. (2014) ont expliqué qu'à la suite de leur intervention, l'administration de clopidogrel et le nombre de patient admis en CCU ont augmenté. De plus, le nombre de patients envoyé en angiographie était nul au début de l'étude alors qu'à la fin, 38% des patients y ont été référés.

A noter que selon Abid et al. (2015), le traitement médicamenteux proposait des thrombolytiques, des β -bloquants et des nitrates.

- Transferts

Jollis et al. (2007) ont significativement démontré que 57% des patients ont été transférés en provenance d'autres hôpitaux, dont 45% d'hôpitaux participants au projet mis en place. Il y a eu une évolution significative des patients envoyés vers un hôpital PCI, incluant les patients traités par fibrinolyse. De plus, le transfert en hélicoptère et la quantité de patients laissés sur la civière pour un meilleur transfert ont aussi augmenté de manière significative, et les perfusions ôtées pour le transfert sont passés de 0 à 67%.

Dans l'opinion d'expert d'Underwood et al. (2009), ils ont défini qu'en cas de STEMI, l'infirmière jouait un rôle primordial dans la rapidité du transfert du patient en suivant l'algorithme, en préparant le patient et son dossier comprenant les traitements médicaux d'urgence reçus, les examens de laboratoire en cours et les signatures du médecin et du patient. Le dossier de soins pouvait être faxé dans un second temps pour ne pas retarder le transfert. De plus, Underwood et al. recommandaient que les perfusions sur pompes soient éliminées pour les transferts courts pour les patients qui ne présentaient pas d'état de choc cardiogénique, afin d'éviter un gaspillage de temps relié au transport de

l'appareillage. De surcroît, les services médicaux d'urgence étaient encouragés à laisser les patients suspectés ou confirmés de STEMI sur la civière pour qu'une évaluation rapide soit faite aux urgences et pour garantir un transport immédiat du patient. Pour finir, un plan de transfert primaire et de sauvegarde devait être en place, sinon les patients recevaient la fibrinolyse et étaient transportés vers un centre PCI le plus tôt possible.

- Formation continue

Selon Underwood et al. (2009), un programme d'éducation pour le personnel soignant sur la physiopathologie des STEMI, l'importance du temps de reperfusion, la réalisation et la lecture de l'ECG 12 pistes, les lésions à long terme, des études de cas pratiques, étaient aidant au niveau de la reconnaissance et du traitement des patients atteints d'un STEMI. De plus, pour Abid et al. (2015), des infirmières bien informées des lignes directrices cliniques pour la gestion du risque cardiaque et des interventions adéquates en temps opportun permettaient de prendre soin du patient présentant une douleur thoracique de cause inconnue.

- L'âge, le sexe et l'ethnie influençant le patient

Les facteurs de conditionnement du patient tels que l'âge, le sexe et l'ethnie sont des facteurs que l'infirmière peut analyser pour orienter l'aide d'auto-soins, mais ces caractéristiques sont propres aux personnes et définissent l'influence que cela peut avoir sur les auto-soins, les résultats suivants sont donc un constat de la réalité de la population étudiée :

En ce qui concerne les caractéristiques des patients, Jollis et al. (2007) indiquaient que les patients ayant un STEMI avaient une moyenne d'âge de 61 ans, 20% avaient 75 ans et plus et un tiers étaient des femmes, ceci pour l'ensemble des hôpitaux de l'étude. Pour Kuhn et al. (2013), la moyenne d'âge pour un événement cardiaque était de 53 ans pour les hommes et de 57 ans pour les femmes, et concernant l'infarctus du myocarde, les femmes avaient un âge moyen de 62 ans, supérieur de 6 ans aux hommes, ce qui était statistiquement significatif.

- L'âge, le sexe et l'ethnie influençant l'infirmière

L'âge, le sexe et l'ethnie comme facteurs de conditionnement influencent aussi l'infirmière dans ses décisions concernant la catégorie de triage, ce qui a une influence sur le temps de tri. Ce sont donc des facteurs humains et non environnementaux qui agissent ici sur l'agence de soins infirmiers. Les résultats pour le temps et la catégorie de tri en lien avec les facteurs de conditionnement sont indiqués ci-après :

Au niveau des caractéristiques des patients, López et al. (2010) ont montré par un intervalle de confiance de 99% que les patients des états du sud, les afro-américains, les hispanique, les patients des hôpitaux urbains, ceux qui sont entrés à pied aux urgences, les patients avec une aide à l'assurance ou les patients non assurés étaient moins susceptibles d'être triés urgemment et avaient donc moins de chance de recevoir un ECG, un monitoring cardiaque et une oxymétrie de pouls lorsqu'ils présentaient une douleur thoracique, de même que les enzymes cardiaques disponibles dès 2005. Mais, de manière plus générale, les hommes et les patients âgés étaient plus susceptibles d'être triés rapidement.

Concernant l'infarctus du myocarde, López et al. (2010) ont montré que les patients ayant reçu un diagnostic provisoire étaient moins susceptibles d'être triés urgemment que ceux dont le diagnostic était confirmé, avec un intervalle de confiance de 99%.

Pour ce qui est des catégories de triage, Kuhn et al. (2013) ont montré de manière significative que la moitié des patients avaient été triés en catégorie 2, que les hommes étaient en plus grande proportion triés en catégorie 2 que les femmes et que les femmes étaient majoritairement triées en catégorie 3 et 4. De plus, la probabilité qu'un homme avec un infarctus du myocarde ait reçu une catégorie de tri 2 était significativement plus grande.

En catégorie 1 de tri, Kuhn et al. (2013) ont démontré que les deux sexes étaient pris en moins d'une minute et que la différence significative survenait pour les catégories 2, 3 et 4 où les hommes étaient traités plus vite, à l'inverse de la catégorie 5, ceci pour les diagnostics d'infarctus du myocarde, d'angine stable ou instable ou de douleur thoracique indifférenciée.

Kuhn et al. (2013) ont trouvé une interaction significative de l'effet entre le sexe du patient et son diagnostic sur le temps, avec des temps plus courts pour tous les diagnostics chez les hommes.

6.3.3 Évaluation du déficit d'auto-soins

Selon le cadre théorique, l'évaluation du déficit d'auto-soins est réalisée par l'ECG et les examens complémentaires, ce qui va déterminer le diagnostic médical et le traitement approprié requis dans le concept des nécessités d'auto-soins liés aux déviations de la santé. Cette évaluation va aussi permettre de comprendre quels besoins vont être influencés en présence d'un infarctus du myocarde, soit le maintien d'une quantité d'air suffisante pour respirer ou l'équilibre entre l'activité et le repos que l'on trouve dans les nécessités d'auto-soins universelles. Les résultats en lien avec cette évaluation par un ECG ou des examens complémentaires sont :

L'étude quasi expérimentale d'Arslanian-Engoren et al. (2010), a démontré que les femmes qui se présentaient avec une indigestion ou une douleur thoracique post-intervention avaient plus de chance de recevoir un ECG dans les 10 minutes suivant leur arrivée. Il en va de même pour l'étude quasi-

expérimentale d'O'Neill et al. (2014) qui a prouvé que le nombre de patients ayant reçu un ECG en moins de 10 minutes a significativement augmenté après leur intervention.

Jollis et al. (2007) ont montré que leur projet d'amélioration de la qualité avec un devis pré-post a amélioré le temps d'attente pour les patients avant la réalisation d'un ECG. En plus de cela, l'opinion d'expert d'Underwood et al. (2009), a déclaré qu'une pièce appartenant au service des urgences avec du personnel formé pour le tracé initial était primordial en plus du fait qu'il devait immédiatement être amené au médecin pour son interprétation.

L'étude de cas d'Abid et al. (2015) soulignait que l'examen clinique devait comprendre un ECG mais aussi une radiographie du thorax, une échocardiographie (si possible) et un test sanguin pour les enzymes cardiaques.

7 Discussion

La discussion nous permet de clarifier les résultats obtenus ainsi que leurs limites, de les mettre en valeur sous le cadre théorique d'Orem, d'en faire le lien avec notre question de recherche, de savoir si les résultats sont généralisables en Suisse, d'exposer les limites de notre travail, de montrer l'implication pour la pratique et la recherche et d'en faire les recommandations. Pour finir, une nouvelle recherche nous donnera une nouvelle perspective pour la problématique.

7.1 Résumé et limites des principaux résultats

Cette recension des écrits nous a permis de constater qu'un certain nombre de résultats étaient bénéfiques à la prise en charge de l'infarctus du myocarde.

L'importance d'un triage à l'aide d'une échelle de tri a été soulevée à plusieurs reprises en expliquant son utilisation et les retards que cela pouvait engendrer pour le patient. Il s'agit donc d'un élément primordial dans la prise en charge de la douleur thoracique myocardique.

L'instauration d'un projet proposant la création d'une équipe leader ayant la formation adéquate pour aider de manière significative la catégorisation des patients arrivant aux urgences a rendu possible une diminution du nombre de patients vus par une infirmière de tri unique et a augmenté le nombre de patients vus par le personnel d'admission. A l'opposé de cela, une opinion d'expert soulevait le fait qu'une première rencontre avec une infirmière de tri était plus adéquate pour la détection des STEMI.

Le taux de reperfusion est défini comme une action primordiale dans la prise en charge de ce type de patient. Les études ont démontré que les taux de PCI ou de fibrinolyse avaient augmenté et que leur mise en action était aussi plus rapide. De plus, il a été soulevé que les hommes étaient triés plus rapidement que les femmes.

La rapidité du temps de transfert a été citée à plusieurs reprises dans les différentes études. Il a été démontré que le taux de patients transférés afin de recevoir une PCI avait évolué, qu'une augmentation du taux de transfert en hélicoptère a eu lieu et que les perfusions inutiles ont été supprimées, tout en soulevant le fait que l'infirmière jouait un rôle primordial de coordination et de gestion lors du transfert.

L'aide de la formation continue pour la connaissance des infarctus en général et plus précisément des signes et symptômes permettait une prise en charge plus adéquate, peu importe les symptômes présents à l'admission.

Le sexe, l'âge et l'ethnie ont été mis en avant au cours de différentes études. Cela a démontré que la moyenne d'âge des patients pris en charge pour une douleur thoracique était de 61 ans, et que les ethnies et le sexe influençaient significativement la prise en charge, car les femmes et les patients

autres que de race blanche étaient moins rapidement traités et pris en charge pour des symptômes similaires.

Cinq articles provenaient des Etats-Unis, un d'Australie et un du Royaume-Unis. Cela ne nous étonne pas puisque les Etats-Unis sont des pionniers en matière de recherche et, comme le concept de triage nous l'a expliqué plus tôt, l'Australie et le Royaume-Uni sont des pionniers dans l'implantation d'une échelle de tri nationale.

Les niveaux de preuves sont globalement assez bas avec une opinion d'expert, une étude de cas, deux études rétrospectives, deux études quasi expérimentales et un projet d'amélioration. Cela est dû en partie au fait que nos études sont basées sur les recommandations de l'ACC/AHA, que des études randomisées cliniques sont peu réalisables dans un domaine tels que l'infarctus du myocarde car une multitude de variables entrent en jeu, qu'une seule intervention ne peut pas à elle seule influencer les changements et que les études sont difficiles à conduire car les variables sont très nombreuses dans cette problématique.

Toutes les études quantitatives ont été validées par des commissions éthiques dans leurs pays respectifs. Cela permet d'augmenter la validité externe de chaque étude.

Finalement, nous avons trouvé peu de biais d'échantillon car la plupart des études prenaient en compte tous les patients à leur arrivée, ce qui donnait de grands N. Ce qui semble cohérent vu le type de devis. De plus, une étude a calculé le nombre de participants minimum post-intervention, ce qui est idéal dans l'élaboration d'une étude.

7.2 Mise en perspective des principaux résultats avec le cadre théorique

La mise en place d'une théorie de soins dans un service permet de garder une vision plus globale de la personne et de ses capacités d'actions dans la situation. Cela donne une nouvelle perspective de la profession infirmière où le patient est acteur de soins, mais nous ne pouvons pas justifier l'utilisation d'un cadre théorique sur la base unique de sept articles.

Le cadre théorique nous a permis d'identifier de façon plus précise le rôle de l'infirmière auprès du patient contractant un infarctus du myocarde, mais également de mettre en évidence où ce dernier peut agir dans sa prise en charge. En effet, l'infirmière a la responsabilité spécifique du triage lors de l'arrivée du patient aux urgences. Cependant, le patient joue lui aussi un rôle en participant à sa prise en charge, entre autres, par la réponse aux questions qui lui sont posées, par le contrôle de son anxiété et par l'acceptation des soins qui sont vitaux, comme la reperfusion. C'est pourquoi nous parlons de système de soins totalement et partiellement compensatoire, puisque le patient participe un minimum à sa prise en charge, mais il doit en majorité ne rien faire pour limiter les complications.

Nous avons pu constater que le rôle de l'infirmière est crucial dans la prise en charge d'un patient présentant des douleurs thoraciques car c'est elle qui détient les connaissances nécessaires permettant, en premier lieu, la survie du patient avant l'intervention des autres professionnels de la santé.

L'infirmière doit évaluer les déficits du patient qu'elle devra combler à un moment précis avec des actions d'auto-soins. La théorie nous a donc montré qu'il s'agit d'un système de soins autour du patient, notamment d'un partenariat où les connaissances du soignant et du soigné se complètent afin d'avoir la meilleure prise en charge possible.

Le cadre théorique nous a permis de classer les différents résultats sous les grands concepts de la théorie qui sont l'agence de soins infirmiers et les facteurs de conditionnement de base pour notre problématique, et de les subdiviser sous les notions de besoins immédiats, de facteurs de conditionnement et de l'évaluation des déficits d'auto-soins.

Pour l'évaluation des besoins immédiats du patient, nous avons vu que l'évaluation de la douleur thoracique était importante puisque la majorité des patients ont comme plainte principale cette douleur, avec certes une prédominance plus faible chez la femme. La plupart des articles proposait la prise en compte d'autres symptômes liés à cette douleur thoracique, ce qui a permis une meilleure détection des symptômes en post-intervention, tels que la diaphorèse, les étourdissements, la dyspnée, la douleur abdominale ou l'anxiété. En revanche, seule l'étude quasi expérimentale pré-post d'Arslanian-Engoren et al. (2010) a mis en avant l'évaluation de la douleur thoracique à l'aide d'une échelle visuelle de 0 à 10 dans sa méthode. Or, nous pensions qu'elle aurait été plus fréquente pour permettre une antalgie efficace et immédiate, pouvant réduire la douleur et donc réduire les besoins du myocarde en oxygène. Dans cette même logique, nous avons imaginé que l'anxiété aurait été plus présente dans les études, pas seulement comme un critère de diagnostic selon López et al. (2010), mais également comme un état influençant la prise en charge du patient, ce qui aurait aussi permis de réduire ses apports en oxygène.

Nous avons remarqué que le système de santé créait aussi des répercussions sur l'auto-soins par le biais des facteurs de conditionnement, en influençant le temps et la catégorie de tri, le temps et le taux de reperfusion, les transferts et la formation continue.

Dans cette idée, la formation d'une équipe leader du projet pour diminuer le temps et le triage avait montré des résultats significatifs quant à la prise en charge des patients atteints d'infarctus du myocarde dans l'étude de Jollis et al. (2007), ce qui avait aussi fait diminuer la première rencontre avec une infirmière de tri, alors qu'Underwood et al. (2009) souhaitent qu'une première rencontre reste d'actualité pour détecter un STEMI précocement. Les deux études ne sont pas forcément contradictoires, cela dépend de l'organisation du système dans cette prise en charge. L'équipe leader effectue également un tri selon nous, bien que cela ne soit pas clairement explicité dans l'étude.

En ce qui concerne le temps et le taux de reperfusion, les interventions mises en place par Jollis et al. (2007) et les recommandations fournies par l'opinion d'expert d'Underwood et al. (2009) ont permis une amélioration significative de la reperfusion des patients, peu importe si la méthode choisie était la fibrinolyse, une PCI, ou une technique mixte. Cependant, le temps avant une reperfusion était quand même plus court pour les hommes, ce qui confirme le sous triage des femmes mis en lien avec l'évaluation de la douleur thoracique (Kuhn et al., 2013). L'administration de médicament antiagrégant plaquettaire comme le clopidogrel a lui aussi augmenté selon O'Neill et al. (2014) pour prévenir de nouveaux thrombus pouvant péjorer l'infarctus. Pour finir, l'accueil des patients en CCU a considérablement augmenté, mais comme seul O'Neill et al. (2014) en parlent, il est difficile de penser qu'un tel service puisse changer les choses à lui tout seul. Ce n'est en fait pas tant le service mais le système à l'intérieur du système qui influe sur les capacités d'auto-soins du patient.

Les transferts ont aussi augmenté vers les hôpitaux PCI selon Jollis et al. (2007), et pour en augmenter la rapidité, certains hôpitaux ont préféré l'hélicoptère. Le nombre de patients laissés sur la civière pour un transfert plus rapide a aussi augmenté et malgré un P indisponible, le nombre d'hôpitaux ayant ôté les perfusions superflues a explosé. Il n'y a pas vraiment de critique à faire sur ce point puisque l'opinion d'expert d'Underwood et al. (2009) a établi ses recommandations sur la base de cette dernière étude.

Underwood et al. (2009) et Abid et al. (2015) nous rappelle qu'une formation continue des infirmières est indispensable pour augmenter le seuil de détection de l'infarctus du myocarde et ainsi bien comprendre les enjeux, les risques et les complications que cela amène au patient ou ce qui pourrait influencer sur sa qualité de vie. Il est important pour nous que les infirmières restent à la pointe de leurs compétences puisque les décès par infarctus sont encore trop nombreux. Certes, il n'est pas possible d'éliminer cette mortalité car elle n'est pas due qu'aux infirmières et provient également du temps que met le patient pour reconnaître ses symptômes, pour téléphoner à l'ambulance ou à se déplacer de lui-même. Le rôle de l'infirmière dans l'éducation thérapeutique du patient est primordial, mais ne fait pas l'objet de notre sujet.

L'âge, le sexe et l'ethnie jouaient tous un rôle influençant soit le patient soit l'infirmière dans la pratique des auto-soins. Ces facteurs de conditionnement nous ont révélé qu'un meilleur triage pouvait avoir lieu lorsque les caractéristiques du patient sont reconnues et que les infirmières les utilisent à bon escient.

Bien que nous ayons choisi une population adulte pour notre problématique, nous constatons que l'âge moyen pour contracter un infarctus du myocarde était de 61 ans selon Jollis et al. (2007). De plus, les femmes seraient statistiquement plus âgées que les hommes d'en moyenne 6 ans selon Kuhn et al. (2013). Il ne faudrait pour autant pas généraliser ces tranches d'âge comme étant les seules à risque de développer un infarctus du myocarde, mais il faudrait garder un niveau de suspicion élevé pour chaque personne comme le mentionnent Abid et al. (2015).

Nous constatons qu'il y a encore une disparité dans la manière de trier les patients, en raison de leur sexe, ethnie ou âge aux Etats-Unis (López et al., 2010). Il est possible que cela ait un lien avec une ségrégation persistante dans certaines régions, d'où le terme de race dans l'étude, qui nous a tout d'abord frappé. Sa compréhension se fait néanmoins naturellement au fur et à mesure de la lecture. Nous osons espérer qu'une telle disparité n'existe pas chez nous, mais les préjugés sur l'infarctus du myocarde et sur les personnes les plus à risque d'en avoir ne doivent pas être sous-estimés. En ce qui concerne les catégories de tri reçues, Kuhn et al. (2013) nous ont montré une interaction entre le sexe du patient, le temps avant une prise en charge et des catégories de tri plus urgentes pour les hommes que pour les femmes pour les degrés 2, 3 et 4. Seule la catégorie 1 de tri ne montrait pas de différence, et heureusement pour les femmes puisqu'il s'agit d'une urgence vitale immédiate. Ces différences de tri découlent à notre avis de l'évaluation de la douleur thoracique, car si le premier échelon est biaisé, le reste devrait en subir les conséquences.

Pour évaluer le déficit d'auto-soins, l'infirmière devrait procéder à des examens divers. Grâce au projet d'amélioration de Jollis et al. (2007), le temps d'attente avant un ECG a été amélioré, ce qui était soutenu par Underwood et al. (2009), qui mettaient en avant l'utilité d'une pièce dédiée à l'examen dans un service d'urgence. Selon Arslanian-Engoren et al. (2010) et O'Neill et al. (2014), les femmes se présentant avec une douleur thoracique recevaient plus rapidement un ECG en moins de 10 minutes post-intervention. Seul Abid et al. (2015) avaient soulevé l'importance d'effectuer d'autres examens rapidement afin de déterminer les causes de la douleur, comme l'échocardiographie, une radiographie du thorax et des tests sanguins. Tous ces articles vont dans le même sens et correspondent aux recommandations actuelles de l'ACC/AHA, ce qui signifie que l'intervention est primordiale lors de la prise en charge des patients afin de pouvoir aider le médecin à déterminer de manière plus précise le diagnostic et limiter les complications par la suite. Dans la réalité, l'obtention d'une échocardiographie peut prendre du temps si un spécialiste n'est pas disponible pour réaliser l'examen. Par conséquent, il a tendance à être évincé, le temps étant crucial.

7.3 Mise en perspective du travail face à la question de recherche

Les résultats de nos articles ainsi que le cadre théorique nous ont permis de mettre en lumière notre question de recherche. Les résultats ont montré le rôle de l'infirmière et du système de santé dans la prise en charge des patients atteints d'infarctus du myocarde et le cadre théorique nous a permis de structurer toutes ces données en tenant compte des métaparadigmes de la théorie d'Orem. Ainsi, la personne, la santé, l'environnement et les soins infirmiers sont largement mêlés à la prise en charge des patients aux urgences.

L'amélioration du triage infirmier aux urgences peut donc se faire sur la base des résultats principaux obtenus grâce à l'analyse des sept études scientifiques, et sur la base des recommandations qui suivront un peu plus loin.

7.4 Caractère généralisable des résultats

Les études obtenues dans les pays anglophones peuvent être appliquées en Suisse, car les structures de soins et les conditions de vie sont similaires, à l'exception des assurances de santé.

Il est possible de faire différents liens avec la Suisse entre ces différents systèmes, comme la prise en compte de la douleur thoracique comme symptôme principal mais pas seulement, et l'âge, le sexe ou l'ethnie de l'individu qui peuvent influencer la décision de l'infirmière lors du triage.

Les interventions mises en place dans ces études peuvent être applicable chez nous, en particulier sur l'évaluation de la douleur en prenant en compte les signes et symptômes, la mise en place de cours de soutien ou encore en formant des équipes spécialisées dans les pathologies cardiaques.

L'applicabilité des échelles de tri ou d'évaluation de la douleur dans notre domaine de soins est réalisable. En effet, certaines sont déjà utilisées par les hôpitaux suisses, tels que l'évaluation analogique de la douleur sur une échelle de 0 à 10 (EVA) ou l'EST pour une grande partie des services d'urgences.

7.5 Limite du travail

Pour notre recension des écrits, nous n'avons utilisé que sept articles, ce qui limite les résultats et empêche de tirer une conclusion de notre travail sur l'entier des données probantes. En revanche, cela nous donne tout de même de bonnes pistes d'investigations et de recommandations pour la pratique. De plus, tous les articles étaient récents, de 2007 à 2015.

Depuis la sélection des articles, il ne nous a pas été possible d'intégrer de nouvelles données au travail issues de cette année, mais comme la recherche est constamment en évolution, nous ferons état d'une nouvelle perspective dans la recherche.

Les articles sélectionnés étant en anglais de différents pays, cela pose, selon nos connaissances individuelles dans cette langue, une possible mauvaise compréhension, notamment liée aux subtilités linguistiques.

Dans l'ensemble, nous avons pu réaliser un travail original car il est basé sur une théorie infirmière, ce qui est très peu fait et plutôt complexe, et cela correspond aux exigences de la formation infirmière actuelle en Suisse romande.

7.6 Recommandations pour la pratique

Plusieurs aspects issus de tous nos résultats permettent l'élaboration de recommandations liées à la prise en charge des patients atteints de douleur thoracique dans un service d'urgences hospitalier :

1. Les connaissances de l'infirmière sur la physiopathologie, les signes et symptômes, les risques et les complications de l'infarctus du myocarde remises à jour lors de formations continues permettent l'amélioration du triage et l'obtention d'un ECG en moins de 10 minutes.
2. Une connaissance des préjugés existants sur l'âge, le sexe ou l'ethnie devrait permettre une meilleure prise en charge des patients atteints d'infarctus lors du triage.
3. L'infirmière doit pouvoir évaluer la douleur thoracique en utilisant ses connaissances actualisées et en utilisant une échelle de la douleur pour clarifier la sévérité de la situation.
4. Les infirmières devraient prendre en compte l'anxiété plus comme un état du patient pouvant péjorer sa situation, qu'un diagnostic infirmier aidant son triage.
5. Une check-list pour la fibrinolyse serait utile pour les soignants lorsque le transfert du patient est impossible ou qu'il ne peut pas être fait immédiatement.
6. Au niveau des actions infirmières, un ECG dans les 10 minutes et le prélèvement des enzymes cardiaques sont les examens principaux à réaliser.
7. Les autres examens sont à limiter pour permettre un temps de prise en charge plus court.
8. La création d'une unité de soins coronaire ou d'un protocole spécialisé dans les infarctus limiterait le temps de la prise en charge et la pose du diagnostic jusqu'à la reperfusion des patients.
9. La création d'une équipe leader pour l'infarctus du myocarde permet aux services d'urgence d'avoir une ou plusieurs personnes de références pour parfaire l'amélioration de la pratique.
10. La mise en place de posters sur l'infarctus du myocarde pour les patients, par exemple placés en salle d'attente, permettrait à ceux-ci de reconnaître leurs symptômes et procéder à une exigence d'auto-soins plus rapide.

7.7 Recommandations pour la recherche

Il est nécessaire de continuer la recherche comme le soulignent les articles, puisque les résultats obtenus pour l'instant proviennent d'articles scientifiques avec un niveau de preuves assez faible. De plus la mortalité liée à l'infarctus du myocarde étant toujours élevée, il est judicieux de persévérer dans ces recherches pour en diminuer le taux ou limiter les complications à long terme menant aussi au décès du patient.

Des recherches concernant la prise en charge de l'anxiété des patients devraient être faites, puisque les articles trouvés n'en parlent presque pas.

7.8 Nouvelle perspective de la recherche

Lorsque nous avons relancé une nouvelle recherche dans les différentes bases de données avec les mêmes équations de recherche qu'en 2015, nous avons trouvé un article supplémentaire à notre problématique provenant de la base de données PubMed :

Arslanian-Engoren, C., & Scott, LD., (2016). Women's perceptions of biases and barriers in their myocardial infarction triage experience. *Hurt lung : the journal of critical care*, 45(3), 166-72. doi : 10.1016/j.hrtlng.2016.02.010

Il s'agit d'une étude qualitative portant sur la perception des biais lors de la prise en charge des femmes se présentant aux urgences avec une suspicion d'infarctus du myocarde. Cette étude aurait donc pu nous permettre de confirmer les biais que nous avons soulevé au long de ce travail par rapport à la prise en charge des femmes et au fait qu'elles sont effectivement moins bien triées comparativement aux hommes. Cette étude a été réalisée par Arslanian-Engoren, un auteur déjà connu de notre travail.

8 Conclusion

Pour conclure, le but de ce travail était de se rendre compte des difficultés que rencontre le personnel soignant, plus particulièrement les infirmières dans le domaine des urgences à trier les patients en fonction de leurs besoins. Ce sujet a été traité à plusieurs reprises, ce qui nous a permis de trouver passablement d'articles en lien avec notre problématique. De plus, les résultats que nous avons obtenus sont satisfaisants.

La théorie du déficit d'auto-soins de D. Orem nous a permis d'obtenir une vision plus globale de la situation et de nous rendre compte que les auto-soins commençaient plus tôt que nous le supposions lors de la prise en charge. De plus, la théorie nous a appris que l'auto-soins se pratiquait de manière commune entre l'infirmière et le patient en tenant compte des quatre métaparadigmes. Cela nous a aussi permis de nous rendre compte que la discipline infirmière pouvait avoir un réel impact et qu'à l'aide de ce cadre empirique, cela permettait d'identifier non seulement les besoins du patient mais aussi les nôtres, de définir en conséquence ce sur quoi nous aussi, en tant que professionnels de la santé, pouvions agir afin de diminuer les erreurs et/ou le temps.

En conséquence, les résultats non exhaustifs que nous avons obtenus tout au long de cette recherche nous ont offerts des pistes pour la pratique clinique. Afin de limiter au maximum les biais et autres préjugés, il serait important de les définir pour que les professionnels puissent mettre en place des interventions, tel que des cours de soutien offerts au personnel infirmier, afin de permettre une meilleure connaissance des signes, symptômes ainsi que de la prise en charge de l'infarctus du myocarde.

Cela permettra, à long terme, de diminuer le temps de prise en charge et par conséquent, de diminuer la durée d'hospitalisation. L'impact que cela aura au niveau de la vie privée et professionnelle du patient sera moins important et de plus, les coûts de la santé vont aussi diminuer. C'est pour cela que le sujet nous a paru intéressant, puisqu'il permet de perfectionner les équipes de soins afin d'offrir de plus en plus de soins de qualités aux patients.

Liste de références

- Abid, S., Shuaib, W., Ali, S., Dowling Evans, D., Khan, M. S., Edalat, F., & Khan, M. J. (2015). Chest Pain Assessment and Imaging Practices for Nurse Practitioners in the Emergency Department. *Advanced Emergency Nursing Journal*, 37(1), 12–22. doi: 10.1097/TME.0000000000000048
- Arslanian-Engoren, C. (2005). Patient cues that predict nurses' triage decisions for acute coronary syndromes. *Applied Nursing Research*, 18, 82–89. doi: 10.1016/j.apnr.2004.06.013
- Arslanian-Engoren, C., Eagle, K. A., Hagerty, B., & Reits, S. (2011). Emergency Department Triage Nurses' Self-reported Adherence With American College of Cardiology/American Heart Association Myocardial Infarction Guidelines. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 26(5), 408–413. doi: 10.1097/JCN.0b013e3182076a98
- Arslanian-Engoren, C., Hagerty, B., & Eagle, K. A. (2010). Evaluation of the ACT Intervention to Improve Nurses' Cardiac Triage Decisions. *Western Journal of Nursing Research*, 32(6), 713–729. doi: 10.1177/0193945909359410
- Arslanian-Engoren, C., & Scott, LD., (2016). Women's perceptions of biases and barriers in their myocardial infarction triage experience. *Hurt lung: the journal of critical care*, 45(3), 166–72. doi: 10.1016/j.hrtlng.2016.02.010
- Bassand, J.-P., & Schiele, F. (2005). *Infarctus du myocarde*. Repéré à <http://www.besanconcardio.org/cours/12-infarctusmyocarde.php>
- Baussart, L., & Lahrach, V. (1999). *Concepts, théories et démarche des soins infirmiers*. Paris, France: Ellipses.
- Center for Disease Control and Prevention. (2015). *Deaths and mortality*. Repéré à <http://www.cdc.gov/nchs/fastats/deaths.htm>
- Chevillote, J. (2010). La prise en charge de l'infarctus du myocarde. *La revue de l'infirmière, le mensuel de toutes les infirmières*, 157, 16–22.
- Conseil d'état du canton de Vaud. (2012). *Réponse du conseil d'état à l'interpellation Jacques-André Haury sur la responsabilité civile des infirmières et infirmiers engagés au triage des urgences au CHUV*. Repéré à <http://www.vd.ch/autorites/grand-conseil/seances-precedentes/annee-2012/seance-du-20-novembre-2012/reponse-du-conseil-detat-a-linterpellation-jacques-andre-haury-concernant-la-responsabilite-civile-des-infirmieres-et-infirmiers-engages-au-triage-des-urgences-au-chuv/>

- Divorne, L. (2004). Annexe: démarche de tri: outils de tri existant. Dans Société Française de Médecine d'Urgence, *Référentiel IOA Infirmière organisatrice de l'accueil*. Repéré à <http://www.sfm.org/upload/referentielsSFMU/iaa2004.pdf>
- European Heart Journal (2012). *European Cardiovascular Disease Statistics 4th edition 2012*. Repéré à <http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/34/39/3007.full>
- Eurostat. (2013). *Statistiques sur les causes de décès*. Repéré à http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Causes_of_death_statistics/fr
- Fondation suisse de cardiologie (2004). *Chiffres et données sur les maladies cardio-vasculaires en Suisse*. Repéré à http://www.swissheart.ch/uploads/media/Statistikbroschuere_04_fr_01.pdf
- Fortin, M-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche, méthodes quantitatives et qualitatives* (2ème éd.). Montréal, QC : Chenelière éducation.
- George, J. B. (2014). *Nursing Theories: The Base for Professional Nursing Practice* (6^{ème} éd.). (S. I.): Pearson New International Edition.
- Giller, A. & Papaux, C. (2013). *Infarctus du myocarde: Interventions infirmières autonomes et prévention secondaire, une revue de littérature étoffée*. Repéré à http://doc.rero.ch/record/203015/files/Giller-Papaux_BT.pdf
- Guéret, P., Kahn, J-C., Vitoux, J-F., Castaigne, A. Ouvrard, J-M., & Dongradi, G. (2014). *L'accident coronaire, infarctus du myocarde, menace d'infarctus, insuffisance coronaire*. Levallois Perret, France : Editions Tempo Médical.
- Hôpitaux universitaires de Genève (HUG). (2015). *Réduction de l'attente aux urgences : où en est-on ?* [Dossier de presse]. Repéré à http://www.hug-ge.ch/sites/interhug/files/presse/2015_10_30_-_dossier_de_presse_urgences_-_avec_mise_en_page.pdf
- Jollis, J. G., Roetting, M. L., Aluko, A. O., Anstrom, K. J., Applegate, R. J., Babb, J. D., ... Granger, C. B. (2007). Implementation of a Statewide System for Coronary Reperfusion for ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. *JAMA*, 298(20), 2371-2380. doi: 10.1001/jama.298.20.joc70124
- Kuhn, L., Page, K., Rolley, J. X., & Worrall-Carter L. (2013). Effect of patient sex on triage for ischaemic heart disease and treatment onset times: A retrospective analysis of Australian emergency department data. *International Emergency Nursing*, 22, 88-93. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ienj.2013.08.002>

- Lefort, H., Fradin, J., Bignand, M., Tourtier, J.-P. (2015). Prise en charge du syndrome coronarien aigu en pré-hospitalier. *Soins: la revue de référence infirmière*, 793, 39-43.
- López, L., Wilper, A. P., Cervantes, M. C., Betancourt, J. R., & Green, A. R. (2010). Racial and sex differences in emergency department triage assessment and test ordering for chest pain, 1997-2006. *Academic emergency medicine*, 801-808. doi: 10.1111/j.1553-2712.2010.00823.x
- Mozaffarian, D., Benjamin, E. J., Go, A. S., Arnett, D. K., Blaha, M. J., Cushman, M., ... Turner, M. B. (2015). Heart Disease and Stroke Statistics – 2015 Update: A Report From the American Heart Association. *AHA Journal*. doi: 10.1161/CIR.0000000000000152
- Nakov, K. (2006). *Le surcout des soins intensifs est-il adéquatement reflété dans le système de classification APDRG?* Repéré à <http://www.chuv.ch/bdfm/cdsp/MemoireNakov.pdf>
- O'Neill, L., Smith, K., Currie, P. F., Elder, D. H. J., Wei, L., & Lang, C. C. (2014). Nurse-led Early Triage (NET) study of chest pain patients: a long term evaluation study of a service development aimed at improving the management of patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 13(3), 253-260. doi:10.1177/1474515113488026
- Observatoire suisse de la santé (2013). *Consultations dans un service d'urgence en Suisse*. Repéré à http://www.obsan.admin.ch/sites/default/files/publications/2015/obsan_bulletin_2013-03_f.pdf
- Office fédéral de la statistique (2013). *Coût des prises en charges hospitalières 2011*. Repéré à <http://www.google.ch/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0CDUQFjADahUKewjX7LaavYjGAhVknHIKHfXGACY&url=http%3A%2F%2Fwww.bfs.admin.ch%2Fbfs%2Fportal%2Ffr%2Findex%2Fnews%2Fpublikationen.Document.175097.pdf&ei=Ru95VdexH-S4ygP1jYOWAg&usg=AFQjCNGyzzjlrA3miR3EhiX0iaj2iEGetg&sig2=RgUgOJLW0RVBQAcKvjauOQ&bvm=bv.95277229,bs.1,d.d24>
- Office fédéral de la statistique. (2016). *Statistiques de la santé 2014*. pp. 34-39. Repéré à <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/news/publikationen.html?publicationID=%205766>
- Organisation mondiale de la santé (2015). *Maladies cardiovasculaires*. Repéré à <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/fr/>
- Ouazzani, M., Sinquet, J. C., Frapiet, J. M., Rouvière, P., Albat, B., & Demaria, R. (2015). Description de deux techniques de revascularisation myocardique chirurgicale. *Soins: la revue de référence infirmière*, 793, 44-46.
- Pepin, J., Kérouac, S. & Ducharme, F. (2010). *La pensée infirmière*. (3^e éd.). Canada: Chenelière éducation.

Polkey, Roberts. (2009). *Cardiologie*. Bruxelles, Belgique : De Boeck.

Puymirat, E., Ducrocq, G. (2013). Comparaison des recommandations européennes (ESC) et américaines (ACC/AHA) concernant la prise en charge initiale des syndromes coronariens aigus avec sus décalage du segment ST. *Annales de Cardiologie et d'Angiologie*, 62, 265–268. URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ancard.2013.06.002>

Rutschmann, O. T., Sieber, R. S., & Hugli, O., W. (2009). Recommandations de la Société Suisse de Médecine d'Urgence et de Sauvetage pour le triage dans les services d'urgences hospitaliers en Suisse. *Bulletin des médecins suisses*, 90(46), 1789-1790. URL: <http://www.saez.ch/archiv/zeitschriftenarchiv.html>

Smeltzer, S. & Bare, B. (2011). *Soins infirmiers, médecine et chirurgie: fonctions respiratoire, cardiovasculaire et hématologique*. Bruxelles: De Boeck.

Taylor, S. G., & Renpenning, K. (2011). *Self-care Science, Nursing Theory, and Evidence-based Practice* (1st ed., pp 105-122). New York: Springer Publishing Company, LLC.

Underwood, J., Jordan, L. M., Lorenz, L., Monk, L., Printz, M., Starling-Edwards, S., & Roettig, M. L., (2009). The role of the emergency nurse in improving care of the patient with ST-elevation myocardial infarction: perspectives of the race nurse leadership. *Journal of emergency Nursing*, 330-335. doi: 10.1016/j.jen.2008.07.011

Wyss, C., Corti, R., Reho, I., Vurma, M., Biaggi, P., Hürlimann, D., Klainguti, M., & Noll, G. (2015). Mise à jour sur l'infarctus myocardique. *Forum médical suisse*, 15(7), 144-151

Bibliographie

- Arslanian-Engoren, C. (2004). Do emergency nurses' triage decision predict differences in admission or discharge diagnoses for acute coronary syndrome ? *Journal of Cardiovascular Nursing*, 19(4), 280-286.
- Arslanian-Engoren, C., Hagerty, B., Antonakos, C. L., & Eagle, K. (2010). The feasibility and utility of the aid to cardiac triage intervention to improve nurses' cardiac triage decisions. *Heart Lung*, 39, 201–207. doi: 10.1016/j.hrtlng.2009.08.004
- Asaad, N., El-Menyar, A., AlHabib, K. F., Shabana, A., Alsheikh-Ali, A. A., Almahmeed, W., Al Faleh, H., Hersi, A., ... & Al Suwaidi, J. (2014). Initial heart rate and cardiovascular outcomes in patients presenting with acute coronary syndrome. *Acute cardiac care*, 16(2), 49-56. doi : 10.3109/17482941.2014.889312
- Association Myocardial Infarction Guidelines (2011). *Journal of Cardiovascular Nursing*, 26(5), 408-413. doi : 10.1097/JCN.0b013e3182076a98
- Atzema, C. L., Austin, P. C., Tu, J. V., & Schull M. J. (2008). Emergency Department Triage of Acute Myocardial Infarction Patients and the Effect on Outcomes. (2008). *Annals of Emergency Medicine*, 53(6). doi : 10.1016/j.annemergmed.2008.11.011
- Atzema, C. L., Austin, P. C., Tu, J. V., & Schull M. J. (2009). ED triage of patients with acute myocardial infarction : predictors of low acuity triage. *American Journal of Emergency Medicine*, 28, 694–702. doi : 10.1016/j.ajem.2009.03.010
- Beveridge, R., Clarke, B., Janes, L., Savage, N., Thompson, J., Dodd, G., Murray, M., Nijssen Jordan, C., Warren, D., & Vadeboncoeur, A. (1998). [SEP]L'échelle canadienne de triage & de gravité pour les départements d'urgence, guide d'implantation. Repéré à https://www.amuq.qc.ca/assets/memoires-et-positions/eTG_-_L_échelle_canadienne_de_triage_et_de_gravite.pdf?phpMyAdmin=i%2CheTT%2CBhLKb96mm75DwfLeUjab
- Birchfield, P. C. (2003). Identifying women at risk for coronary artery disease. *AAOHN Journal*, 51(1), 15-22.
- Björk, J., Forberg, J. L., Ohlsson, M., Edenbrandt, L., Öhlin, H., & Ekelund, U. (2006). A simple statistical model for prediction of acute coronary syndrome in chest pain patients in the emergency department. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 6(28), 1-10. doi :10.1186/1472-6947-6-28

- Brassard, A. (2008). Identification of patients at risk of ischemic events for long-term secondary prevention. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 21, 677–689. doi : 10.1111/j.1745-7599.2009.00444.x
- Christenson, J., Innes, G., Mcknight, D., Thompson, C. R., Wong, H., Yu, E., ... Singer, J. (2006). A Clinical Prediction Rule for Early Discharge of Patients With Chest Pain. *Annals of Emergency Medicine*, 47(1), 1-10. doi : 10.1016/j.annemergmed.2005.08.007
- Cury, C. R., Feuchtner, G. M., Batlle, J. C., Peña C. S., Janowitz, W., Katzen, B. T., & Ziffer, J. A. (2012). Triage of Patients Presenting With Chest Pain to the Emergency Department : Implementation of Coronary CT Angiography in a Large Urban Health Care System. *AJR*, 200(1), 57-65. doi :10.2214/AJR.12.8808
- De Lusignan, S., Wells, S., & Russel, C. (2002). A model for patient-centred nurse consulting in primary care. *British Journal of Nursing*, 12(2).
- Diercks, D. B. (2008). Triage of emergency department patients with chest pain : where should we set the bar ? *Annals of emergency medicine*, 53(6), 746-747. doi : 10.1016/j.annemergmed.2009.01.001
- Evans, C. & Tippins, E. (2008). Acute coronary syndromes focusing on left bundle branch block. *International Emergency Nursing*, 16, 109–118. doi : 10.1016/j.ienj.2008.02.003
- Hasanien, A. A., Drew, B. J., & Howie-Esquivel, J. (2014). Prevalence and pronostic significiance of long QT interval in patients with acute coronary syndrome. *Journal of cardiovascular Nursing*, 29(3), 271-279. doi : 10.1097/JCN.0b013e31829bcf1a
- Ho, J. K. M., Suen, L., K.P. (2013). Effectiveness of Using the Front Door Score to Enhance the Chest Pain Triage Accuracy of Emergency Nurse Triage Decisions. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 28(6), 55-64. doi : 10.1097/JCN.0b013e318277c5ed
- Housholder-Hughes, S. D. (2011). Non-ST-segment elevation acute coronary syndrome. *AACN Advanced critical care*, 22(2), 113-124. doi : 10.1097/NCI.0b013e31820b24cf
- Kilonzo, B., Hughes, M., & O'Connell, R. (2010). Health literacy and coronary heart disease : Implications for nurses. *British Journal of Cardiac Nursing*, January, 6(1).
- Kuhn, L., Page, K., & Worrall-Carter, L. (2011). Triaging women with acute coronary syndrome. A review of the literature. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 26(5), 395-407. doi : 10.1097/JCN.0b013e31820598f6

- Kunz Howard, P., & Shapiro S. (2011). Does gender and ethnicity impact initial assessment and management of chest pain ? *Advanced Emergency Nursing Journal*, 33(1), 4–7. doi : 10.1097/TME.0b013e318207ce5b
- McDonald, M. A., Holroyd, B., Comeau, A., Hervas-Malo, M., & Welsh, R. C. (2007). Clinical risk scoring beyond initial troponin values : Results from a large, prospective, unselected acute chest pain population. *Can J Cardiol*, 23(4), 287-292.
- Nehme, Z., Boyle, M., J., & Brown, T. (2013). Diagnostic accuracy of prehospital clinical prediction models to identify short-term outcomes in patients with acute coronary syndrome : a systematic review. *The Journal of Emergency Medicine*, 44(5), 946–954. URL : <http://dx.doi.org/10.1016/j.jemermed.2012.07.078>
- Peacock, W. F., & Soto-Ruiz, K. M. (2009). Risk stratification for suspected acute coronary syndromes and heart failure in the emergency department. *Acute Cardiac Care*, 11, 138-145. doi : 10.1080/17482940902989068
- Revue médicale suisse. (2011). *Complications mécaniques de l'infarctus du myocarde*. N°297. pp 1189-1192. Repéré à <http://www.revmed.ch/rms/2011/RMS-297/Complications-mecaniques-de-l-infarctus-du-myocarde>
- Rosamond, W., Flegal, K., Furie, K., Go, A., Greenlund, K., Haase, N., ..., Hong, Y. (2008). Heart Disease and Stroke Statistics-2008 Update. *The American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee*. doi : 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.187998
- Shirato, S., & Swan, B. A. (2010). Women and cardiovascular Disease: An Evidentiary Review. *MEDSURG Nursing*, 19(5), 282-306.
- Vickie, A., & Miracle. EdD. (2006). Coronary Artery Disease in Women. The Myth Still Exists. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 25(5), 209-215.
- Wofford Jones, C., & Cadwell, V. (2001). Beat the clock. Recognizing cardiac signs. *AJN*, 11-14. URL : <http://www.nursingcenter.com>