



## Cas Clinique

# Coarctation de l'Aorte Révélée par une Hypertension Artérielle Associée à une Insuffisance Aortique chez un Jeune Adulte: À Propos d'un Cas

## *Coarctation of the aorta revealed by arterial hypertension with aortic regurgitation in a young adult: a case report*

Valérie Ndobo-Koe<sup>1,2</sup>, Maggy Mbede<sup>1,4</sup>, Chris Nadège Nganou-Gnindjio<sup>1,2</sup>, Liliane Mfeukeu-Kuate<sup>1,2</sup>, Isabelle Mekone-Nkwele<sup>3,5</sup>, Sylvain Zemsi<sup>1</sup>, Ba Hamadou<sup>2</sup>, Alain Menanga<sup>2,3</sup>, Samuel Kingue<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Hôpital Central de Yaoundé, Yaoundé, Cameroun

<sup>2</sup> Département de Médecine Interne et Spécialités, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé 1, Yaoundé, Cameroun

<sup>3</sup> Hôpital Général de Yaoundé, Yaoundé, Cameroun

<sup>4</sup> Département de Radiologie, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé 1, Yaoundé, Cameroun

<sup>5</sup> Département de Pédiatrie, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé 1, Yaoundé, Cameroun

### Corresponding author

Dr Ndobo-Koe Valérie

Hôpital Central de Yaoundé, Yaoundé, Cameroun

Département de Médecine Interne et Spécialités, Faculté de

### ABSTRACT

La coarctation de l'aorte, rare chez l'adulte, représente 7% des cardiopathies congénitales. Nous rapportons le cas d'un étudiant camerounais de 24 ans qui présentait des vertiges, céphalées, une hypertension artérielle aux membres supérieurs, une hypotension artérielle et diminution des pouls aux membres inférieurs depuis 3 années. L'angiographe thoracique a révélé une coarctation de l'aorte et une insuffisance aortique. La chirurgie a été différée faute de moyen financier. Ceci rappelle l'importance de l'identification précoce des signes et le plateau technique difficilement accessible dans notre contexte, qui ne permettent pas un traitement optimal qui réduirait la morbidité et la mortalité.

### RÉSUMÉ

Coarctation of the aorta represent 7% of congenital heart malformation, rare in adult. We report the case of a 24-year-old Cameroonian student who present dizziness, headache, hypertension for 3 years in upper limbs and hypotension and decreased pulse in lower limbs. CT angiography showed a coarctation of the aorta with regurgitation. The surgical treatment was differed because of his financial indigence. This reminds the importance of early identification of signs and high cost of surgical treatment in our context which does not allow optimal management to reduce morbidity and mortality.

### Abréviations

CIV : Communication Inter-Ventriculaire.

ECG : Electrocardiogramme.

HTA : Hypertension Artérielle.

### INTRODUCTION

La coarctation de l'aorte est une malformation congénitale caractérisée par une sténose de l'isthme aortique [1,2]. Elle représente 6 à 8% des malformations cardiaques congénitales[2] avec une incidence de 3 à 4 pour 10.000 naissances par an et une prédominance masculine. Elle peut être associée à d'autres malformations telles que la bicuspidie aortique (60%), hypoplasie de l'arc aortique (18%), CIV (13%), malformation mitrale (8%), sténose sous aortique (6%), à une élastopathie entraînant une dissection aortique[1,3]. Le rétrécissement du calibre de l'aorte est responsable d'une hypertension artérielle en amont, d'une hypo perfusion en aval, de la diminution voire l'abolition des pouls aux membres inférieurs et un gradient de pression systolique de plus de 20 mm Hg. Le diagnostic est posé grâce à la palpation des pouls et la mesure de la pression artérielle. Néanmoins, les formes

tardives peuvent être révélées par des complications telles que l'HTA. Environ 60-80% des enfants présentant une Coarctation de l'aorte ne sont pas diagnostiqués à la naissance et pourtant un diagnostic précoce permet une meilleure prise en charge et une diminution de la mortalité[4]. Nous présentons le cas d'un patient de 24 ans avec une HTA qui a révélé une Coarctation de l'Aorte.

### OBSERVATION

Il s'agit d'un patient de 24 ans, étudiant, suivi depuis 3 ans pour une Hypertension artérielle, sous bithérapie, sans autres facteurs de risque cardiovasculaires ni malformations connus. Il vient consulter pour son suivi et présente une hypertension artérielle associée à des vertiges, une douleur angineuse, une asthénie physique. L'examen physique retrouve une discordance membres supérieurs et membres inférieurs avec: aux membres supérieurs une hypertension artérielle systolique grade 1

de 153/87 mm Hg au bras droit et 151/87 mm Hg au bras gauche, aux membres inférieurs de 98/71 mm Hg, soit un gradient de pression systolique de 55 mm Hg entre les membres supérieurs et inférieurs; aux membres supérieurs les pouls sont normaux, aux membres inférieurs les pouls fémoraux sont diminués avec retard fémoro-radial bilatéral et les pouls poplités et pédiens sont abolis. A l'auscultation un souffle systolique au bord sternal gauche d'intensité 3/6° irradiant dans le dos, et diastolique 2/6° au foyer aortique. L'examen pleuropulmonaire est normal. Une trithérapie est initiée sans réelle amélioration des chiffres tensionnels.

Les bilans biologiques ne retrouvent pas d'altération de la fonction rénale ni de troubles ioniques ni d'autres anomalies

L'électrocardiogramme de surface de repos douze dérivations retrouve un rythme sinusal régulier, une fréquence cardiaque normale et une hypertrophie ventriculaire gauche (figure 1).

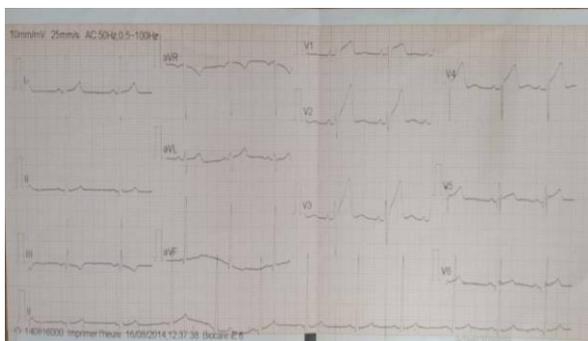


Figure 1 : électrocardiogramme de surface

Une échocardiographie Doppler objective une hypertrophie concentrique non obstructive des parois du ventricule gauche et une dilatation de l'oreillette gauche. Par ailleurs, une insuffisance aortique modérée sans bicuspidie, ni dilatation de l'aorte ascendante et une fonction systolique préservée à 66,71% sans végétations, ni sténose isthmique objectivée (figure 2).

L'angioscanner thoraco-abdomino-pelvien a mis en évidence une sténose de l'aorte située au niveau de l'isthme aortique entre l'artère sous Clavière gauche et l'insertion du ligament artériel permettant de conclure à une Coarctation de l'Aorte. (Figures 3, 4 et 5)

## DISCUSSION

La coarctation de l'aorte, reconnue pour la première fois par Morgagni en 1760, a un mauvais pronostic clinique avec un âge moyen de décès à 34 ans et une mortalité de 75 % à un âge médian de 46 ans, selon des études d'autopsies bien documentées [5].

La coarctation de l'aorte est une étiologie de l'hypertension systémique chez les enfants comme chez notre patient. Le syndrome de Turner (XO) est une des causes fréquentes avec un risque accru de coarctation isolée, et le dépistage du caryotype est recommandé pour les femmes ayant reçu un diagnostic de coarctation. La présence d'une valve aortique bicuspidie est généralement associée à une coarctation de l'aorte [6].

La présentation clinique la plus importante de cette pathologie est l'hypertension aux membres supérieurs, ce qui est en parfaite adéquation avec nos constatations. Chez les nouveau-nés, il peut y avoir des antécédents de mauvaise alimentation, des signes de choc avec un trouble de la perfusion des organes, un galop entendu à l'auscultation et un murmure de régurgitation mitrale. En cas de coarctation importante, les pulsations fémorales et dorsales des artères pédiennes sont difficiles à palper avec une hypertension aux membres supérieurs comme retrouvé chez notre patient. Chez les enfants plus âgés, un souffle systolique avec continuation diastolique peut être entendu dans la région infrascapulaire gauche comme décrit chez notre jeune adulte. Ce souffle peut représenter un flux sanguin à travers la coarctation ou à travers des collatérales dilatées. Un clic d'éjection systolique et un souffle d'éjection systolique au foyer pulmonaire est un résultat d'examen cohérent avec une valve aortique bicuspidie [7], qui n'est pas retrouvée chez notre patient dont la valve aortique était tricuspide. Nous avons également un souffle d'éjection diastolique au foyer aortique d'intensité modérée, pas pathognomonique de la coarctation de l'aorte mais plus une association [7]. Comme retrouvé chez ce patient qui a également une insuffisance aortique modérée.

L'ECG peut démontrer des anomalies dans les dérives précordiales latérales compatibles avec une hypertrophie ventriculaire gauche [6] tel que l'ECG réalisé dans notre cas. Chez les nouveau-nés, la fonction ventriculaire gauche peut être diminuée, une régurgitation mitrale et une dilatation auriculaire gauche présentent dues à des pressions auriculaires gauches élevées, pas retrouvés chez notre patient. L'ETT peut montrer un rétrécissement de la crosse aortique au niveau de l'isthme (juste au-delà de la sous-clavière gauche) avec des vitesses Doppler augmentées dans cette région. Les pulsations aortiques abdominales sont diminuées avec le ruissellement diastolique [8]. Ceci était en adéquation avec nos résultats car, malgré le fait que l'ETT n'ait pas montré une valve aortique bicuspidie, elle a montré un rétrécissement de la crosse aortique avec une hypertrophie ventriculaire gauche et une dilatation de l'oreillette gauche. La tomographie et l'IRM sont utilisés pour fournir une anatomie détaillée de la crosse aortique avant et après le traitement. Notre patient a bénéficié d'un angioscanner ayant révélé une sténose de l'aorte isthmique entre l'artère sous Clavière gauche et le ligament artériel.

Le traitement de la coarctation de l'aorte consiste à dilater ou à éliminer le segment rétréci. Ceci peut être accompli chirurgicalement, par angioplastie. La chirurgie nécessite l'ablation du segment de coarctation et l'anastomose directe de l'aorte normale. La technique transcathéter utilise l'angioplastie par ballonnet et stent. La plupart des institutions pratiquent la chirurgie pour les nouveau-nés et les jeunes enfants. De nombreux établissements effectueront un cathétérisme cardiaque et une angioplastie primaire par stent chez les adolescents et les adultes [9]. L'angioplastie par ballonnet a été réalisée chez les nouveau-nés et les enfants [10]. En cas de récurrence, une angioplastie par ballonnet est conseillée [10]. Le traitement de l'insuffisance aortique se fera certainement

par un remplacement valvulaire aortique. Dans notre cas, l'opération a été reportée en raison de son indigence financière.

### CONCLUSION

Il s'agit d'un cas d'hypertension artérielle chez un adulte jeune de 24ans secondaire à une coarctation de l'aorte associée à une insuffisance aortique. Nous l'avons adressé urgemment à une équipe de chirurgie vasculaire. Compte tenu de son indigence financière, la chirurgie a été différée. Il est néanmoins sous trithérapie anti hypertensive en attendant une prise en charge adéquate. Ce cas rappelle dans notre contexte l'importance de l'accessibilité du plateau technique et de l'élévation du niveau socioéconomique dont l'insuffisance diminue le pronostic vital de nos patients et aggrave la morbimortalité.

### RÉFÉRENCES

1. Pd E, D R, M L, B A. Diagnostic Approach in Fetal Coarctation of the Aorta: A Cost-Utility Analysis. *Journal of the American Society of Echocardiography: official publication of the American Society of Echocardiography* [Internet]. juin 2017 [cité 25 déc 2021];30(6). Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28410945/>
2. Kim YY, Andrade L, Cook SC. Aortic Coarctation. *Cardiol Clin*. août 2020;38(3):337-51.
3. Santos MA, Azevedo VM. [Aortic coarctation. Congenital anomalies with new perspective in the treatment]. *Arq Bras Cardiol*. mars 2003;80(3):340-6.
4. Cangussú LR, Lopes MR, Barbosa RH de A. The importance of the early diagnosis of aorta coarctation. *Rev Assoc Med Bras* (1992). févr 2019;65(2):240-5.
5. Malek R, Puckett Y. Catheter Management Of Coarctation. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 [cité 3 janv 2022]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560812/>
6. Yetman AT, Starr L, Sanmann J, Wilde M, Murray M, Cramer JW. Clinical and Echocardiographic Prevalence and Detection of Congenital and Acquired Cardiac Abnormalities in Girls and Women with the Turner Syndrome. *Am J Cardiol*. 15 juill 2018;122(2):327-30.
7. Law MA, Tivakaran VS. Coarctation of the Aorta. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 [cité 3 janv 2022]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430913/>
8. Conti L, Borg Savona S, Spiteri T, Degiovanni J, Borg A, Caruana M. Aortic coarctation - never too late to diagnose, never too late to treat. *Images Paediatr Cardiol*. sept 2017;19(3):1-11.
9. Brzezinska-Rajszyz G. Stents in treatment of aortic coarctation and recoarctation in small children. *Int J Cardiol*. 15 juill 2018;263:40-1.
10. Wu Y, Jin X, Kuang H, Lv T, Li Y, Zhou Y, Wu C. Is balloon angioplasty superior to surgery in the treatment of paediatric native coarctation of the aorta: a systematic review and meta-analysis. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 1 févr 2019;28(2):291-300.

### DÉCLARATIONS

#### Consentement

Un consentement éclairé écrit a été obtenu du patient pour la publication de ce rapport de cas et de tout accompagnement images

#### Conflit d'intérêts

Les auteurs ne décrivent aucun conflit d'intérêt

#### Subventions

Ce travail n'a reçu aucune subvention

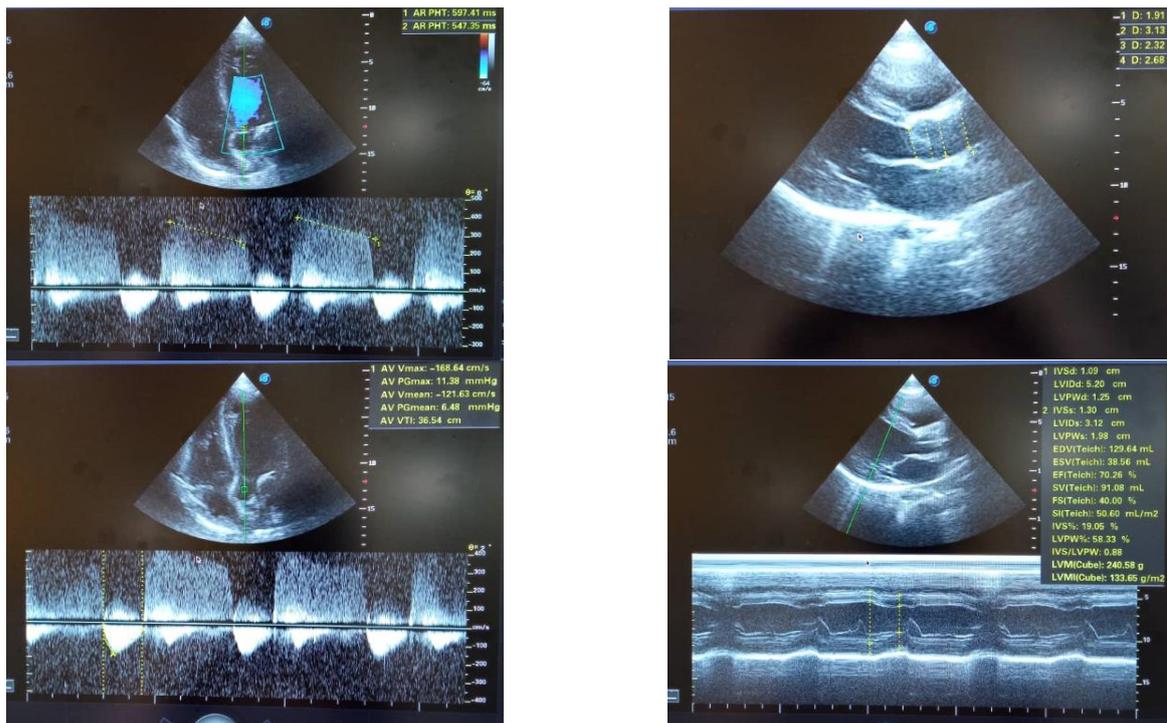


Figure 2: Échographie Doppler cardiaque

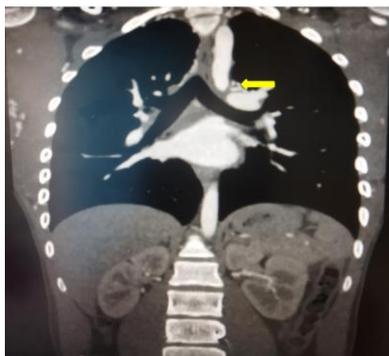


Figure 3: Coupe coronale montrant la coarctation de l'aorte (flèche)



Figure 4 : Coupe sagittale du thorax montrant une coarctation de l'aorte (flèche)

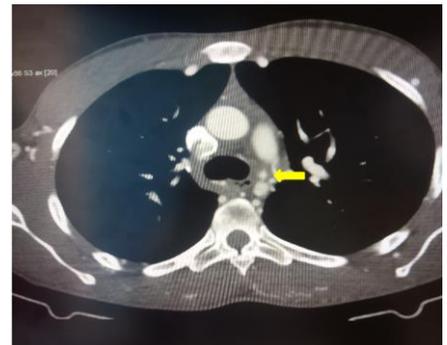


Figure 5 : Coupe transversale montrant la coarctation de l'aorte (flèche)