

L'IMAGE DU MOIS

CARDIOPATHIE CONGÉNITALE : FISTULE ENTRE L'ARTÈRE CIRCONFLEXE ET LE SINUS CORONAIRE

PIETTE C (1), BERNARD AC (1), GACH O (2), LANCELLOTTI P (3)

RÉSUMÉ : Les fistules congénitales des artères coronaires sont des anomalies peu fréquentes, mais parfois importantes sur le plan hémodynamique, en fonction de leur taille et de la chambre cardiaque ou du site vasculaire impliqué. Les fistules entre l'artère circonflexe et le sinus coronaire sont des causes potentiellement curables des cardiopathies ischémiques.

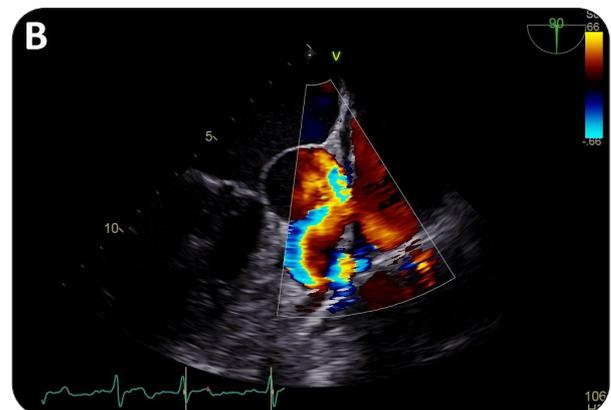
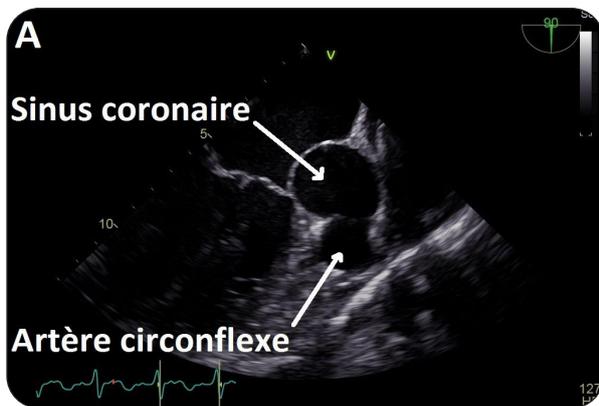
MOTS-CLÉS : *Cardiopathie congénitale - Fistule - Artère circonflexe - Sinus coronaire*

CONGENITAL HEART DISEASE : FISTULA FROM CIRCUMFLEX ARTERY TO CORONARY SINUS

SUMMARY : Congenital coronary artery fistulas are infrequent but sometimes hemodynamically important anomalies depending on their magnitude and the cardiac chamber or vascular site involved. Fistula from left circumflex artery to coronary sinus are potentially curable causes of ischemic heart disease.

KEYWORDS : *Congenital heart disease - Fistula - Circumflex artery - Coronary sinus*

Figure 1. Echographie transoesophagienne : dilatation du sinus coronaire et de l'artère circonflexe avec visualisation de la fistule (A). Visualisation de cette dernière en Doppler couleur (B).



La fistule artério-veineuse coronarienne est une connexion anormale mettant en relation directement une ou plusieurs artère(s) coronaire(s) (milieu à haute pression) avec le système veineux, l'artère pulmonaire ou une chambre cardiaque (milieu à basse pression), sans interposition du lit capillaire (1). Il s'agit d'une malformation congénitale dans la plupart des cas, mais cette pathologie peut également être acquise (traumatisme thoracique ou iatrogène avec, par exemple, une fistule secondaire à une chirurgie cardiaque) (1).

Dans la forme congénitale, les fistules sont secondaires à la persistance des sinusoïdes intra-trabéculaires entre les artères coronaires

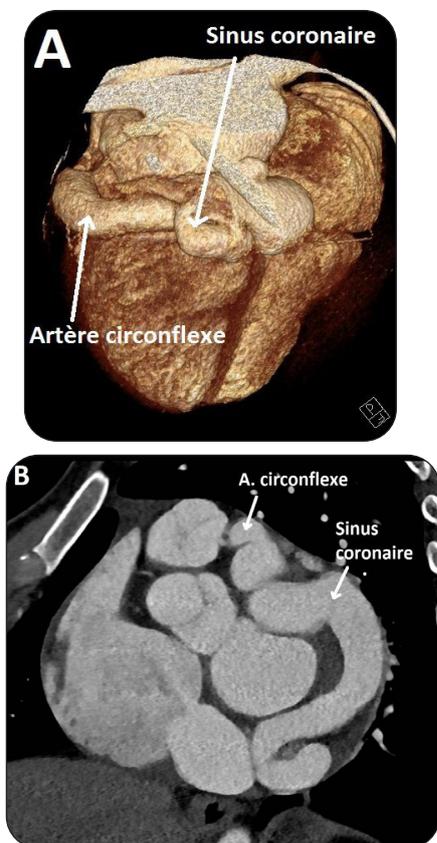
et le sinus coronaire et varient fortement en termes d'aspect morphologique (1). L'origine la plus commune est l'artère coronaire droite (50 % des cas), mais la fistule peut aussi provenir de l'artère coronaire gauche (42 % des cas) ou de ses branches, voire des deux coronaires (5 % des cas) (2). L'artère circonflexe est rarement impliquée (1-3). Le plus souvent, la fistule résulte d'une seule communication (1 point d'entrée), mais plusieurs points d'entrée sont possibles (1-4). Le drainage de l'artère se fait, le plus souvent, directement dans le ventricule droit (41 % des cas), l'oreillette droite (26 % des cas) ou l'artère pulmonaire (17 %) (1, 2, 4). Un des sites de drainage le moins commun est le sinus coronaire (1,6 %) (1, 2).

Les complications potentielles de cette pathologie sont la décompensation cardiaque congestive, l'anévrisme, la thrombose et la rupture du sinus, une endocardite, une ischémie du myocarde secondaire à un phénomène de vol coronaire (vol du sang oxygéné en provenance de l'artère coronaire dans la chambre ou veine

(1) Assistant en Cardiologie, (2) Professeur de Clinique, Service de Cardiologie, CHU Liège, Belgique.

(3) Professeur à l'ULiège, Chef de Service de Cardiologie, Directeur du GIGA Cardiovasculaire, CHU Liège, Belgique.

Figure 2. Scanner cardiaque : artère circonflexe se drainant dans le sinus coronaire en 3D (A) et en coupe sagittale en 2D (B).



à basse pression, causant une ischémie distale au site de la fistule) et la mort subite (3, 4).

Les patients sont généralement asymptomatiques bien qu'une dyspnée d'effort, des palpitations, de l'asthénie, des douleurs thoraciques sont parfois rapportées (1, 4). Les symptômes surviennent généralement après la deuxième décennie de vie (5). Le début et la sévérité des symptômes dépendent de l'âge, de la localisation et de la taille de la fistule, de la sévérité du shunt gauche-droit et des complications (1, 3).

La majorité des fistules artério-veineuses coronariennes sont découvertes de manière fortuite lors d'un examen de coronarographie (1, 3) ou lors de l'examen clinique par la perception d'un souffle continu menant à la réalisation d'une échographie cardiaque (4).

Le diagnostic complet requiert de multiples modalités d'imagerie : échographie cardiaque, scanner, IRM cardiaque et angiographie (1, 3, 4, 5). Souvent, l'échographie cardiaque est une méthode fiable pour réaliser le diagnostic (1) (Figure 1). Cependant, le gold standard reste l'angiographie coronarienne qui permet de

connaître les répercussions hémodynamiques et d'étudier le reste du réseau coronarien de manière fiable (4).

La relation de la fistule avec les autres structures cardio-vasculaires, sa taille, sa trajectoire, son origine, sa terminaison et sa tortuosité peuvent ne pas toujours être apparentes. Pour cette raison, le scanner et l'IRM cardiaque sont des méthodes non invasives de plus en plus utilisées pour mieux identifier la fistule en trois dimensions et fournir une meilleure compréhension de son mécanisme (1, 2) (Figure 2).

Le traitement chirurgical ou percutané vise à oblitérer la fistule, permettant de préserver le débit sanguin dans les artères coronaires. Le traitement par voie chirurgicale consiste en une ligature, par suture, de la fistule tandis que la technique percutanée permet une fermeture de la fistule par embolisation (1, 5). La méthode percutanée est préférée quand l'anatomie est favorable (1, 4). Pour les lésions fort tortueuses ou en présence d'un anévrisme, la chirurgie reste préférable (4).

Les indications thérapeutiques restent controversées (2). L'apparition de symptômes et de complications en rapport avec la fistule sont des indications opératoires (1, 3). Chez les patients asymptomatiques, la stratégie invasive doit être prudente et s'envisage en cas de ratio du débit pulmonaire sur le systémique (QP/QS) dépassant les 1,5 ou lors de la présence d'un anévrisme pouvant conduire à une thrombose, une rupture ou une obstruction (4). Pour les autres patients, une simple surveillance est préconisée (1, 4).

BIBLIOGRAPHIE

1. Edwards NFA, Wijesekera VA, Anderson BA, et al.— A rare case of a giant coronary sinus with focal aneurysm secondary to multiple fistulous connections arising from a dilated, tortuous left circumflex coronary artery. *CASE*, 2018, **2**, 99-102.
2. Shah SS, Teague SD, Lu JC, et al.— Imaging of the coronary sinus : normal anatomy and congenital abnormalities. *Radiographics*, 2012, **32**, 991-1008.
3. Mirmohammadsadeghi M, Salimi-Jazi F, Rabbani M.— Multiple right coronary artery fistulas to coronary sinus : a case report and literature review. *ARYA Atheroscler*, 2016, **12**, 192-194.
4. Raju MG, Goyal SK, Punnam SR, et al.— Coronary artery fistula : a case series with review of the literature. *J Cardiol*, 2009, **53**, 467-472.
5. BenAbda R, Gunn A, Roberge E, et al.— An unusual cause of atrial fibrillation in a young active duty soldier. *Radiol Case Rep*, 2017, **12**, 233-235.

Les demandes de tirés à part doivent être adressées au Pr P. Lancellotti, Service de Cardiologie, CHU Liège, Belgique.
Email : plancellotti@chuliege.be