

# LE CAS CLINIQUE DU MOIS

## Découverte fortuite d'une fistule coronarienne

O. GACH (1), V. LEGRAND (2)

**RÉSUMÉ :** Nous rapportons le cas d'un homme de 54 ans examiné en consultation de cardiologie pour mise au point de précordialgies atypiques. L'échocardiographie réalisée met en évidence une dilatation du sinus coronaire. Une évaluation angiographique complète avec cathétérisme cardiaque démontre une fistule coronaire entre l'artère circonflexe et le sinus coronaire ainsi qu'une artère coronaire droite anévrysmale se drainant directement dans le sinus coronaire. Aucun shunt circulatoire significatif n'est mesuré.

### CAS RAPPORTÉ

Un homme de 54 ans est adressé par son médecin traitant à la consultation de cardiologie pour mise au point de précordialgies atypiques latéro-thoraciques gauches non irradiées survenant depuis un mois, sans relation avec l'effort.

Les antécédents familiaux et personnels du patient sont vierges du point de vue cardiovasculaire. Le seul facteur de risque est une hypertension systolo-diastolique traitée par antagoniste calcique.

L'examen clinique est banal à l'exception d'une pression artérielle élevée à 160/100 mmHg aux deux bras.

L'électrocardiogramme montre un rythme sinusal régulier à 70/min, une conduction A-V normale et une morphologie normale des ondes P, QRS, du segment S-T et de l'onde T.

L'épreuve d'effort ne démontre pas d'ischémie électrique pour un seuil maximal. L'échocardiographie suspecte une dilatation du sinus coronaire, le reste de l'évaluation échographique étant normale.

Devant la possibilité d'une cardiopathie congénitale, une évaluation angiographique complète est décidée avec cathétérisme des cavités droites et gauches.

La coronarographie démontre l'existence d'une fistule entre l'artère circonflexe de calibre normal et le sinus coronaire. L'artère coronaire droite est considérablement et diffusément ectasiée de manière anévrysmale; elle présente une communication distale réalisant une fistule avec la partie postérieure du sinus coronaire (fig. 1, 2, 3).

La ventriculographie est normale. L'évaluation hémodynamique démontre un trouble de la compliance ventriculaire gauche et une hypertension artérielle systémique. Les pressions pul-

### CORONARY ARTERY FISTULA

**SUMMARY :** We report the case of a 54 year old man presenting atypical chest pain. The echocardiogram showed a dilatation of the coronary sinus. Subsequently the angiographic evaluation with cardiac catheterization demonstrated a coronary artery fistula between the circumflex artery and the coronary sinus and between a megaanevrysmal right coronary artery and the coronary sinus. No significant left to right shunt was discovered, however.

**KEYWORDS :** *Coronary artery fistula - Coronary anevrysm*

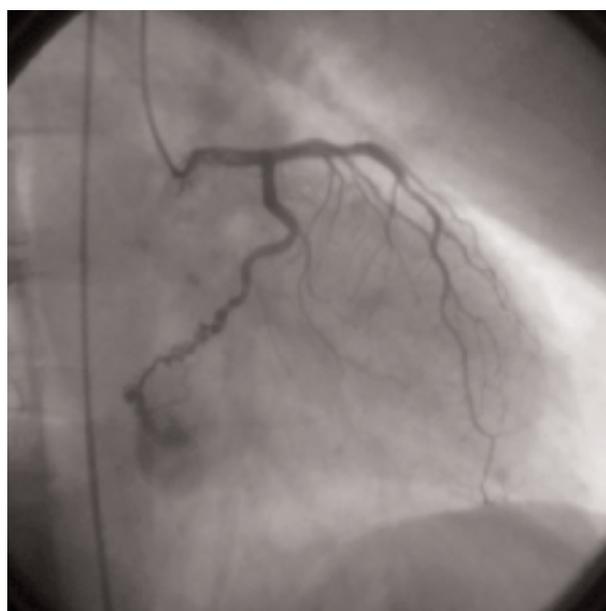


Fig. 1. Fistule entre l'artère circonflexe et le sinus coronaire.



Fig. 2. Fistule entre une mégaartère coronaire droite et le sinus coronaire (séquence précoce).

(1) Résident spécialiste, (2) Chef de Clinique, Service de Cardiologie, CHU Liège.



Fig. 3. Fistule entre une mégaartère coronaire droite et le sinus coronaire (séquence tardive).

monaires sont discrètement élevées. Les mesures étagées d'oxymétrie ne révèlent pas de shunt gauche/droit significatif et le rapport QP/QS est  $< 1.3$ .

Compte tenu de la présentation clinique et de la réticence du patient à l'idée de toute intervention correctrice, la priorité est donnée au traitement médical avec l'adjonction d'un inhibiteur de l'enzyme de conversion afin de réduire la post-charge ventriculaire gauche et traiter l'hypertension.

L'évolution actuelle, à un an, est toujours favorable sans manifestations cliniques, ni complication.

## DISCUSSION

### A. Définition

Une fistule coronarienne artérielle est définie comme une communication directe entre une artère coronaire et une cavité cardiaque, un gros vaisseau ou toute autre structure vasculaire "court-circuitant" le lit capillaire myocardique. La première description de cette anomalie remonte à 1865 par Krause (1). Ces anomalies sont le plus souvent congénitales mais peuvent être acquises, notamment après pontage aorto-coronaire, remplacement valvulaire ou biopsies myocardiques répétées (2). Le nombre, l'origine et le trajet des artères coronaires sont le plus souvent normaux.

### B. Embryogenèse

Les artères coronaires se développent tôt dans l'embryogenèse, entre la sixième et la huitième semaines. La première structure du vaisseau coronaire est le réseau capillaire myocardique formé par des cellules endothéliales. Les principales artères coronaires proviennent de la base du Truncus Arteriosus, cette structure se sépare ensuite en aorte et tronc pulmonaire. Normalement, les vaisseaux coronaires principaux s'écartent du tronc pulmonaire, fusionnent avec l'aorte et confluent avec le réseau capillaire. Des fistules artérielles coronaires peuvent se développer lors d'un élargissement anormal du réseau capillaire ou lorsque les artères coronaires principales restent attachées au tronc pulmonaire (3).

### C. Incidence

L'incidence de cette anomalie varie de 0,2 à 0,4 % en fonction des séries chez des patients sélectionnés. L'estimation pour la population générale fluctue, elle, aux alentours de 0,002 % en fonction des auteurs (4, 5).

Ces fistules concernent le plus souvent la coronaire droite en communication avec une cavité droite (ventricule droit, oreillette droite, artère pulmonaire par ordre de fréquence décroissant). Les fistules coronaires gauches sont rares, se drainent habituellement dans le ventricule ou l'oreillette droite, plus rarement dans une cavité gauche.

Dans une série de 33.600 patients, Vavuranakis et coll. (2) décrivent deux types morphologiques : le premier consistant en un vaisseau de petit calibre (31/34 patients), le second étant un vaisseau nettement anévrysmal (3/34 patients) comme illustré dans ce cas.

### D. Présentation clinique et complications

La manifestation clinique principale des fistules artérielles coronaires est l'existence d'un souffle continu au niveau de la communication, surtout ausculté chez l'enfant.

Dans la série d'adultes de Vavuranakis et coll. (2), seuls deux patients étaient porteurs de souffle et aucun ne présentait d'anomalie à l'évaluation hémodynamique le plus souvent invasive. Cette anomalie n'a aucune répercussion clinique notamment lorsque le rapport QP/QS est inférieur à 1,5.

Par ailleurs, une fermeture spontanée peut survenir; le mécanisme en est inconnu.

Dans les larges communications avec shunt significatif, la complication classique est la survenue d'une décompensation cardiaque. Celle-ci

survient, en général, dans la quatrième décennie et est secondaire à la surcharge en volume du ventricule gauche (6, 7).

Une ischémie myocardique peut également survenir en cas de thrombose ou par un effet de vol circulatoire à partir d'un réseau coronarien compromis par l'athérosclérose (8). En outre, l'athérosclérose de ces vaisseaux semble être plus fréquente et plus précoce (5).

Enfin, des ruptures et des endocardites ont été également rapportées (9).

#### E. Traitement

La fermeture élective chirurgicale ou percutanée par "coils" est recommandée chez les adultes symptomatiques, en particulier ceux porteurs d'un shunt gauche-droit significatif ou responsable de complications (10).

En pédiatrie, la fermeture systématique par chirurgie ou embolisation chez les enfants asymptomatiques est controversée puisqu'il existe des fermetures spontanées. Celles-ci sont plus fréquentes lorsque les enfants ont moins de deux ans et lorsque la fistule se draine dans le cœur droit, en particulier le ventricule droit, avec un rapport QP/QS < 1,5.

#### RÉFÉRENCES

1. Krause W.— Uber den Ursprung einer akzessorischen a. coronaria aus der a. pulmonalis. *Z Ratl Med*, 1865, **24**, 225-227.
2. Vavuranakis M, Bush C, Boudoulas H.— Coronary artery fistulas in adults : Incidence, angiographic characteristic, natural history. *Cathet Cardiovasc Diagn*, 1995, **35**, 116-120.
3. O'Connor NW, et al.— Ventriculo-coronary connections in hypoplastic left hearts : An autopsy microscopic study. *Circulation*, 1982, **66**, 1078-1082.
4. Macri R, Capulzini A, Fazzini L, et al.— Congenital coronary artery fistula : report of five patients, diagnostic problems and principles of management. *Thorac Cardiovasc Surg*, 1982, **30**, 167-171.
5. Liberthson RR, Sagar K, Berkoben J, et al.— Congenital coronary arteriovenous fistula. Report of 13 patients, review of the literature and delineation of management. *Circulation*, 1979, **59**, 849-854.
6. Schleich JM, Rey C, Gewillig M, Bozio A.— Spontaneous closure of congenital coronary artery fistulas. *Heart*, 2001, **85**, e6.
7. Hoffman JIE.— Congenital anomalies of the coronary vessels and the aortic root, in Emmanouilides GC, Riemenschneider TA, Allen HD, Gutgesel HP (eds), *Heart disease in infants, children, and adolescents*. William and Wilkins, Baltimore 1995, 769-791.
8. Morgan JR, Forker AD, O'Sullivan MJ, et al.— Coronary artery fistulas. Seven cases with unusual features. *Am J Cardiol*, 1972, **30**, 432-436.
9. Haberman JH, Howard JL, Johnson ES.— Rupture of the coronary sinus with hemopericardium. *Circulation*, 1963, **28**, 1143-1144.
10. Aggoun Y, Bonhoeffer P, Sidi D, et al.— Fistules coronaro-cardiaques congénitales de l'enfant. *Arch Mal Cœur*, 1997, **90**, 605-609.

Les demandes de tirés à part sont à adresser au Dr O. Gach, Service de Cardiologie, CHU, Sart Tilman, 4000 Liège.