



## Cas Clinique

# Pont Myocardique : À Propos d'un Cas

## *Myocardial Bridge: A Case Report*

Lénguébanga Lex Léonard<sup>1</sup>, Nado Billy Odilon<sup>1</sup>, Kobelemi Armand<sup>2</sup>, Izamo Léopold<sup>2</sup>, Etienne Verlain Fouedjio Kafack<sup>3</sup>, Armel Djomou Ngongang<sup>3</sup>

### Affiliations

1. Service de cardiologie, centre hospitalier universitaire de l'Amitié Sino centrafricaine de Bangui.
2. Service de médecine, centre hospitalier universitaire Communautaire de Bangui.
3. Fondation cœur et vie, Ndogbong, Douala Cameroun

### Auteur correspondant

Lénguébanga Lex Léonard  
Cardiologue, Hôpital de l'Amitié  
Faculté de médecine, université de Bangui  
Email : [Leonard3010@yahoo.fr](mailto:Leonard3010@yahoo.fr)

**Mots clés :** Pont myocardique, artère coronaire, Bangui

**Keywords :** Myocardial Bridge, coronary artery, Bangui

### Article history

Submitted: 4 July 2024  
Revisions requested: 6 August 2024  
Accepted: 15 August 2024  
Published: 30 August 2024

### RÉSUMÉ

Le pont myocardique est une malformation coronaire, souvent présente dès la naissance, où une artère coronaire, principalement l'artère interventriculaire antérieure, traverse le muscle myocardique. Bien que l'angiographie soit toujours la méthode de diagnostic privilégiée, elle montre typiquement une compression systolique connue sous le nom de "milking". Bien que souvent bénin et sans symptômes, le pont myocardique peut entraîner des complications graves, voire mortelles. Nous rapportons le cas d'une femme venue consulter pour douleurs rétrosternales sans irradiation, survenues lors de ses trajets matinaux et parfois le soir, intermittentes depuis plus d'un an et devenant plus fréquentes et intenses. Une coronarographie a été réalisée montrant une opacification des deux artères coronaires via un accès fémoral, identifiant un pont myocardique significatif impliquant la portion proximale moyenne de l'artère inter ventriculaire antérieure, avec une compression systolique de 50 à 70% et l'absence de lésions artérioscléreuse significatives dans l'artère coronaire droite. La patiente a été classée comme Schwarz 1 et a été mise sous traitement antiplaquettaire (75 mg/jour d'aspirine), inhibiteur calcique (10 mg/jour d'amlodipine) pour l'hypertension artérielle, tout en mettant l'accent sur les modifications du mode de vie incluant la perte de poids et l'exercice physique régulier.

### ABSTRACT

Myocardial bridging is a coronary malformation, often present from birth, where a coronary artery, mainly the anterior interventricular artery, crosses the myocardial muscle. Although angiography is still the preferred method of diagnosis, it typically shows systolic compression known as 'milking'. Although often benign and without symptoms, myocardial bridging can lead to serious and even fatal complications. We report the case of a woman who came to us with non-radiating retrosternal pain, which occurred on her morning commute and sometimes in the evening, had been intermittent for over a year and was becoming more frequent and intense. A coronary angiogram was performed showing opacification of both coronary arteries via a femoral access, identifying a significant myocardial bridge involving the proximal middle portion of the anterior interventricular artery, with systolic compression of 50 to 70% and the absence of significant arteriosclerotic lesions in the right coronary artery. The patient was classified as Schwarz 1 and started on antiplatelet therapy (75 mg/day aspirin), calcium channel blocker (10 mg/day amlodipine) for hypertension, with emphasis on lifestyle modifications including weight loss and regular exercise.

## INTRODUCTION

L'athérosclérose est une maladie inflammatoire chronique affectant les grandes artères, impliquant principalement la couche intime, avec une localisation coronaire entraînant des risques significatifs de morbidité et de mortalité. Bien que l'athérosclérose coronarienne soit la principale cause de l'angine de poitrine, il existe des cas d'angine n'étant pas liés à cette condition. Nous présentons le cas d'une femme qui a

présenté de l'angine, où la coronarographie a révélé un « milking » coronaire secondaire à un pont myocardique[1–3].

## OBSERVATION

Une secrétaire de direction de 55 ans en surpoids, suivie pour hypertension artérielle, s'est présentée en consultation cardiologique pour douleurs thoraciques à l'effort. En dehors de l'hypertension, elle était également suivie en neurologie pour une lombodiscarthrose dégénérative. Elle a rapporté des

douleurs rétrosternales sans irradiation, survenues lors de ses trajets matinaux et parfois le soir, intermittentes depuis plus d'un an et devenant plus fréquentes et intenses. À l'examen physique, elle présentait une surcharge pondérale avec un indice de masse corporelle (IMC) de 27,5 kg/m<sup>2</sup> et une pression artérielle de 152/94 mmHg. L'auscultation cardiaque était normale, sans souffle ni signe de défaillance

cardiaque périphérique. L'électrocardiogramme (ECG) à l'admission montrait un rythme sinusal régulier à 77 bpm, un axe QRS à +20°, avec une onde T négative étendue en antérieur et un qR en D3 (Figure 1). Les enzymes cardiaques étaient normales. L'échographie Doppler transthoracique était normale.

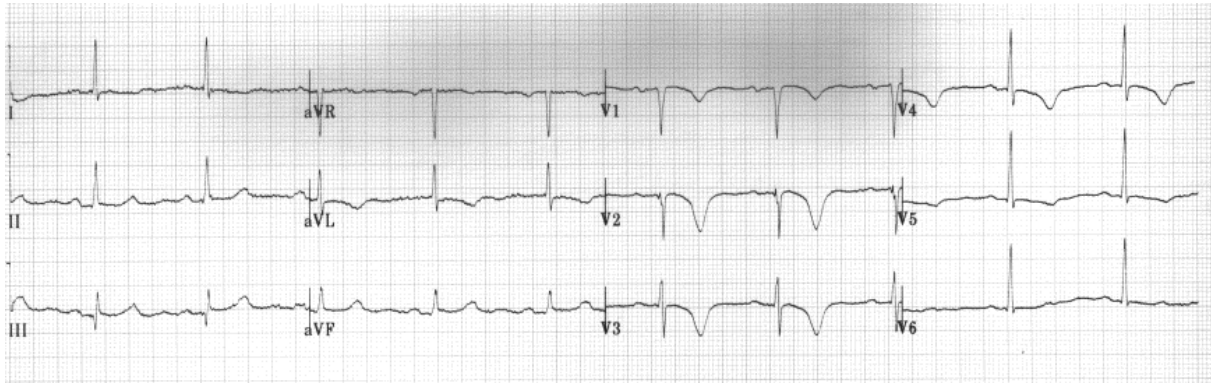


Figure 1. électrocardiogramme de surface montrant des troubles de la repolarisation en antérieur étendu

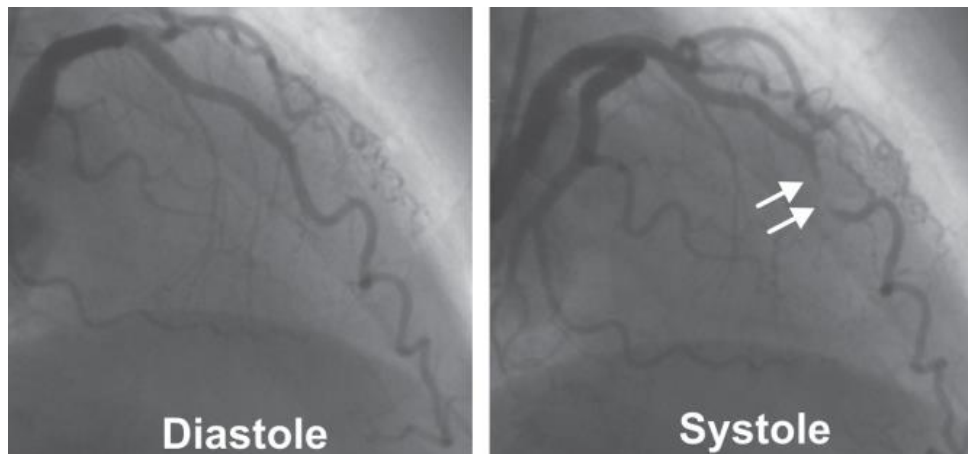


Figure 2. Coronarographie montrant une compression de l'inter ventriculaire antérieure en systole et normalisation en diastole.

Le test d'effort jusqu'à une charge de 200 watts était négatif. Une coronarographie (Figure 2) a été réalisée pour approfondir l'évaluation de cette angine, montrant une opacification des deux artères coronaires via un accès fémoral, identifiant un pont myocardique significatif impliquant la portion proximale moyenne de l'artère interventriculaire antérieure, avec une compression systolique de 50 à 70% et l'absence de lésions athéroscléreuseuses significatives dans l'artère coronaire droite. Sur le plan thérapeutique, la classification de Schwarz a guidé la prise en charge, classant la patiente comme Schwarz 1 et recommandant un traitement antiplaquettaire (75 mg/jour d'aspirine), un inhibiteur calcique (10 mg/jour d'amlodipine) pour l'hypertension artérielle, tout en mettant l'accent sur les modifications du mode de vie incluant la perte de poids et l'exercice physique régulier.

## DISCUSSION

Ce cas illustre un exemple de bridging myocardique, une condition d'abord mentionnée par Reyman en 1737[4].

L'impact des ponts myocardiques sur l'ischémie myocardique, notamment sur l'artère interventriculaire antérieure, a été étudié par Polacek en 1961[5,6] et confirmé par Grondin en 1977 [7]. Habituellement, les artères coronaires et leurs branches sont situées superficiellement dans les tissus adipeux, mais parfois, l'artère interventriculaire antérieure peut être recouverte par du muscle cardiaque, formant un pont au-dessus de la portion vasculaire [8]. Cliniquement, cela se manifeste par une compression systolique de la coronaire, une entité observée en coronarographie[9,10]. La prévalence des ponts myocardiques varie considérablement selon les études angiographiques (0,5 à 12 %) et autopsiques (5 à 86 %)[8]. Au Congo, un cas a été détecté par scanner cardiaque et rapporté par Ellenga et al[10]. Bien que principalement congénitale, des formes acquises ont également été documentées, avec une localisation préférentielle au milieu de l'artère interventriculaire antérieure[11]. La fibrose de l'artère coronaire épicaudique sus-jacente s'apparente parfois comme un pont myocardique et doit être prise en compte

dans le diagnostic différentiel de la compression de l'artère coronaire[12]. Bien que la compression systolique soit généralement asymptomatique en raison de la perfusion coronaire diastolique, elle peut provoquer des symptômes ischémiques tels que douleur angineuse, ischémie myocardique ou bloc atrioventriculaire paroxystique[13,14]. L'ECG de repos est souvent normal, mais les épreuves d'effort peuvent montrer des signes d'ischémie ou de troubles de la conduction. La coronarographie reste le diagnostic de référence, mettant en évidence la compression systolique du segment coronaire tunnelisé tout en préservant un diamètre luminal diastolique[15]. Les techniques d'imagerie tomodensitométrique modernes offrent une alternative non invasive pour évaluer précisément l'anatomie des artères coronaires et leur relation avec le muscle cardiaque. Les études récentes, incluant l'échographie Doppler et les mesures de pression intra-coronarienne, ont permis de mieux comprendre la physiopathologie des ponts myocardiques symptomatiques[16]. Le pronostic est généralement favorable, avec un taux de survie à 5 ans de 98 % malgré les rares cas nécessitant un traitement médicamenteux ou chirurgical[11].

### CONCLUSION

Le pont myocardique semble dans de nombreux cas asymptomatique et, par là même, un diagnostic souvent ignoré. Il est néanmoins souhaitable de garder cette éventualité à l'esprit, devant des signes ischémiques notamment, et ce d'autant plus que l'individu est jeune et qu'un contexte athéromateux n'est pas mis en évidence.

### Conflit d'Intérêt

Aucun

### REFERENCES

- Rousseau A-F, Mievis E. L'image du mois. Sous le pont myocardique coule la coronaire. *Rev Médicale Liège* 2003;58.
- Choudhary R, Gautam D, Bagarhatta R, Pathak V. Acute Infero-Lateral MI after Blood Donation in a Patient of Myocardial Bridge: a Case Report of Rare Co-Occurrence. *Am J Med Case Rep* 2014;2:143–5. <https://doi.org/10.12691/ajmcr-2-7-4>.
- Ferreira AG, Trotter SE, König B, Décourt LV, Fox K, Olsen EG. Myocardial bridges: morphological and functional aspects. *Br Heart J* 1991;66:364–7. <https://doi.org/10.1136/hrt.66.5.364>.
- Reyman HC. Disertatis de vasis cordis propis. *Bobl Anat* 2, 368, 1737.
- Polacek P. [Myocardial bundles bridging the course of the coronary arteries]. *Anat Anz* 1959;106:386–95.
- Bezerra AJC, Prates JC, DiDio LJA. Incidence and clinical significance of bridges of myocardium over the coronary arteries and their branches. *Surg Radiol Anat* 1987;9:273–80. <https://doi.org/10.1007/BF02105296>.
- Grondin P, Bourassa MG, Noble J, Petitclerc R, Dydra I. Successful course after supraarterial myotomy for myocardial bridging and milking effect of the left anterior descending artery. *Ann Thorac Surg* 1977;24:422–9. [https://doi.org/10.1016/s0003-4975\(10\)63435-2](https://doi.org/10.1016/s0003-4975(10)63435-2).
- Garg S, Brodison A, Chauhan A. Occlusive systolic bridging of circumflex artery. *Catheter Cardiovasc Interv Off J Soc Card Angiogr Interv* 2000;51:477–8. [https://doi.org/10.1002/1522-726x\(200012\)51:4<477::aid-ccd22>3.0.co;2-k](https://doi.org/10.1002/1522-726x(200012)51:4<477::aid-ccd22>3.0.co;2-k).
- Camara M, Cisse I, Camara T, Koné AC, Diawara Y, Konaté M, et al. Apport de l'Angioscanner dans la Prise en Charge des Douleurs Thoraciques non Traumatiques au Centre Hospitalier Mère-Enfant «Le Luxembourg». *Health Sci Dis* 2021;22. <https://doi.org/10.5281/hsd.v22i2.2535>.
- Ellenga Mbolla BF, GRIEU P, Sen D, Ablani N. Interet du scanner cardiaque dans le diagnostic du pont myocardique chez un sujet presentant des douleurs thoracique (cas Clinique). *JAMA* 2016; volume 8 (numero 1).
- Tauth J, Sullebarger T. Myocardial infarction associated with myocardial bridging: case history and review of the literature. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1997;40:364–7. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0304\(199704\)40:4<364::aid-ccd9>3.0.co;2-7](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0304(199704)40:4<364::aid-ccd9>3.0.co;2-7).
- Boudoulas KD, Kilic A. Epicardial fibrosis mimicking a myocardial bridge. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2014;19:336–8. <https://doi.org/10.1093/icvts/ivv122>.
- A B, V M, Jm A. Coronary stenting for symptomatic myocardial bridging. *Heart Br Card Soc* 1998;80. <https://doi.org/10.1136/hrt.80.1.102>.
- Vidal V, Leguerrier A, Bourdonnec C, Langella B, Rioux C, Logeais Y. Aspects angiographiques et chirurgicaux des ponts musculaires compressifs et des trajets intramyocardiques de l'artère interventriculaire antérieure (à propos de 12 cas). *Surg Radiol Anat* 1988;10:7–11. <https://doi.org/10.1007/BF02199689>.
- J G, A J, A R, M A, D B, F L, et al. New signs characteristic of myocardial bridging demonstrated by intracoronary ultrasound and Doppler. *Eur Heart J* 1999;20. <https://doi.org/10.1053/euhj.1999.1661>.
- Bd P, F K, Ir S. Normalisation of abnormal coronary fractional flow reserve associated with myocardial bridging using an intracoronary stent. *Heart Br Card Soc* 2000;83. <https://doi.org/10.1136/heart.83.6.705>.