

L'IMAGE DU MOIS

DÉCOUVERTE FORTUITE D'UN CANAL ARTÉRIEL PERSISTANT À L'ÂGE ADULTE

LAMBERT A (1), SEGHAYE MC (2), LANCELOTTI P (1)

RÉSUMÉ : Le canal artériel persistant est une structure vasculaire qui connecte l'aorte descendante proximale au tronc pulmonaire commun près de l'origine de l'artère pulmonaire gauche. La persistance du canal artériel après les premières semaines de vie est anormale. Chez l'adulte, il s'agit le plus souvent d'une découverte isolée, mais qui peut être associée à d'autres anomalies congénitales. Ses répercussions dépendent de la taille et de la morphologie du canal, variant de l'absence de signes et symptômes à un syndrome d'Eisenmenger pour les formes les plus sévères. L'échocardiographie est la clé de voûte du diagnostic. L'imagerie multimodale permet une caractérisation anatomique précise. Le traitement par mise en place par voie percutanée d'un dispositif de fermeture est recommandé en fonction des paramètres échographiques et du cathétérisme cardiaque droit.

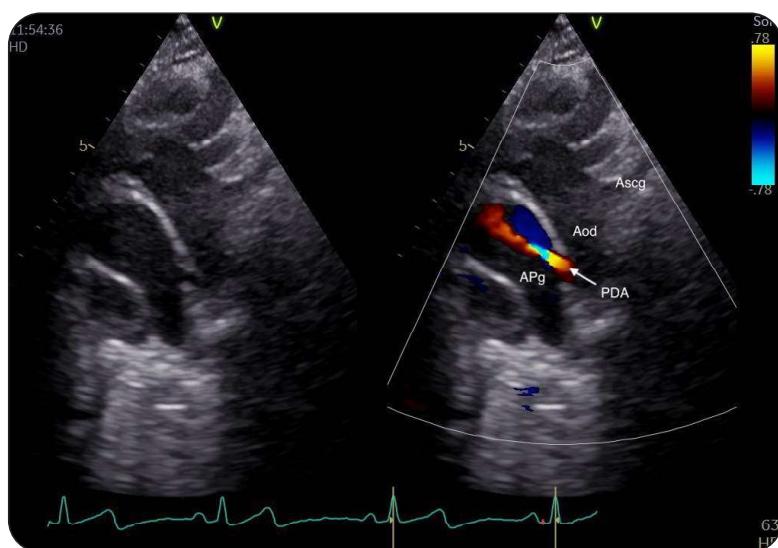
MOTS-CLÉS : *Canal artériel persistant - Échocardiographie-Doppler - Cathétérisme cardiaque droit*

INCIDENTAL DISCOVERY OF A PATENT DUCTUS ARTERIOSUS IN ADULTS

SUMMARY : The patent ductus arteriosus is a vascular structure that connects the proximal descending aorta to the main pulmonary artery near the origin of the left pulmonary artery. The persistence of ductal patency after the first weeks of life is abnormal. In adults, it is most often an isolated finding but it may be associated with other congenital anomalies. Its repercussions depend on the size of the duct, varying from the absence of signs and symptoms to Eisenmenger's syndrome. Echocardiography is the keystone of diagnosis. Multimodal imaging allows precise anatomical characterization. Treatment with percutaneous placement of a closure device is recommended based on ultrasound parameters and right heart catheterization.

KEYWORDS : *Patent ductus arteriosus - Doppler-echocardiography - Right heart catheterization*

Figure 1. Échocardiographie transthoracique en vue suprasternale mettant en évidence un canal artériel persistant (PDA) avec un shunt gauche-droit



PDA : patent ductus arteriosus; Aod : aorte descendante; APg : artère pulmonaire gauche; Ascg : artère sous-clavière gauche.

CAS CLINIQUE

Une patiente de 39 ans se présente en consultation de cardiologie pour la réalisation d'un bilan de dépistage. Elle n'a pas d'antécédents médico-chirurgicaux. À l'anamnèse, elle décrit une dyspnée de stade NYHA II. L'examen

clinique est sans particularité. L'ECG montre un rythme sinusal régulier sans troubles de la repolarisation. L'échocardiographie transthoracique met en évidence la persistance d'un canal artériel de petit calibre situé à 15 mm après l'émergence de l'artère sous-clavière gauche (Figure 1). Le canal artériel est restrictif avec un gradient télésystolique à 108 mmHg et un gradient téldiastolique à 61 mmHg. Le test à l'effort correctement réalisé est cliniquement et électriquement négatif, sans limitation de la capacité à l'effort.

(1) Service de Cardiologie, CHU Liège, Belgique.
(2) Service de Pédiatrie, CHU Liège, Belgique.

DISCUSSION

Le canal artériel persistant (PDA pour «Patent Ductus Arteriosus») est la communication vasculaire persistante entre le tronc de l'artère pulmonaire à proximité du départ de l'artère pulmonaire gauche proximale et l'aorte descendante en aval de l'artère sous-clavière gauche. Cette structure fœtale essentielle se ferme normalement spontanément à la naissance (1). L'incidence du PDA persistant est d'une naissance pour 500 en incluant les découvertes fortuites (2). Le ratio femme : homme est de 2 : 1. La plupart des cas de PDA sont sporadiques, mais beaucoup seraient dus à une transmission multifactorielle impliquant une prédisposition génétique et un déclencheur environnemental (3). Chez l'adulte, il s'agit souvent d'une découverte isolée, mais chez l'enfant il peut être associé à d'autres anomalies congénitales.

La présentation clinique varie en fonction de la taille et de la morphologie du canal. Le PDA entraîne un shunt gauche-droit et, en fonction du diamètre, une surcharge en volume de l'oreillette et du ventricule gauche et une élévation de la pression artérielle pulmonaire pouvant aller jusqu'à un syndrome d'Eisenmenger (hypertension artérielle pulmonaire fixée), avec une hypoxémie et cyanose différentes, prédominant dans les membres inférieurs, dans les cas les plus sévères (4).

Le diagnostic repose sur l'échocardiographie qui permet de caractériser le PDA et d'évaluer les répercussions hémodynamiques en quantifiant la surcharge en volume de l'oreillette et du ventricule gauche, la pression artérielle pulmonaire, et les modifications du cœur droit. Le Doppler couleur est une modalité très sensible dans la détection de la présence d'un PDA et permet d'estimer l'importance du shunt. L'IRM et le scanner cardiaque permettent une évaluation anatomique précise lorsque cela est nécessaire. Le cathétérisme cardiaque est indiqué pour déterminer les résistances vasculaires pulmonaires en cas de signes d'élévation de la pression artérielle pulmonaire (PAP systolique > 40 mmHg ou présence de signes indirects). Le test à l'effort peut être réalisé en cas de signes d'hypertension pulmonaire pour exclure une désaturation des membres inférieurs (5).

La prise en charge interventionnelle est recommandée (classe I) en cas de surcharge en volume du ventricule gauche sans hypertension artérielle pulmonaire (absence de signes non invasifs d'élévation de la PAP ou résistances vasculaires pulmonaires (PVR) < 3 WU). En cas d'hypertension pulmonaire avec des PVR entre

3 et 5 WU, la fermeture du PDA devrait être considérée (classe IIa) en cas de shunt gauche droit significatif ($Qp/Qs > 1,5$). En cas d'hypertension pulmonaire avec des PVR à partir de 5 WU, la fermeture du PDA peut être considérée (classe IIb) en cas de shunt gauche droit significatif ($Qp/Qs > 1,5$), mais doit être discutée de façon individuelle dans un centre expert. En cas de syndrome d'Eisenmenger ou de désaturation ($< 90\%$) des membres inférieurs à l'exercice, la fermeture de PDA n'est pas recommandée (classe III) (5).

La fermeture par dispositif par voie percutanée est la méthode de choix, même en cas de chirurgie cardiaque pour d'autres lésions concomitantes, avec un taux de complications très faible. La chirurgie est réservée au cas extrême où l'anatomie ne permet pas la fermeture par dispositif percutané (6, 7).

CONCLUSION

Le canal artériel persistant est le plus souvent découvert fortuitement chez l'adulte. L'échocardiographie est la clé du diagnostic et permet de guider l'indication de prise en charge interventionnelle avec le cathétérisme cardiaque droit. Le traitement est le plus souvent une fermeture par voie percutanée associée à un faible risque de complications.

BIBLIOGRAPHIE

1. Leonhardt A, Glaser A, Wegmann M, et al. Expression of protonoid receptors in human ductus arteriosus. *Br J Pharmacol* 2003;138:655-9.
2. Lloyd TR, Beekman RH. Clinically silent patent ductus arteriosus. *Am Heart J* 1994;127:1664-5.
3. Nora JJ. Multifactorial inheritance hypothesis for the etiology of congenital heart diseases: the genetic-environmental interaction. *Circulation* 1968;38:604-17.
4. Schneider DJ, Moore JW. Patent ductus arteriosus. *Circulation* 2006;114:1873-82.
5. Baumgartner H, De Backer J, Babu-Narayan SV, et al. 2020 ESC Guidelines for the management of adult congenital heart disease. *Eur Heart J* 2021;42:563-645.
6. Fisher RG, Moodie DS, Sterba R, Gill CC. Patent ductus arteriosus in adults long-term follow-up: nonsurgical versus surgical treatment. *J Am Coll Cardiol* 1986;8:280-4.
7. Harrison DA, Benson LN, Lazzam C, et al. Percutaneous catheter closure of the persistently patent ductus arteriosus in the adult. *Am J Cardiol* 1996;77:1094-7.

Les demandes de tirés à part doivent être adressées au Dr Lambert A, Service de Cardiologie, CHU Liège, Belgique.
Email : Audrey.lambert@student.uliege.be