



Article Original

Apport de l'Angioscanner dans la Prise en Charge des Douleurs Thoraciques non Traumatiques au Centre Hospitalier Mère-Enfant «Le Luxembourg»

Contribution of CT angiography in the management of non-traumatic thoracic pain in the Centre Hospitalier Mère-Enfant "Le Luxembourg"

Camara M¹, Cisse I¹, Camara T³, Koné AC², Diawara Y², Konaté M², Sanogo S¹, Sidibé S²

RÉSUMÉ

- (1) Service d'Imagerie médicale, CHU Mère-enfant « le Luxembourg »
- (2) Service d'Imagerie médicale, CHU Point G, Bamako, Mali
- (3) Service de Médecine interne de l'hôpital préfectoral de Siguiri

Auteur correspondant :

Dr Camara Mamoudou

Adresse e-mail :

camaramamoudou97@gmail.com

Boite postale :

Tel : (+223)97 61 98 98/ 91 80 04 75

Mots-clés : Douleurs thoracique, Angioscanners, CH Luxembourg.

Keywords: Chest pain, CT scans, CH Luxembourg.

But. Nous avons initié cette étude dans le but de préciser l'intérêt de l'angioscanner dans la prise en charge des douleurs thoraciques en pathologies cardiovasculaire. **Patients et méthodes.** Il s'agissait d'une étude prospective de type descriptif de 7 mois allant du 1^{er} Avril au 1^{er} Novembre 2019 portant sur les patients présentant des douleurs thoraciques adressés dans le service d'imagerie médicale pour angioscanner thoracique. **Résultat.** Sur 105 angioscanners thoraciques, nous avons colligé 46 cas de lésion artérielle thoracique soit 44 % des examens d'angioscanners thoraciques. La demande de l'examen venait principalement des cardiologues avec 71,4 % des cas. Sur 105 examens d'angio TDM réalisés nous avons recensé 36 % d'embolie pulmonaire, 9 % de dissection aortique, 7 % d'anévrisme, et un cas de sténose soit 2 % de cas. La durée moyenne du délai entre la prescription de l'angioscanner thoracique et sa réalisation était de 1 heure et 23 minutes, le délai le plus long étant de 96 heures. Dans notre série, nous avons eu 3 cas d'HTAP (2,9 %), 1% de foyer de broncho-pneumopathie et de pneumopathie alvéolaire. 43,8 % des angioscanners thoraciques réalisés étaient normaux. **Conclusion.** Les lésions artérielles thoraciques, rares auparavant, sont de plus en plus décrites dans notre pays. L'angioscanner reste l'examen complémentaire de référence dans le diagnostic des lésions vasculaires thoraciques pouvant être à la base des douleurs de cette région.

ABSTRACT

Goal. We initiated this study with the aim of assessing the value of CT angiography in the management of chest pain in cardiovascular pathologies. **Patients and methods.** This was a prospective, descriptive 7-month study from April 1 to November 1, 2019 on patients with chest pain referred to the medical imaging department for CT angiography. **Result.** Out of 105 thoracic CT scans, we collected 46 cases of thoracic arterial injury, ie 44 % of thoracic CT scans. The request for the exam came mainly from cardiologists with 71.4 % of cases. Out of 105 CT angio examinations carried out we identified 36 % pulmonary embolism, 9 % aortic dissection, 7 % aneurysm. 1 case of stenosis was identified, ie 2% of cases. The average time between the prescription of the CT angiogram and its completion was 1 hours 23minutes, the longest time was 96 hours. In our series we had 3 cases of PAH (2.9 %), 1% of outbreaks of bronchial pneumonia and alveolar pneumonia. 43.8 % of chest CT scans performed were normal. **Conclusion.** Rare thoracic arterial lesions on the screen are more and more described in our country. The CT angiogram remains the benchmark complementary examination in the diagnosis of thoracic vascular lesions which may be the basis of pain in this region.

INTRODUCTION

L'association internationale pour l'étude de la douleur (International Association for the Study Pain) crée en 1979 définit la douleur comme une « sensation désagréable et une expérience émotionnelle en réponse à une atteinte tissulaire réelle ou potentielle, ou décrite en ces termes » [1].

La douleur thoracique se définit comme une sensation douloureuse intéressant l'ensemble du thorax, qu'elle soit médiane ou latéralisée, profonde ou superficielle,

paroxystique ou permanente, faible ou intense, brève ou durable [2].

Aux Etats-Unis, les douleurs thoraciques non traumatiques conduisent chaque année 6 millions de personnes aux urgences dont 1,5 million ont un diagnostic de syndrome coronarien [3]. Les douleurs thoraciques non traumatiques représentent 25 % des appels aux centres d'urgence et seraient responsables entre 5 et 20 % de motif de consultation aux urgences en France [4].

En Afrique subsaharienne, les études mettent en évidence une mortalité par crise cardiaque 2 à 3 fois supérieure que dans les autres pays en voie de développement [2].

L'évolution en absence de diagnostic et de traitement se fait vers des complications avec un taux de mortalité et de morbidité élevé.

Actuellement l'imagerie médicale joue un rôle important dans la prise en charge diagnostique et thérapeutique de ces lésions vasculaires artérielles. Durant ces dernières années sont apparues des méthodes diagnostiques non agressives possédant un très faible taux de morbidité. Parmi ces méthodes, l'angioscanner hélicoïdal et l'angio-IRM (applications vasculaires de l'imagerie par résonance magnétique) qui permettent d'obtenir après reconstruction tridimensionnelle des images pouvant préciser l'origine exacte des douleurs cardiovasculaires. [5].

La gravité des lésions vasculaires et la rareté d'études portant sur les aspects de l'imagerie tomodensitométrique dans ces pathologies dans notre pays, justifient le choix de ce travail dont les objectifs étaient de préciser la pertinence de la prescription de l'angioscanner thoracique en cardiologie, de décrire les aspects sociodémographiques des patients qui présentent les douleurs thoraciques et la sémiologie tomodensitométrique de l'angioscanner des lésions cardiovasculaires responsable de la douleur thoracique.

PATIENTS ET MÉTHODES

Cadre et lieu de l'étude

Notre étude a été réalisée dans le service de radiologie du Centre Hospitalier Mère-Enfant le "Luxembourg".

Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude prospective et descriptive de 7 mois allant du 1^{er} Avril au 1^{er} Novembre 2019.

Ont été inclus dans notre étude tout patient présentant des douleurs thoraciques, adressé au service pour angioscanner, et ayant accepté de participer à l'étude.

La collecte des données

Elle a été faite sur une fiche d'enquête individuelle remplie à partir des dossiers médicaux.

*Les paramètres sociodémographiques étudiés ont été l'âge, le sexe, l'ethnie, la profession, la provenance.

*Les paramètres cliniques concernés ont été la circonstance de découverte et les renseignements cliniques.

*Les données biologiques étudiées ont été le taux des D-Dimères (inférieure à 500 ng/ml), le taux de la créatinémie (0,6 - 1,2 mmol).

*Enfin les données tomodensitométriques.

La saisie des données et leur analyse statistique ont été effectuées sur Microsoft Word 2010 et le logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Science).

Matériel utilisé

- Un appareil de tomodensitométrie de marque HITACHI® SUPRIA 16 BARETTES muni d'une imprimante de marque CARESTREAM DRY View 5950

- Un appareil injecteur automatique.

Préparation, déroulement et protocole de l'examen

Tous les patients étaient à jeun au minimum de 4 à 6 heures avant l'examen (pour éviter le risque de nausées et de vomissement). Tous ont eu un bilan sanguin comportant le dosage de la créatinémie.

L'examen a été réalisé en décubitus dorsal, les bras du patient derrière sa tête et inspiration profonde si possible pendant le déroulement de l'examen.

- L'acquisition en mode hélicoïdale des coupes est réalisée de façon synchrone à l'injection de 1,5 à 2 ml/Kg à un débit de 3 à 4 ml/s. Elle débute automatiquement 18 secondes après l'injection, lorsque le système détecte dans la lumière du vaisseau pulmonaire de référence d'une densité de 250 UH
- Une reconstruction millimétrique jointive des images est faite en sagittale et coronale.

Éthique

Au cours de l'étude, le patient ou ses proches ont été éclairés des biens fondés de cette étude afin d'obtenir leur consentement avant tout enregistrement.

RÉSULTATS

Du 1^{er} avril au 1^{er} novembre 2019 dans le service d'imagerie médicale de l'Hôpital Mère-Enfant le « Luxembourg », sur 5742 examens TDM réalisés; il y avait 105 angioscanners thoraciques, parmi ceux-ci on notait 46 cas de lésion artérielle thoracique soit 0,80 % des examens scanographiques.

Le sexe féminin était le plus représenté dans notre série avec 57,1 % des cas. Les ménagères étaient les plus représentées soit 57,1 % des cas. L'ethnie Bambara a été représentée à 36,2 %. 88 % de nos patients résidaient à Bamako.

La demande de l'examen venait principalement des cardiologues soit 71,4 % des cas. Les motifs de réalisation de l'angioscanner thoracique ont été consignés dans le tableau I.

Tableau I: Répartition des patients en fonction motif de réalisation de l'angioscanner thoracique

Motif de l'angio scanner	n	%
Suspicion d'embolie pulmonaire	86	81,9
Suspicion de dissection aortique	16	15,2
Dyspnée	3	2,9

L'âge moyen de nos patients a été de 32 ans avec des extrêmes de 25 ans et 75 ans. Les patients étaient répartis comme indiqué dans le tableau II en fonction de l'âge. 65 patients (61.9 %) avaient une hypertension artérielle, 9 soit 8.6 % avaient une insuffisance cardiaque et 2 soit 1.9 % une insuffisance aortique.

Tableau II: Répartitions des patients en fonction de l'âge

Tranches d'âge	n	%
Moins de 45ans	40	38,1
45-50 ans	16	15,2
51-56 ans	21	20,0
Plus de 56 ans	28	26,7

Le délai moyen entre la prescription de l'angioscanner thoracique et sa réalisation était de 1 heure et 23 minutes.

Le délai le plus court était de 1 heure, et le délai le plus long de 96 heures.

Sur 46 examens d'angio TDM réalisés présentant des lésions artérielles, nous avons recensé : 38 cas d'embolie pulmonaire, soit 83 %, 4 cas de dissection aortique, soit 9 %, 3 cas d'anévrisme, soit 6 %, 1 cas de sténose a été recensée soit 2 % de cas (Tableau III).

Tableau III: Répartitions des patients en fonction des lésions artérielles

Tranches d'âge	n	%
Embolie pulmonaire	38	83
Dissection Aortique	4	9
Anévrysmes de l'aorte thoracique	3	6
Sténose artérielle	1	2

Parmi les 3 cas d'anévrisme de l'aorte thoracique, la douleur était associée à 75 % (2 cas) à la dyspnée et à 25 % (1 cas) à une masse pulsatile. De même, parmi les 4 cas de dissection aortique recensées, la douleur thoracique était associée à 75 % (3 cas) à la dyspnée et à 25 % (1 cas) à des syncopes.

Concernant les lésions non vasculaires, nous avons recensé 1 cas d'HTAP (20 %), 1 cas de foyer de broncho-pneumopathie associé à l'ascite soit 20 %; 20 % de pneumopathie alvéolaire, de pneumopathie infiltrante, de pneumopathie interstitielle et de tumeur du segment postéro-basal du poumon droit (Tableau IV).

43,8% des angioscanners thoraciques réalisés étaient normaux.

Tableau IV: Répartitions des patients en fonction des lésions non vasculaire

Lésions non vasculaires	n	%
Hypertension artérielle pulmonaire	01	20
Foyer de broncho-pneumopathie et ascite	01	20
Pneumopathie alvéolaire	01	20
Pneumopathie infiltrant	00	00
Pneumopathie en verre de poli	01	20
Tumeur de segment postéro basal	01	20

DISCUSSION

Nous avons mené une étude prospective de 7 mois, en vue de minimiser les risques de dossier incomplets. Ainsi nous avons colligé 46 cas de lésion artérielle thoracique sur 5742 examens TDM réalisés dont 105 Angio TDM soit 0,80 %. Ce taux peut être sous-estimé à cause de l'introduction précoce d'un traitement anti coagulant avant la réalisation des bilans, le coût élevé de l'Angio TDM et la faible sensibilisation des médecins traitants sur l'avantage de l'angio TDM diminuant ainsi sa demande. L'ethnie Bamanan a été la plus représentée dans notre étude. Cette répartition reflète la configuration de la population générale du Mali [6].

La majorité des patients résidait à Bamako soit 88 %. Elle pourrait s'expliquer d'une part par le fait que Bamako était le lieu d'enquête et d'autre part par l'absence de réalisation d'angioscanners dans la plupart des régions de notre pays.

Les ménagères étaient les plus représentées avec 57,1 %.

La demande d'examen venait principalement des cardiologues avec 71,4 %.

Les ménagères étaient les plus représentées avec 57,1 %.

Plus de la moitié des patients de notre série 76 cas avaient un antécédent cardiovasculaire. Les antécédents cardiovasculaires surtout l'hypertension artérielle constituent un facteur de mauvais pronostic des lésions vasculaires, pouvant entraîner quand ils sont associés aux lésions vasculaires une défaillance hémodynamique sévère, voire la mort [7].

L'embolie pulmonaire

Sur 105 examens Angio TDM réalisés nous avons recensé 38 cas d'embolie soit une fréquence de 36 %. Ce résultat est supérieur à celui de Niakara au Burkina Faso [9] qui a rapporté 1,7 % des cas. Cette fréquence élevée pourrait s'expliquer par la disponibilité pendant ces dernières années d'importants moyens de détection de cette lésion, notamment l'angioscanner.

L'âge moyen de nos patients a été de 32 ans avec des extrêmes de 25 ans à 75 ans contre 41,2 ans chez Ellenga Mbolla BF et coll. de Brazzaville [8]. Ceci pourrait s'expliquer par l'âge jeune de nos populations.

Le sexe féminin était le plus représenté dans notre série avec 57,1 %. Ce résultat est similaire à celui rapporté par Ellenga Mbolla BF et coll. de Brazzaville [8]. Cette prédominance féminine pourrait s'expliquer par la stase veineuse chez la femme au cours de la grossesse et la prise d'œstrogénostatifs oraux (pilule), la sédentarité des ménagères.

Sur 105 examens angio TDM réalisés nous avons recensé 38 cas d'embolie pulmonaire, soit 36 % des cas. Ce résultat est supérieur à celui de Niakara au Burkina Faso [9] qui a trouvé 1,7%. Cette augmentation de fréquence pourrait s'expliquer par la disponibilité dans ces dernières années d'importants moyens de détection de cette lésion, notamment l'angioscanner.

La durée moyenne du délai entre la prescription de l'angioscanner thoracique et sa réalisation était de 1 heure et 23 minutes. Le délai le plus court était de 1 heure, et le délai le plus long était de 96 heures.

La douleur et la dyspnée constituaient les circonstances de découverte les plus fréquentes avec respectivement 91,4 % et 68,6 % de nos patients. On note une concordance avec le résultat de Diarra A [10].

L'embolie siégeait majoritairement au niveau distal dans 37 % des cas. Contrairement à Adigo A et al au Togo [11] qui ont eu une prédominance proximale.

La dissection artérielle

Sur 105 examens angio TDM réalisés nous avons recensé 4 cas de dissection aortique, soit une fréquence de 9 %.

Le sexe masculin était dominant soit 75 % contre 25 % pour les femmes. L'âge moyen de nos patients a été de 55,25 ans avec des extrêmes de 35 ans à 70 ans ce qui rejoint les données de la littérature [12].

Tous les cas de dissection aortique rencontrée pendant notre étude présentaient des douleurs thoraciques; 75 % des patients en plus de la douleur avaient la dyspnée.

Au cours de ce travail, nous avons recensé 4 cas soit 9 % de dissection aortique tous de type « A ». L'hypertension artérielle présente chez ces malades est selon la littérature le facteur étiologique dominant [13].

La suspicion de dissection aortique a été le renseignement clinique le plus retrouvé soit 75 %.

L'anévrisme

Sur 105 examens angio TDM réalisés nous avons recensé 3 cas d'anévrisme, soit une fréquence de 7 %.

Nous avons noté plus de femme que d'homme soit 67 % contre 33 % ceci est en contradiction avec les données de la littérature qui donne un ratio de 2/1 à 9/1 en faveur des hommes [14].

L'âge moyen des patients présentant l'anévrisme a été de 59 ans avec des extrêmes de 45 à 85 ans.

Tous les patients présentaient une douleur thoracique qui était associée à la dyspnée dans 75 % des cas et une masse pulsatile dans 25 % des cas.

Dans notre étude, la prédominance des lésions anévrismales selon la forme a été sacciforme dans 67 % des cas.

La sténose artérielle

Un cas de sténose a été recensé chez une femme ménagère et sédentaire de 34 ans, soit une fréquence de 2 % des examens angio-scanographiques réalisés. La lésion se situait sur l'artère sous-clavière gauche, elle présentait des antécédents d'insuffisance cardiaque, l'examen fut réalisé sous la demande d'un cardiologue pour suspicion d'embolie pulmonaire.

Dans notre série, en plus de ces lésions artérielles nous avons notés 3 cas d'HTAP soit 2,9 %, un cas de foyer de broncho- pneumopathie avec pleurésie soit 1 %, un cas de pneumopathie alvéolaire soit 1 %, un cas de pneumopathie infiltrante soit 1 %, un cas de pneumopathie interstitielle soit 1 % et un cas de tumeur du segment postéro-basal du poumon droit soit 1 %.

Il est à noter qu'au cours de cette étude que 47 examens sur les 105 angioscanners thoraciques réalisés soit 43,8 % étaient normaux.

CONCLUSION

Les lésions artérielles thoraciques rares au paravent sont de plus en plus décrites dans notre pays. Les lésions artérielles sont généralement asymptomatiques, ce qui rend difficile leur diagnostic clinique. L'apparition des signes (la douleur thoracique qui est un motif fréquent de consultation en cardiologie) traduit le plus souvent les complications qui restent redoutables. Cependant, un meilleur pronostic nécessite un diagnostic précoce.

L'angioscanner reste l'examen complémentaire de référence dans le diagnostic des lésions vasculaires thoraciques pouvant être à la base des douleurs de cette région. Son introduction systématique dans les bilans des lésions vasculaires thoraciques ainsi que le développement de la chirurgie cardio-vasculaire vont probablement contribuer à la réduction de la mortalité par ces lésions.

Déclaration des conflits d'intérêt

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

Contributions des auteurs

Tous les auteurs ont contribué à l'acquisition de données, l'analyse, l'interprétation des données et à la rédaction de l'article.

RÉFÉRENCES

1. Raphaël, Valeri ML. Prise en charge d'une douleur thoracique aux urgences. *Encycl. Méd-Chir, Elsevier Masson* : Paris, 2008 : p 1-19.
2. Rutishauser W, Sztajzel J. *Cardiologie Clinique*. Masson : Paris, 2004, p 179-238.
3. Ducasse JL. Douleurs thoraciques aux urgences. *Masson* : Paris, 2006, p 285-286.
4. WWW.Vulgaris Medical. *Com/Encycl. Méd-Chir thoracique, Elsevier Masson* : Paris, 27/05/2009, 14 : 53
5. Devulder B. *Médecine vasculaire*. Masson : Paris, 1998 ; p 26-29, 42, 66-78.
6. *Annuaire Statistique Du Mali*. 2014.
7. Goldhaber SZ, Visani L, De Rosa M. Acute pulmonary embolism : clinical outcomes in the International Cooperative Pulmonary Embolism Registry (ICOPER). *Lancet* 1999 ; 353 : 1386-9.
8. Ellenga Mbolla BF, Gombet TR, Atipo Ibara BI. Douleur thoracique non traumatique de l'adulte : étiologie et prise en charge au CHU de Brazzaville (Congo) 2007.
9. Niakara A, Drabo YJ, Kambire Y. Cardiovascular diseases and HIV infection : study of 79 cases at the National Hospital of Ouagadougou (Burkina Faso). *Bull Soc Pathol Exot* 2002 ; 95 (1) : 23-6.
10. Diarra A. Apport de l'angioscanner dans la prise en charge des lésions artérielles thoraco-abdominales. *Thèse Med, Bamako*, 2011-2012. 79-84.
11. Adigo A, Adjenou KV, Sonhaye L, Adambounou K, Agoda- Koussamal k, Djagnikpo O, Pio M, N'Dakena. Comment faisons-nous le diagnostic en imagerie de l'embolie pulmonaire (EP) à Lomé. *Rev. Cames Sante Vol2, N°2, Décembre 2014* : 52-56.
12. Y. Aggoun, P. Acar Coarctation de l'aorte .2008 Elsevier Masson
13. Parmley LF, Mattin G, Manion WC, Jahnke EJ. Non-penetrating traumatic Injury of the aortic. *Circulation* 1958 ; 17 : 1086-101.
14. Cueff C. Intérêt du dépistage des anévrismes de l'aorte abdominale par le cardiologue au cours des infarctus du myocarde. *Thèse Med, Paris Descartes* 2009.