



Pulmonary embolism revealing coarctation of the aorta complicated by aneurysm in a 58-year-old patient: a case report

Wendlassida Martin Nacanabo¹, Taryètba André Arthur Segda Wendlassida¹, Léa Françoise Sawadogo¹, André Koudnoaga Samadoulougou¹

Auteur correspondant

Wendlassida Martin Nacanabo

Courriel : nacmartinwend@gmail.com

Service de Cardiologie du Centre Hospitalier Universitaire de Bogodogo, Ouagadougou, Burkina Faso

Summary

Coarctation of the aorta (CAo) is defined as a narrowing of the thoracic aorta, usually located at the aortic arch and generally discovered in childhood. We report a case of incidental finding of coarctation of the aorta in a patient presenting with pulmonary embolism. The Burkinabe patient was 58 years old and had been suffering from irregular hypertension for 10 years. She was admitted with right basithoracic pain of abrupt onset, moderate intensity and no radiation. Clinical examination on admission revealed grade III arterial hypertension and an athletic thorax. Paraclinical examinations led to the diagnosis of a relative hypertensive emergency associated with pulmonary embolism on a coarctation site. The patient was treated with calcium channel blockers (Nicardipine) and alpha blockers (Eupressyl) by electric syringe pump, and curative low-molecular-weight heparin (Enoxaparin). After one week, the patient's blood pressure returned to normal, and her chest pain and dyspnea disappeared. She was discharged without curing her coarctation, due to insufficient technical resources. Coarctation of the aorta is an uncommon pathology in children. This case study shows that coarctation of the aorta can progress insidiously into adulthood.

Keywords: coarctation, aorta, pulmonary embolism, Ouagadougou

Received: April 3rd, 2024

Accepted: October 13th, 2024

<https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v18i1.15>

1. Service de Cardiologie du Centre Hospitalier Universitaire de Bogodogo, Ouagadougou, Burkina Faso

Résumé

La coarctation de l'aorte (CAo) se définit comme une étroitesse de l'aorte thoracique, généralement située au de la crosse de l'aorte, habituellement découverte à l'enfance. Nous rapportons un cas de découverte fortuite d'une coarctation de l'aorte chez une patiente présentant une embolie pulmonaire. Il s'agissait d'une patiente Burkinabé de 58 ans, porteuse d'une hypertension artérielle irrégulièrement suivie depuis 10 ans. Elle a été admise pour une douleur basithoracique droite de survenue brutale, d'intensité modérée, sans irradiation. L'examen clinique à l'entrée notait une hypertension artérielle grade III et un thorax athlétique. Les examens paracliniques ont permis de retenir le diagnostic d'urgence hypertensive relative associée à une embolie pulmonaire sur terrain de coarctation. La patiente a été traitée avec des inhibiteurs calciques (Nicardipine) et des alpha bloquants (Eupressyl) à la pompe électrique, de l'héparine à bas poids moléculaire (Enoxaparine) à dose curative. L'évolution était favorable au bout d'une semaine marquée par une normalisation de la tension artérielle et une disparition de la douleur thoracique et de la dyspnée. Elle a été libérée sans cure de sa coarctation par insuffisance du plateau technique. La coarctation de l'aorte est une pathologie peu fréquente chez les enfants. Ce cas clinique démontre la possibilité d'évolution insidieuse de la coarctation de l'aorte jusqu'à l'âge adulte.

Mots-clés : coarctation, aorte, embolie pulmonaire, Ouagadougou

Reçu le 3 avril 2024

Accepté le 13 octobre 2024

<https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v18i1.15>

Introduction

La coarctation de l'aorte (CoA) se définit comme une étroitesse de l'aorte thoracique, généralement



située au-delà de la crosse de l'aorte, typiquement situé à l'insertion du canal artériel, juste en aval de l'artère sous-clavière gauche, mais peut être située à distance du canal artériel (1). Elle est habituellement découverte à l'enfance avec une prévalence de 6 à 8 % de l'ensemble des cardiopathies congénitales (2). Parfois asymptomatique, la coarctation peut rester pendant longtemps méconnue et se manifester cliniquement par une hypertension artérielle réfractaire qui, si elle n'est pas traitée évolue vers des complications (3). Les procédures thérapeutiques actuelles comprennent en plus de la prise en charge médicale, des interventions endovasculaire et chirurgicales dont cette dernière constitue le traitement curatif de choix (4). Nous rapportons un cas de découverte fortuite d'une coarctation de l'aorte compliquée d'un anévrisme de la racine de l'aorte chez une patiente présentant une embolie pulmonaire.

Observation

Il s'agissait d'une patiente de 58 ans, femme au foyer, porteuse d'une hypertension artérielle irrégulièrement suivie depuis 10 ans. Elle a été admise pour une douleur basithoracique droite de survenue brutale, d'intensité modérée, sans

irradiation. A cette symptomatologie se serait associée une dyspnée stade III de la New York Health Association (NYHA) d'installation progressive. L'examen clinique à l'entrée notait une hypertension artérielle grade III aux membres supérieurs (210/60 mmHg à gauche et 200/60 mmHg à droite) avec une hypotension aux membres inférieurs (TA=95/45 aux deux membres inférieurs), un thorax athlétique avec des jambes grêles avec des pouls faiblement perçus, une circulation collatérale au niveau du thorax et un souffle d'insuffisance aortique d'intensité 2/6. L'électrocardiogramme (ECG) notait une arythmie respiratoire à 63 cycles par minute (cpm) avec des ondes T négatives en antéro-septale. A l'échocardiographie doppler on notait une insuffisance aortique dégénérative, une dilatation de la racine de l'aorte avec une bonne fonction systolique des deux ventricules et une absence d'hypertension artérielle pulmonaire. Par ailleurs, il n'y avait pas de voile intime ni d'épanchement péricardique. L'angioscanner thoracique a retrouvé un aspect en rapport avec une lacune segmentaire et sous segmentaire sur le trajet de l'artère pulmonaire droite (figure 1).

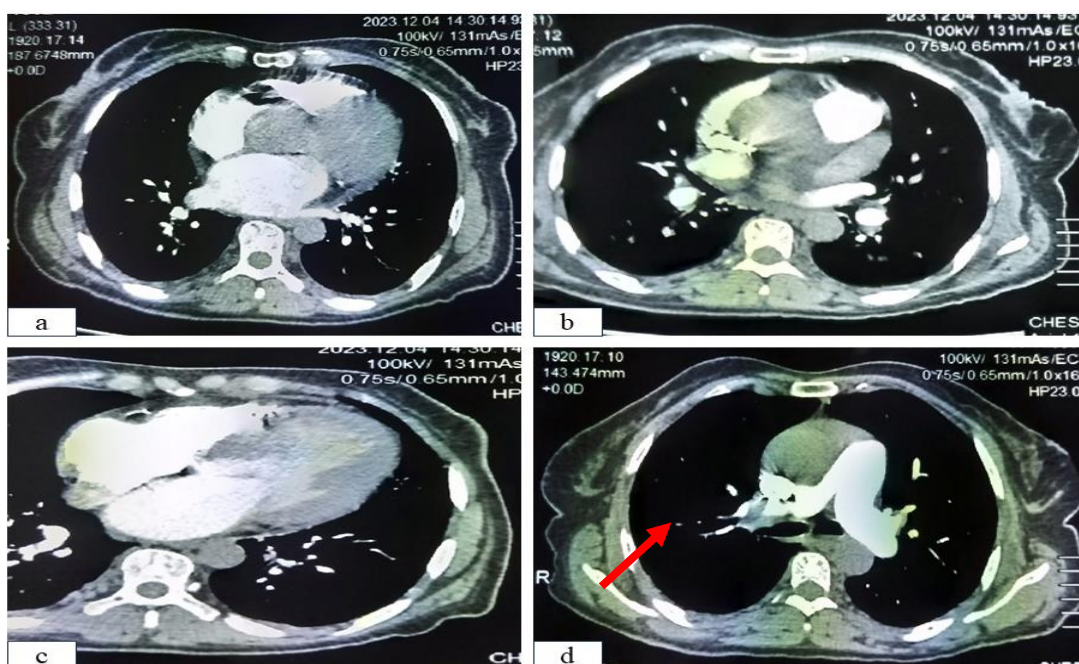


Figure 1. Angioscanner thoracique montrant un aspect en faveur d'une embolie pulmonaire lobaire droite (flèche rouge)



Par ailleurs, on a découvert une striction de l'isthme de l'aorte qui est entouré de calcification marquée, avec un développement de nombreuses collatérales tortueuses sur l'aorte thoracique descendante, une dilatation de la crosse de l'aorte

et un anévrisme de la racine de l'aorte (figure 2). L'échocardiographie doppler des membres inférieurs était normale. L'urée, la créatininémie, l'ionogramme sanguin et l'hémogramme étaient normaux.

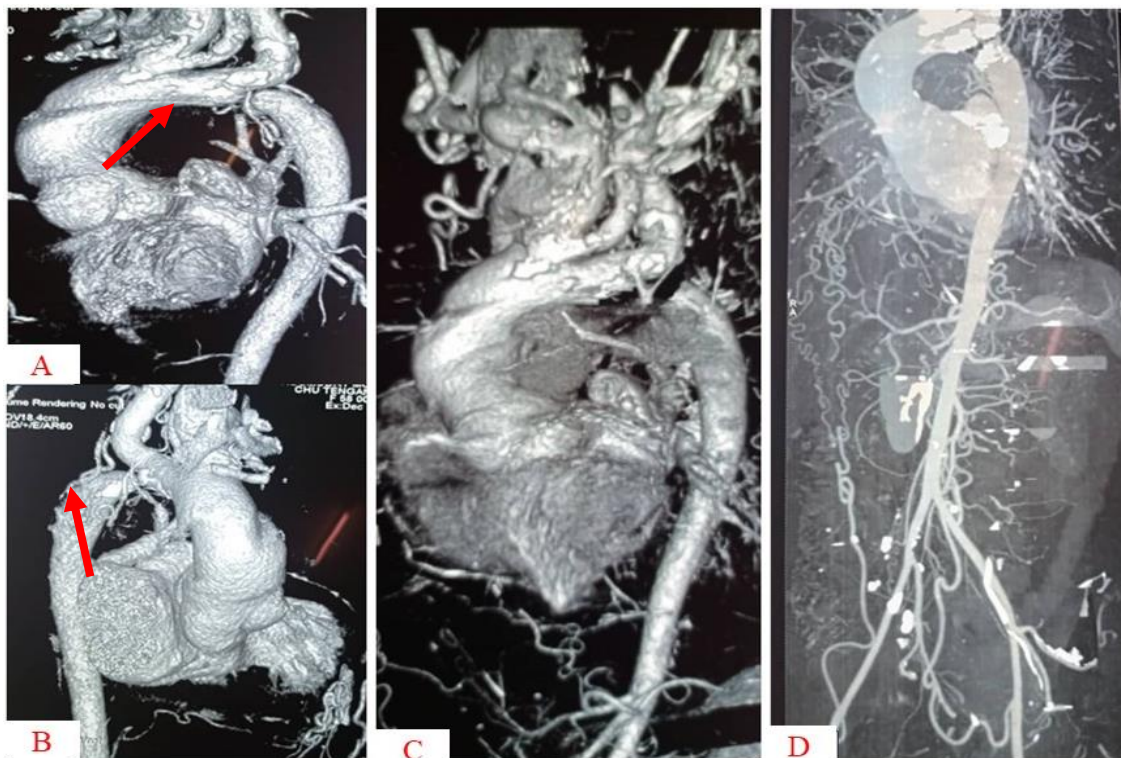


Figure 2. Angioscanner montrant une coarctation de l'aorte avec anévrisme de la racine de l'aorte (flèches rouges)

Les hypothèses d'urgences hypertensives vrai à type de syndrome coronarien aigu ou de dissection de l'aorte et d'urgence relative associée à une embolie pulmonaire avec score de Genève à 5, probabilité moyenne furent émises. Le diagnostic d'urgence hypertensive relative associée à une embolie pulmonaire sur terrain de coarctation de l'aorte fut retenu devant les éléments de confirmation à l'angioscanner.

La patiente a été traitée avec des inhibiteurs calciques (Nicardipine) et des alpha bloquants (Eupressyl) au pousse-seringue électrique, de l'héparine à bas poids moléculaire (Enoxaparine) à dose curative. Le relais par voie orale s'est fait avec des bêtabloquants (Cardensiel) et des Antivitamine K (Acenocoumarol). L'évolution était favorable au bout d'une semaine marquée par une normalisation de la tension artérielle et une disparition de la douleur thoracique et de la dyspnée. Elle a été libérée sans cure de sa coarctation par insuffisance du plateau technique.

Discussion

La CoA est une malformation généralement découverte à l'enfance avec une fréquence de 4 enfants pour 10 000 naissances vivantes (5). En Afrique, très peu d'études se sont intéressées à cette cardiopathie. Ainsi, sa fréquence reste sous-estimée dans notre contexte. Majoritairement asymptomatique lorsqu'elle est bien tolérée, un examen physique minutieux, avec palpation des pouls proximaux et distaux et la mesure de la tension artérielle, permet de faire la suspicion diagnostique. Son diagnostic précoce permet d'éviter la survenue des complications par une prise en charge adéquate. Un morphotype athlétique avec asymétrie tensionnelle entre les membres supérieurs et inférieurs étaient retrouvés chez notre patient. Cela témoigne d'une évolution prolongée et du retentissement chronique de sa coarctation.

Dans la littérature, les coarctations isolées comme chez notre patiente sont relativement peu décrites. Elles sont fréquemment associées à d'autres malformations congénitales complexes. En effet



dans une étude menée par Nie *et al.* en 2012 sur les coarctations de l'aorte, 22 à 42 % des patients avaient des valves aortiques bicuspidées et 10 % des patients présentaient des anévrismes cérébraux (6).

L'hypertension artérielle (HTA) constitue une complication fréquente de la coarctation de l'aorte. Sa prise en charge nécessite parfois des antihypertenseurs centraux. Bien que l'aortoplastie permette de lever l'obstacle mécanique responsable de l'HTA, plus de 68 % des patients présentant une coarctation aortique réparée ont développé une HTA lors d'un suivi à long terme selon Canniffe C. *et al.* en 2013 (7). Plusieurs théories ont été émises pour expliquer cette hypertension résiduelle. Les hypothèses d'un dérèglement local du lit vasculaire à l'origine de modifications hémodynamiques locales et systémiques, d'une modification de la forme géométrique de l'arc aortique après la réparation et d'une altération de la sensibilité des mécanorécepteurs furent évoquées. Toutefois, ces théories ne font pas l'unanimité chez les experts. L'association d'une embolie pulmonaire et d'une coarctation de l'aorte est très peu décrite dans la littérature. A notre connaissance, ce cas clinique est le premier à décrire une telle association au Burkina Faso. Aucune relation précise n'a été établie entre la CoA et l'EP.

L'Enoxaparine avec relais par accenocoumarol ont permis d'obtenir une anticoagulation efficace. Le risque de rupture de l'anévrisme de la racine de l'aorte empêchant d'envisager une fibrinolyse constitue un véritable dilemme thérapeutique en cas de survenue d'instabilité hémodynamique consécutive à cette EP.

La survie moyenne des patients atteints de CoA est réduite au milieu de l'âge adulte en absence de traitement. L'insuffisance cardiaque congestive, l'endocardite ou la rupture de l'aorte sont les complications récurrentes qui conduisent au décès (6).

De nos jours, il existe plusieurs techniques opératoires mais ces interventions chirurgicales lourdes nécessitent des équipes expérimentées et des moyens techniques non encore disponibles dans notre contexte. Le remplacement de la valve aortique (RVA) avec une greffe de l'aorte ascendante apporte de bons résultats en cas d'anévrisme de la racine de l'aorte (8). L'angioplastie transluminale par endoprothèses biorésorbables constitue l'espoir pour le changement dans le traitement de la coarctation en évitant le récoarctation chez les nouveau-nés (9).

Conclusion

La coarctation de l'aorte est une pathologie peu fréquente. Malgré la disponibilité des moyens de dépistage anté- et postnataux des cardiopathies congénitales à l'ère actuelle, la coarctation de l'aorte reste souvent non diagnostiquée dans notre contexte. Ce cas clinique nous montre la possibilité d'évolution insidieuse de la coarctation de l'aorte jusqu'à l'âge adulte. Elle constitue le lit de multiples complications dont l'insuffisance cardiaque, l'hypertension artérielle, la rupture d'anévrisme ou l'embolie pulmonaire prédicteurs du décès.

Consentement

Nous avons obtenu le consentement éclairé de la patiente et de sa famille pour la réalisation de cette étude.

Conflit d'intérêt

Nous n'avons aucun conflit d'intérêt

Contribution des auteurs

Wendlassida Martin Nacanabo : Conceptualisation ; méthodologie ; conservation des données ; rédaction - révision et édition ; rédaction - version originale ; administration du projet.

Taryèba André Arthur Seghda : administration du projet ; investigation ; méthodologie.

Wendlassida Léa Françoise Sawadogo : conservation des données

André Kounoaga Samadoulougou : supervision ; validation

Références

1. Kim YY, Andrade L, Cook SC. Aortic Coarctation. *Cardiol Clin.* 2020; **38** (3):337-351.
2. Doshi AR, Chikkabyrappa S. Coarctation of Aorta in Children. *Cureus.* 2018 ;**10** (12):e3690.
3. Rodriguez-Padilla J, Carrascosa T, Izquierdo L, Escobar JM. Asymptomatic thoracoabdominal aortic coarctation. *J Vasc Surg.* 2021;**74** (4):1375-1376.
4. Levart TK, Klokocovnik T. Mid-Aortic Syndrome in a 3-Year-Old Girl Successfully Treated by Aorto-Aortic Grafting and Renal Artery Implantation into the Graft. *Tex Heart Inst J.* 2012; **39** (5):657-661.
5. Dijkema EJ, Leiner T, Grotenhuis HB. Diagnosis, imaging and clinical management of aortic coarctation. *Heart.* 2017;**103** (15):1148-1155.
6. Nie P, Wang X, Cheng Z, Duan Y, Ji X, Chen J, et al. The value of low-dose prospective ECG-gated dual-source CT angiography in the



- diagnosis of coarctation of the aorta in infants and children. *Clin Radiol.* 2012;**67** (8):738-745.
7. Canniffe C, Ou P, Walsh K, Bonnet D, Celermajer D. Hypertension after repair of aortic coarctation - A systematic review. *Int J Cardiol.* 2013; **167** (6):2456-2461.
 8. Nakamura E, Nakamura K, Furukawa K, Ishii H, Kawagoe K. Selection of a Surgical Treatment Approach for Aortic Coarctation in Adolescents and Adults. *Ann Thorac Cardiovasc Surg.* 2018;**24** (2):97-102.
 9. Schranz D, Zartner P, Michel-Behnke I, Akintürk H. Bioabsorbable metal stents for percutaneous treatment of critical recoarctation of the aorta in a newborn. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2006;**67** (5):671-673.

Voici comment citer cet article : Nacanabo WM, Wendlassida TA, Sawadogo LF, Samadoulougou AK. Embolie pulmonaire révélatrice d'une coarctation de l'aorte compliquée d'anévrisme chez une patiente de 58 ans : à propos d'un cas. *Ann Afr Med* 2024; **18** (1): e5869-e5873. <https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v18i1.15>

Purple urine bag syndrome, chez une patiente de 93 ans, annonçant le trépas. A propos d'un cas clinique en soins palliatifs

Ann. Afr. Med., vol. 18, n° 1, Décembre 2024

e5873

This is an open article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/bync/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited