Health Sciences & Disease
The Journal of Medicine and Biomedical Sciences
EISSN: 2309-6535 ISSN: 1684-2782

Cas Clinique

Séquestration Pulmonaire Associée à un Double Shunt Cardiaque : A Propos d'un Cas et Revue de la Littérature

Pulmonary Sequestration Associated with a Double Cardiac Shunt: A Case Report and Review of the Literature

Avoh Ami Echua Manzan[1], N'goran Yves N'da Kouakou[1], Fatoumata Traore Diaby [1], Tano Akoto Micesse[1], N'cho-Mottoh Marie Paul[1], Daniogo M'be[1], Ehouman Esther[1], Kramoh Kouadio Euloge[1]

https://doi.org/10.67260/hsd.v27i11.7974

Affiliations
1. Département médecine et spécialités médicales ; UFR sciences Médicales Abidjan ; Université Felix Houphouët Boigny ; Institut de Cardiologie d'Abidjan

Auteur correspondant
Avoh Ami Echua Manzan,
Tel : +225 0709977653
Email : amiavoh@gmail.com

Mots clés : Séquestration pulmonaire, Communication inter-auriculaire, persistance du canal artériel, Imagerie cardiovasculaire, Cardiopathie congénitale

Key words: Pulmonary sequestration, Atrial septal defect, Patent ductus arteriosus, Cardiovascular imaging, congenital heart disease

Article history
Submitted: 28 August 2026
Revisions requested: 8 October 2026
Accepted: 25 October 2026
Published: 29 October 2026

RÉSUMÉ

La séquestration pulmonaire est une malformation congénitale rare du tissu pulmonaire, pouvant être associée à d'autres anomalies cardiaques. Nous rapportons un cas rare de séquestration pulmonaire associée à un double shunt cardiaque dans un contexte de malformations cardiovasculaires complexes. Nous rapportons le cas d'un nourrisson de sexe féminin, âgé de 06 mois, fille unique d'un couple d'adolescents, issu d'une grossesse monofoetale menée à terme et accouchée par voie basse. Elle a été reçue en consultation de cardiologie pédiatrie à l'institut de cardiologie d'Abidjan pour des rhinobronchites à répétition et un retard staturo-pondéral évoluant depuis l'âge de 03 mois. Les explorations cliniques et paracliniques ont permis de mettre en évidence une séquestration pulmonaire du lobe inférieur droit associée à une dextrocardie, une communication interauriculaire et une persistance du canal artériel compliquée d'hypertension artérielle pulmonaire. Nous avons conclu à une séquestration pulmonaire intra lobaire droite associée à une dextrocardie, une communication interauriculaire et une persistance du canal artériel compliqué d'hypertension artérielle pulmonaire avec une artère sous clavière droite retro-œsophagienne. Compte tenu de la complexité de cette malformation cardiopulmonaire et l'insuffisance du plateau technique une prise en charge à l'étranger a été proposé à la famille. La séquestration pulmonaire peut s'associer à diverses malformations cardiaques congénitales. Une imagerie cardiovasculaire multimodale est indispensable pour orienter la stratégie thérapeutique.

ABSTRACT

Pulmonary sequestration is a rare congenital malformation of the lung tissue, which may be associated with other cardiac abnormalities. We report a rare case of pulmonary sequestration associated with a double cardiac shunt in the context of complex cardiovascular malformations. We report the case of a 6-month-old female infant, the only child of a teenage couple, born at term following a singleton pregnancy and delivered vaginally. She was seen at the paediatric cardiology clinic at the Abidjan Institute of Cardiology for recurrent rhinobronchitis and failure to thrive in terms of height and weight, which had been present since she was 3 months old. Clinical and diagnostic investigations revealed pulmonary sequestration of the right lower lobe associated with dextrocardia, an atrial septal defect and patent ductus arteriosus complicated by pulmonary arterial hypertension. We diagnosed a right intra-lobar pulmonary sequestration associated with dextrocardia, an atrial septal defect and a patent ductus arteriosus complicated by pulmonary arterial hypertension, with a right subclavian artery lying behind the oesophagus. Given the complexity of this cardiopulmonary malformation and the limitations of the local facilities, treatment abroad was proposed to the family. Pulmonary sequestration may be associated with various congenital heart defects. Multimodal cardiovascular imaging is essential to guide the therapeutic strategy.

INTRODUCTION

La séquestration pulmonaire (SP) est une malformation pulmonaire congénitale rare, représentant 0,15 à 6,4 % des malformations pulmonaires congénitales. Elle se caractérise par la présence de tissu pulmonaire non fonctionnel, dépourvue de connexion normale avec l'arbre trachéobronchique et vascularisé par une ou plusieurs artères issues de la circulation systémique [1]. Sur le plan embryologique, la théorie admise suggère que la SP résulte de la formation d'un bourgeon pulmonaire accessoire sous les bourgeons pulmonaires normaux [2]. On distingue deux formes, selon leur relation avec la plèvre viscérale et leur drainage veineux. La forme intralobaire qui est la plus fréquente ; elle se situe

Copyright©2026: The Authors. This is an open access article published by HSD under the CC BY NC ND 4.0 license

généralement dans un lobe inférieur et se draine dans les veines pulmonaires et la forme extralobaire qui possède sa propre enveloppe pleurale et se draine dans les veines systémiques [2].

La SP peut être isolée ou s'intégrer dans un contexte malformatif plus complexe. Des associations avec des cardiopathies congénitales, notamment la communication interauriculaire (CIA), la persistance du canal artériel (PCA) ainsi qu'avec certaines anomalies des arc aortiques et des gros vaisseaux, ont été rapportés [3-4]. Toutefois, l'association d'une SP à plusieurs malformations cardiaques congénitales reste rare.

L'imagerie joue un rôle essentiel dans le diagnostic, la recherche de malformations associées et la prise en charge thérapeutique de cette affection. L'angiographie était traditionnellement l'examen de choix. Cependant, la tomodensitométrie multiplan avec reconstruction tridimensionnelle s'est imposée comme un outil diagnostique non invasif plus performant [5].

En Afrique sub-saharienne et en Côte d'Ivoire en particulier, nous avons trouvé peu d'étude sur cette anomalie. Compte tenu de la complexité et de la rareté de cette affection associée à des malformations cardiaques congénitales, nous rapportons le cas d'un nourrisson de 06 mois pris en charge à l'institut de cardiologie d'Abidjan.

OBSERVATION

Nous rapportons le cas d'un nourrisson de sexe féminin, âgé de 06 mois, fille unique d'un couple d'adolescents, issu d'une grossesse monofoetale menée à terme et accouchée par voie basse. Elle a été reçue en consultation de cardiologie pédiatrie à l'institut de cardiologie d'Abidjan pour des rhinobronchites à répétition et un retard staturo-pondéral évoluant depuis l'âge de 03 mois.

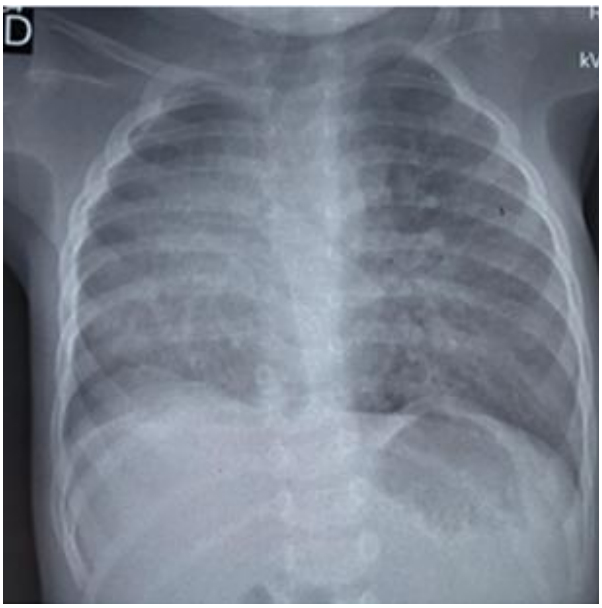

Figure 1. Radiographie thoracique de face du patient

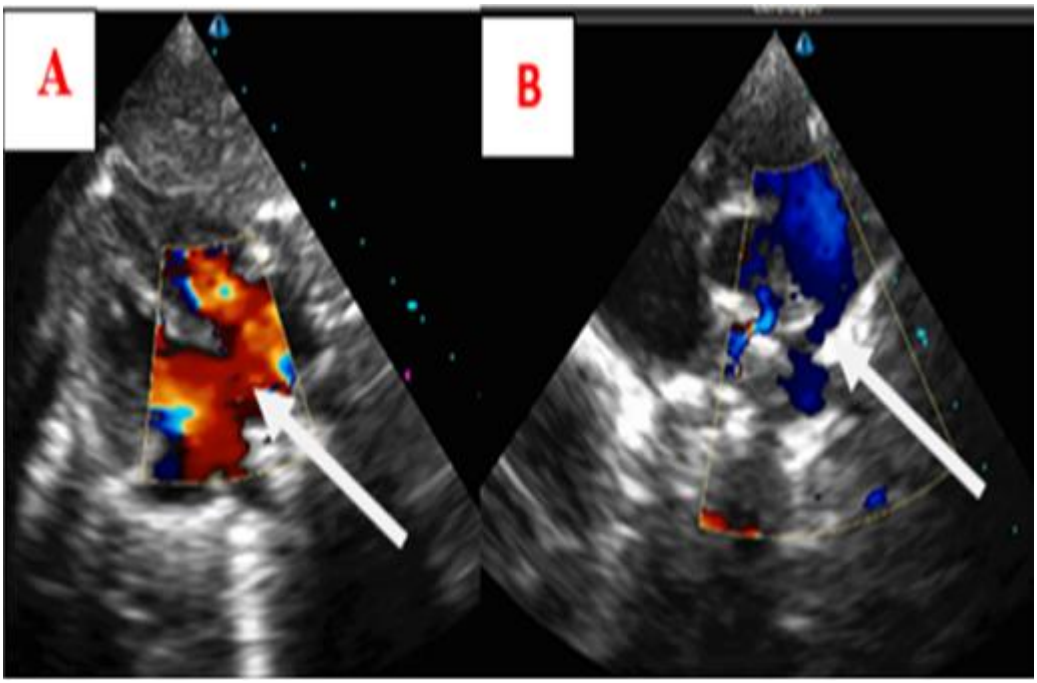

Figure 2. Echodoppler cardiaque montrant la dextrocardie, la communication interauriculaire (A) et la persistance du canal artériel (B)

A l'examen clinique, l'état général était conservé avec des conjonctives colorées, sans cyanose ni hippocratisme digital. Elle était polypnéique avec une fréquence respiratoire à 45 cycle/min. La pression artérielle était à 84/63 mmHg, la saturation à 96% en air ambiant, la fréquence cardiaque à 125 battements/min. Le poids était de 4,7kg pour une taille 67 cm. Le développement psychomoteur était satisfaisant. L'examen cardiovasculaire ne retrouvait pas de signes périphériques d'insuffisance cardiaque et les bruits du cœur était réguliers avec un souffle systolique d'intensité 3/6 latero-sternale droite. L'examen pleuropulmonaire retrouvait essentiellement une diminution du murmure vésiculaire à droite.

Copyright©2026: The Authors. This is an open access article published by HSD under the CC BY NC ND 4.0 license

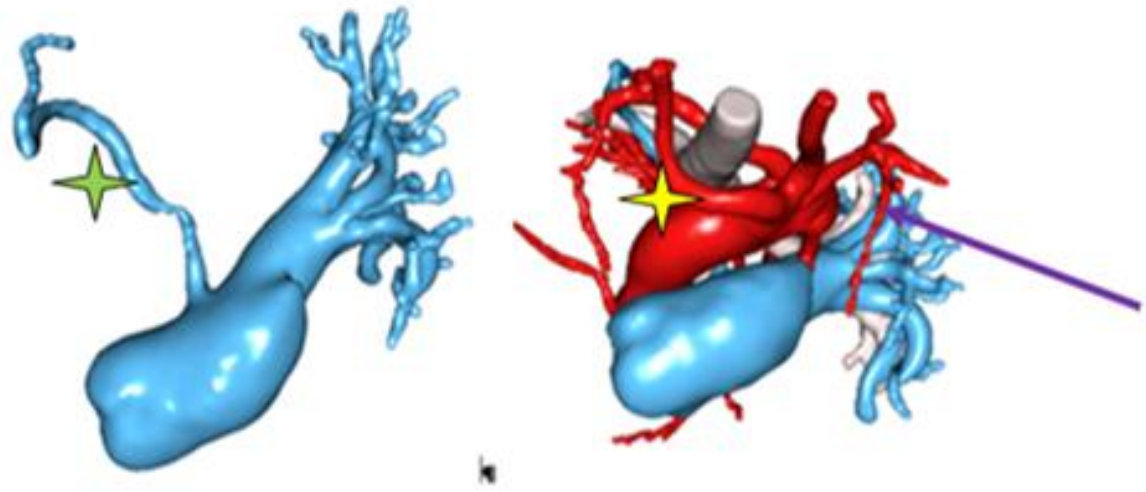

Figure 3. Modélisation 3D de l'angioscanner thoracique (Vue supérieure) : Hypoplasie de l'artère pulmonaire droite (Etoile verte) ; l'artère sous clavière droite retrooesophagienne (Etoile jaune) ; Un long canal artériel tubulaire (flèche violet)

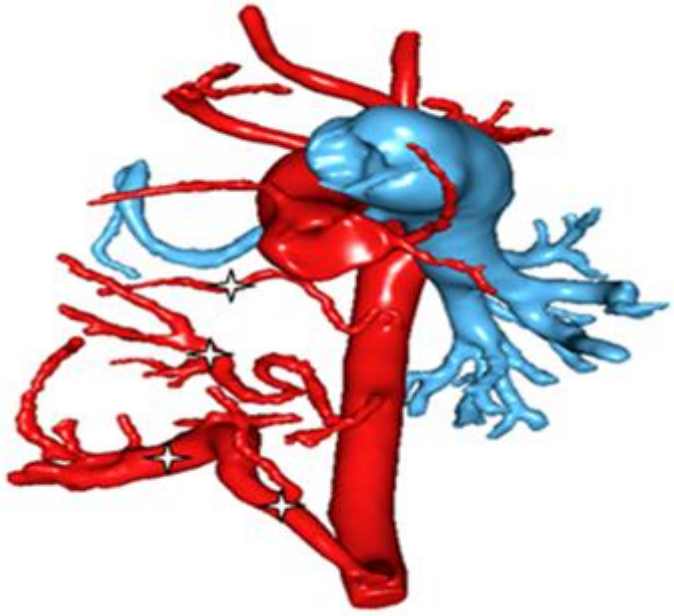

Figure 4. Modélisation 3D de l'angioscanner thoracique : Nombreuses collatérales (Etoiles blanches) issues de l'aorte thoracique descendante vascularisant le lobe inférieur droit.

La radiographie thoracique de face montrait une silhouette cardiaque difficilement appréciable, avec une asymétrie des deux champs pulmonaires, marquée par une diminution du volume et de la transparence du champ pulmonaire droit, associée à une accentuation de la trame vasculaire a gauche. (Figure 1)

L'électrocardiogramme retrouvait un rythme sinusal régulier, un axe QRS droit et une hypertrophie ventriculaire droite.

L'échocardiographie transthoracique mettait en évidence un situs solitus abdominoviscéral, une dextrocardie, une communication inter auriculaire ostium secundum mesurant 6 mm shuntant gauche-droite et une persistance du canal artériel mesurant 3 mm avec un shunt droite gauche (Figure 2).

Les cavités cardiaques étaient de taille normale avec une bonne fonction systolique biventriculaire. L'artère pulmonaire droite était hypoplasique avec une élévation des pressions pulmonaires estimées à 55mmHg sur le flux de l'insuffisance tricuspidienne. L'angioscanner thoracique réalisé mettait en évidence une hypoplasie majeure de l'artère pulmonaire droite associée à un long canal artériel tubulaire (Figure 3), une artère sous-clavière droite rétro-œsophagienne (Lusoria) avec de nombreuses collatérales issues de l'aorte descendante et vascularisant

Copyright©2026: The Authors. This is an open access article published by HSD under the CC BY NC ND 4.0 license

le lobe inférieur droit, compatibles avec des artères de séquestration pulmonaire (Figue 4). Le retour veineux se faisait dans les veines pulmonaires.

Nous avons conclu à une séquestration pulmonaire intra lobaire droite associée à une dextrocardie, une communication interauriculaire et une persistance du canal artériel compliqué d'hypertension artérielle pulmonaire avec une artère sous clavière droite retro-œsophagienne.

Compte tenu de la complexité de cette malformation cardiopulmonaire et l'insuffisance du plateau technique une prise en charge à l'étranger a été proposé à la famille.

DISCUSSION

La séquestration pulmonaire est une malformation congénitale rare caractérisée par la présence d'un territoire pulmonaire anormal, vascularisé par une artère systémique aberrante. La présentation clinique est variable, allant de la découverte fortuite à des infections respiratoires récidivantes, une insuffisance cardiaque ou une hémoptysie [2-6]. Chez notre patiente, les épisodes répétés de rhinobronchites associés à un retard staturopondéral, ont constitué les circonstances de découverte de la malformation.

Bien que la séquestration pulmonaire puisse être isolée, elle peut être associées des cardiopathies congénitales, notamment la communication interauriculaire et la persistance du canal artériel peuvent être associés [5-7]. Dans une série pédiatrique chinoise de 48 enfants, des malformations associées à la SP étaient retrouvées chez 40% des enfants, dont un cas de CIA et quatre cas de PCA [7]. Dans notre observation, outre la CIA et la PCA, une dextrocardie et une anomalie des arc aortiques notamment une artère sous clavière droite retrooesophagienne ont été retrouvé. Ces données confortent l'intérêt d'une évaluation cardiovasculaire systématique lorsqu'une séquestration pulmonaire est diagnostiquée chez le nourrisson.

La présence simultanée d'une CIA et d'une PCA peut majorer le débit pulmonaire et favoriser l'apparition précoce d'une hypertension artérielle pulmonaire (HTAP). A cette surcharge liée aux shunts, peut s'associer le débit sanguin provenant de l'artère systémique aberrante vascularisant la séquestration. L'augmentation du débit pulmonaire résultant de cette vascularisation systémique, peut, dans certaines situations, entrainer une surcharge volumique, une insuffisance cardiaque et une HTAP [8]. Cette interaction hémodynamique est effectivement ce qui est observé chez notre patiente qui présente une HTAP importante. En France, Abu Zahira et al avaient retrouvé sur une série de 71 enfants pris en charge pour séquestration pulmonaire une cardiopathie congénitale associées chez 86% des patients et une HTAP chez 59% d'entre eux, soulignant l'importance du retentissement cardiovasculaire de cette affection [9].

L'identification précise de l'artère nourricière systémique et des malformations associées est essentielle avant toute intervention. L'angioscanner thoracique permet une analyse simultanée du parenchyme pulmonaire, des artères systémiques aberrantes, des artères pulmonaires, des veines pulmonaires et des structures cardiovasculaires associées. Il peut ainsi compléter les données de l'échocardiographie, particulièrement lorsque l'anatomie est complexe [7].

La prise en charge de la séquestration pulmonaire dépend de sa forme anatomique, son retentissement clinique et hémodynamique ainsi que de l'existence de malformations associées. Chez les patients symptomatiques, la résection chirurgicale du territoire séquestré, associée à la ligature ou la section de l'artère systémique nourricière, demeure le traitement de référence [9]. Des alternatives endovasculaires ont toutefois été rapportées, notamment l'embolisation percutanée de l'artère nourricière, permettant d'exclure la séquestration de la circulation systémique. Cette approche a été utilisée avec succès chez certains patients, notamment lorsque le risque chirurgical est élevé [10-11]. En cas de cardiopathie congénitale associée, la suppression du shunt peut faciliter la prise en charge ultérieure de la cardiopathie en retardant la réparation chirurgicale et en améliorant ainsi le pronostic global du patient [10].

Dans notre observation, la prise en charge interventionnelle ou chirurgicale n'a pu être réalisée en raison des limites du plateau technique disponible. Une prise en charge médicale et surveillance clinique et echocardiographique ont été retenues. Cette situation souligne les difficultés de prise en charge des malformations cardio-pulmonaires complexes dans les contextes ou l'accès à la chirurgie cardiovasculaire et aux techniques endovasculaires pédiatrique demeure limité.

CONCLUSION

La séquestration pulmonaire est une malformation congénitale rare pouvant être associé à diverses malformations cardiaques congénitale. Notre observation souligne l'intérêt d'une exploration cardiovasculaire systématique et de l'angioscanner thoracique pour préciser l'anatomie et guider la prise en charge. Le traitement chirurgical reste la référence chez les patients symptomatiques, mais l'embolisation percutanée de l'artère nourricière constitue une alternative thérapeutique intéressante dans certaines situations. Dans les contextes à ressources limitées, l'absence d'accès au techniques chirurgicales ou endovasculaires peut toutefois constituer un obstacle majeur à une prise en charge optimale. Cette observation décrit le premier cas ivoirien d'une séquestration pulmonaire combinée à des cardiopathies congénitales, soulignant la rareté de cette entité dans notre pratique cardiologique régionales.

Limite de l'étude

Il s'agit d'une étude de cas unique, monocentrique et rétrospective, dont les résultats ne sont pas généralisables. L'insuffisance du plateau technique n'a pas permis de réaliser l'angioscanner et l'IRM cardiovasculaire, et l'absence de confirmation anatomopathologique et de suivi postopératoire limite l'évaluation du pronostic à long terme.

Copyright©2026: The Authors. This is an open access article published by HSD under the CC BY NC ND 4.0 license

DÉCLARATIONS

Contributions des auteurs

Tous les auteurs ont contribué à la rédaction de ce manuscrit.

Remerciements

Nous remercions sincèrement tous ceux qui ont rendu cette étude possible.

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts

Financement

Le travail a été effectué sur fonds propres

Considérations éthiques

Toutes les étapes du travail ont été effectuées en conformité avec la déclaration d'Helsinki. Le consentement éclairé écrit du parent a été obtenu avant publication.

RÉFÉRENCES

1- Landing BH, Dixon LG. Congenital malformations and genetic disorders of the respiratory tract (larynx, trachea, bronchi, and lungs). Am Rev Respir Dis. 1979;120(1):151–85.
2- Corbett HJ, Humphrey GM. Séquestration pulmonaire. Paediatr Respir Rev. 2004;5(1):59–68.
3- Tian Z, Zhou Y, Liu H. Extralobar pulmonary sequestration with absence of pericardium and atrial septal defect in a woman. J Cardiothorac Surg. 2019;14(1):113.
4- Tang M, Wu X, Hu S, et al. A case of rare pulmonary sequestration complicated with congenital heart disease treated by arterial embolization and atrial defect closure: A case report and review of literature. Front Cardiovasc Med. 2022 ;9:931590.
5- Chakraborty RK, Modi P, Sharma S. Pulmonary Sequestration. 2023 Jul 24. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026.
6- Ellis K. Fleischner lecture. Developmental abnormalities in the systemic blood supply to the lungs. AJR Am J Roentgenol. 1991;156(4):669-79
7- Ou J, Lei X, Fu Z et al. Pulmonary sequestration in children: a clinical analysis of 48 cases. Int J Clin Exp Med. 2014;7(5):1355-65.
8- Sha JM, Zhao H, Lin ZB. Anomalous Systemic Arterial Supply to the Lung: To Which Category Should This Belong? Heart Lung Circ. 2020;29(9):1292-300
9- Abu Zahira I, Haddad RN, Meot M, Bonnet D, Malekzadeh-Milani S. Transcatheter Management of Pulmonary Sequestrations in Children-A Single-Center Experience. Children (Basel). 2023;10(7):1197.
10- Aslan E, Tanidir IC, Saygi M et al. Simultaneous transcatheter closure of intralobar pulmonary sequestration and patent ductus arteriosus in a patient with infantile Scimitar syndrome. Turk Kardiyol Dern Ars. 2015; 43(2):192-5.
11- Losin M, Chojnicki M, Lotkowska W et al. Endovascular Embolization of Pulmonary Sequestration in Children with Contraindications to Surgery: A Two-Centre Experience with Long-Term Follow-Up. Children (Basel). 2026;13(6):842.

Copyright©2026: The Authors. This is an open access article published by HSD under the CC BY NC ND 4.0 license