

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI
Un peuple - Un But - Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE



ANNEE UNIVERSITAIRE 2021-2022 N°

Thème

**ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUE ET
ECHOCARDIOGRAPHIQUE DES
CARDIOPATHIES CONGENITALES AU CHU-
GT DE JUIN 2021 A JUIN 2022**

Présentée et soutenue publiquement le 09/01/2023 devant la
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

Mémoire présenté par :
Dr GUINDO Abdoulaye
Pour obtenir le Diplôme D'Université (D.U)
ECHOGRAPHIE " Écho Kalan So"

Jury

Président : Pr MENTA Ichaka

MEMBRE : Dr N'DIAYE Mamadou

Co-directeur : Dr SIDIBE Noumou

Directeur : Pr DIALLO Mahamadou

SOMMAIRE

MATIERES.....	Pages
DEDICACES ET REMERCIEMENTS.....	2
HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY.....	6
ABREVIATIONS.....	9
INTRODUCTION ET OBJECTIFS.....	11
GENERALITES.....	12
MATERIELS ET METHODE.....	33
RESULTATS.....	34
COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS.....	40
CONCLUSION.....	45
RECOMMANDATIONS	46
REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE.....	47
FICHE SIGNALETIQUE.....	52

DEDICACES :

A Allah le tout puissant, le très miséricordieux pour m' avoir donné la bonne santé, le courage et la chance de mener ce travail à terme.

Au prophète MOHAMED (PSL)

A mon père : AL-PHOUSSEYNI GUINDO

Vous avez préféré nous inscrire tous à l'école sans exception ; que nous ayons ce privilège d'être instruits. Père grâce au tout puissant, votre détermination, votre bénédiction et votre soutien me voilà au terme de ce travail. Puisse Dieu me donner la force, la chance et le temps de vous témoigner toute ma reconnaissance.

Vous nous avez inculqué, la cohésion ; le travail, le partage, la justice, le courage, le respect, la responsabilité.

Cher père, soyez assuré de notre profonde reconnaissance et notre profond amour.

A ma mère : DADO BAH

Douce mère

Tendre mère.

Vénération mère.

Vous êtes toujours prête à tout sacrifier pour que nous devenions meilleurs.

Vous nous avez appris la bonté, la modestie, la tolérance surtout le pardon et l'amour du prochain.

Vous nous avez toujours conseillé à rester unis comme un seul homme.

Merci mère pour tout.

A la mémoire de mes oncles et de ma tante : feu AL-HASSANE GUINDO, feu DRAMANE BAH, feu BOUYA BAH, feue TASSIRA LEÏTA

Vos souvenirs resteront à jamais gravés dans mon cœur.

Combien serait grande mon allégresse si vous étiez là pour partager cette joie.

A ma femme FATOUMATA DEMBELE

Ma dulcinée, ta compréhension et ta patience m'ont rendu facile la rédaction de ce document. En me disant : « c'est en travaillant qu'on gagne », tu m'as soufflé une âme nouvelle, celle de travailler et de gagner. Que ce mémoire soit pour toi ma belle, le cadeau que toute femme réclame à son mari ! Que chaque phrase de ce mémoire soit pour toi, l'expression de mes sentiments, les plus tendres !

Ma dulcinée, le chemin est encore long. Puisse ce mémoire être pour nous, le point de départ d'un avenir sans faille !

A MA FILLE (ASSETOU) ET A MES FILS (AL-PHOUSSEYNI ET MAHAMADOU)

Avant même de vous voir mes enfants, mon amour et mon affection pour vous étaient grand. Votre présence illumine ma vie et la rend plus joyeuse et pleine de sens.

Vous avez partagé avec moi cette aventure avec moi à chaque instant. A vous mes enfants chéris je dédie ce modeste travail en implorant DIEU le tout puissant de vous garder pour vos parents qui vous adorent.

Je vous aime mes enfants.

**A mes frères GUINDO : DAOUDA, ADAMA Y, MAMARY, CHEICK S,
ABDOULAYE M**

Vous m'avez soutenu même lorsque je n'en avais pas besoin. Vos encouragements et vos prières ont permis de réaliser ce travail. Ce mémoire est le vôtre, trouvez en son sein, l'espoir qu'une fratrie peut envier !

A mes sœurs GUINDO : MARIAM, SADIO, AMINATA, NAKORIA

De loin comme de près, vous m'avez toujours encouragé, vous m'avez toujours protégé à travers vos prières de tous les jours. Que ce mémoire soit pour vous, l'exploit que toute sœur pourrait souhaiter à son frère

**A mes nièces et mes neveux : Mohamed L, Adama, Cheicknè H, Mahamoud,
Al-Hassane, Hawa, Dado, Djeneba**

Ce mémoire est le vôtre et puisse-t-il être pour vous, une source de motivation et de fierté !

REMERCIEMENTS :

Gloire à Dieu, détenteur du pouvoir suprême ! Je te dis merci, merci pour ce que j'appelle « la résurrection de mon espoir ». Par ta bienfaisance, mes remerciements vont :

- ✓ A ma famille,
- ✓ A la famille Bah (Bamako, Kayes)
- ✓ Aux enseignants du D U d'échographie kalanso
- ✓ A mes collègues du D U d'échographie Kalanso 2021-2022 de la FMOS.
- ✓ A mes collègues et aux personnels du service de Radiologie de la commune V.
- ✓ A la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.
- ✓ A mes amis de Kalaban-coro,
- ✓ A mes tantes Assetou TRAORE et Djeneba GUINDO
- ✓ A mes cousins : Kalifa TOGOLA, Mamadou BAH
- ✓ A ma belle-famille (BAMAKO, KAYES)

Vous m'avez été d'un soutien énorme, vous m'avez dans la mesure du possible épargné toute souffrance. Chers amis, le mémoire que vous voyez est sans mensonge aucun, le vôtre ; Puisse-t-il être, une source d'exacerbation de nos liens d'amitié !

Trouvez dans ce mémoire, l'expression de ma franche reconnaissance ! A la vie et à la mort, fidèle et fraternel !

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre maître et Président du jury, Professeur Ichaka MENTA

- ✓ **Maître de conférences agrégé en cardiologie à la FMOS ;**
- ✓ **Chef de service de cardiologie au Centre Hospitalier Universitaire Gabriel TOURE ;**
- ✓ **Spécialiste en cardiologie du sport ;**
- ✓ **Membre de la société Malienne de Cardiologie SOMACAR**

Au-delà de votre compétence, votre savoir scientifique, vos immenses qualités humaines et votre abord facile font de vous un maître exemplaire.

Je vous prie d'accepter mes sentiments de sincères reconnaissances et de profond respect.

A notre maître et Membre du Jury, Docteur Mamadou N'DIAYE

- ✓ **Spécialiste en Radiodiagnostic et Imagerie Médicale**
- ✓ **Maître-assistant de Radiodiagnostic et Imagerie Médicale à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie de Bamako**
- ✓ **Colonel des Forces Armées du Mali**
- ✓ **Chef du Centre d'Imagerie des Armées de Bamako**
- ✓ **Membre fondateur de la société malienne de médecine militaire**
- ✓ **Membre de plusieurs sociétés nationales et internationales de Radiologie**

Cher maître, c'est un grand honneur pour moi que vous ayez accepté de juger ce travail ; votre modestie ; vos qualités d'homme de science, votre rigueur dans le travail, ont forcé l'admiration de tous. Veuillez accepter cher maître mes sentiments de reconnaissance et de respect.

A notre maitre et Co-Directeur de mémoire, Docteur Noumoun SIDIBE

- ✓ **Maitre de recherche au CHU-Gabriel TOURE ;**
- ✓ **Spécialiste en cardiologie ;**
- ✓ **Membre de la Société Malienne de Cardiologie SOMACAR**

Votre abord facile, votre rigueur scientifique, votre enseignement de qualité, votre simplicité m'a été d'un grand apport tout au long de cette formation. Vous m'avez fait un grand honneur en m'acceptant dans votre service.

Veuillez accepter cher maître l'expression de ma profonde reconnaissance.

A notre maitre et Directeur de mémoire, Professeur Mahamadou DIALLO

- ✓ **Professeur titulaire de Radiologie et d'Imagerie Médicale à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie de Bamako**
- ✓ **Spécialiste en Radiodiagnostic et Imagerie Médicale**
- ✓ **Expert Radioprotection et sureté des sources de rayonnement**
- ✓ **Chef de service de Radiologie et d'Imagerie Médicale au centre Hospitalier Universitaire Gabriel TOURE**
- ✓ **Membre de plusieurs sociétés nationales et internationales de Radiologie**

Cher maître, votre rigueur scientifique, votre simplicité, votre disponibilité, votre grand sens de l'humanisme, la qualité de votre encadrement ont forcé l'admiration de tous. Les mots me manquent, pour exprimer clairement les sentiments qui nous animent aujourd'hui.

Cher maître, veuillez accepter mes sincères remerciements pour la qualité de l'encadrement reçu.

Que Dieu vous accorde longue vie.

LISTE DES ABREVIATIONS

CIV : communication inter ventriculaire.

CIA : communication inter auriculaire.

ECG : électrocardiogramme.

CC : cardiopathie congénitale.

HTAP : hypertension artérielle pulmonaire.

HTA : hypertension artérielle.

CAV : canal atrio-ventriculaire.

OD : oreillette droite.

OG : oreillette gauche.

VD : ventricule droit.

VG : ventricule gauche.

AP : artère pulmonaire.

Ao : aorte.

IAo : insuffisance aortique.

T4F : tétralogie de FALLOT.

HVD : hypertrophie ventriculaire droite.

HVG : hypertrophie ventriculaire gauche.

Shunt D-G : shunt droit-gauche.

APG : artère pulmonaire gauche.

PCA : persistance du canal artériel.

TAC : tronc artériel commun.

TGV : transposition des gros vaisseaux.

FE-VG : fraction d'éjection du ventricule gauche.

FOP : foramen ovale perméable.

INTRODUCTION

Les cardiopathies congénitales sont des anomalies cardiaques survenant au cours de la formation du cœur pendant la vie intra utérine [1]. L'incidence est estimée entre 7 à 8 pour 1 000 naissances [2]. Au Mali une étude rétrospective réalisée en 2010 sur l'aspect épidémiologique des affections cardio-vasculaires en période néo-natale et infanto-juvénile à l'hôpital Mère-Enfant « Le Luxembourg (à propos de 225 cas) », a retrouvée que 67% des patients avaient une cardiopathie congénitale [3]. L'échocardiographie Doppler est de nos jours l'examen de référence car peu coûteux, fiable, reproductible et incontournable dans le diagnostic et le suivi des cardiopathies congénitales. Une meilleure connaissance des cardiopathies congénitales de l'enfant devrait permettre de proposer des mesures en vue de mieux organiser leur prise en charge.

Les objectifs de ce travail sont :

- Décrire l'aspect épidémiologique et échocardiographique des cardiopathies congénitales de l'enfant dans le service de cardiologie de l'hôpital Gabriel TOURE « CHU-GT».
- Identifier les principales cardiopathies congénitales diagnostiquées à l'échocardiographie doppler.

I. GENERALITES SUR LES CARDIOPATHIES CONGENITALES

- Rappel sur l'embryologie de l'Appareil Cardio-vasculaire

- Développement normal
- Formation des vaisseaux sanguins :

Vaisseaux extra embryonnaires :

A la troisième semaine les amas cellulaires angio formateurs d'organes mésenchymateux apparaissent dans le chorion, le pédicule et dans la paroi du leucithocèle II .Ces cellules vont se multiplier et les cellules centrales vont donner les hémocytoblastes qui vont donner les premiers globules rouges. Les cellules périphériques vont donner la paroi des vaisseaux. Ainsi se forment les vaisseaux vitellins et ombilicaux qui pénètrent dans l'embryon et se joignent aux vaisseaux, embryonnaires.

Vaisseaux Intra Embryonnaires

Proviennent d'amas cellulaires angio formateurs de la splanchnoplaste. Ces amas se développent en direction céphalique, se creusent une lumière se réunissent et forment un plexus de petit vaisseaux en forme de «fer à cheval». Latéralement le plexus donne un tube endothélial, la partie centrale garde toujours cette forme de fer à cheval le coelium intra embryonnaire qui recouvre le plexus donne la cavité péricardique. D'autre amas cellulaires vont donner une paire de vaisseaux longitudinale ce sont : les aortes qui entreront en contact avec le plexus : future tube cardiaque. Pendant la délimitation de l'embryon le plexus subit une rotation et se retrouve en position ventrale. Au cours de la plicature crânienne le plexus devient l'ébauche cardiaque. L'ébauche forme deux tubes qui fusionnent rapidement. Ces deux tubes comprennent une extrémité veineuse et une extrémité artérielle : Ventricule et bulbe artériel.

Le développement de la région bulbe ventricule va entraîner le bulbe en position ventrale, oreillette en position dorsale et le ventricule en position caudale. La paroi du tube cardiaque comporte 3 couches :

- L'endocarde qui constitue le revêtement endothélial ;
- Le myocarde : constitue la paroi musculaire ;
- L'épicarde ou péricarde viscérale tapisse la surface périphérique du tube.

Le tube présente un croisement entre oreillette et ventricule d'une part et cœur droit et gauche d'autre part. La valve artérielle se divise en aorte et en artère pulmonaire.

1- Classification physiopathologique des shunts gauches-droites

1-a Communication inter ventriculaire (C.I.V)

La plus fréquente des cardiopathies congénitales (20-25%).

Classification physiopathologique

Anatomie

La déhiscence du septum ventriculaire siège :

- le plus souvent dans le septum membraneux ;
- plus rarement dans le septum musculaire ou dans le septum d'admission ou au niveau infundibulaire.

1-b Clinique

1-b1 C.I.V I (Maladie de Roger)

. Pas de symptomatologie fonctionnelle.

. Examen :

- Souffle systolique frémissant, méso cardiaque, irradiant en rayons de roue ;
- B2 : normal au foyer pulmonaire.

. Radio :

- Cœur de volume normal ;
- Arc moyen gauche convexe.

. E.C.G. : normal.

1- b2 C.I.V II

. L'hypotrophie est fréquente chez le nourrisson. La dyspnée, lors des biberons et les infections respiratoires sont habituelles.

. Examen :

- souffle systolique 3-4/6 ;
- B2 augmenté au foyer pulmonaire ; roulement de débit fréquent à la pointe.

. Radio :

- Cœur augmenté de volume ;
- Hyper vascularisation pulmonaire.

. **E.C.G.** : hypertrophie ventriculaire (à prédominance gauche dans les C.I.V II a, à prédominance droite dans les C.I.V II b)

. **L'échocardiogramme** permet de visualiser la C.I.V et d'apprécier son retentissement sur les cavités cardiaques et l'artère pulmonaire.

. **Le cathétérisme** est souvent indispensable avant de décider d'une éventuelle intervention.

1- b3 C.I.V III :

Il s'agit en règle de formes évoluées, souvent négligées.

- Le souffle est peu intense, voire absent. En revanche, le B2 est claqué au foyer pulmonaire.

. Radio :

- La cardiomégalie est modérée ;
- Les artères pulmonaires proximales sont dilatées, contrastant avec une hypo vascularisation périphérique.

. ECG : hypertrophie ventriculaire droite exclusive.

1- b4 C.I.V IV (= C.I.V. "à poumons protégés")

Une sténose pulmonaire est dans ce cas associée à la C.I.V.

. La tolérance fonctionnelle est bonne le plus souvent.

. Clinique :

- Le souffle systolique est intense, maximum haut situé ;
- Le 2ème bruit est diminué au foyer pulmonaire.

. Radio :

- Pas de cardiomégalie ;
- Vascularisation pulmonaire normale ou peu augmentée.

. E.C.G. : hypertrophie ventriculaire droite exclusive.

1- b5 Evolution

Elle dépend de la taille de la C.I.V et de l'existence ou non d'une sténose pulmonaire.

Schématiquement :

. **Une C.I.V I** ne pose pas de problèmes, se fermant spontanément ou restant inchangée.

. **Une C.I.V II** peut avoir toutes les évolutions possibles :

- soit se fermer spontanément ;
- soit évoluer vers une C.I.V III ;
- soit restée identique et entraînée de l'insuffisance cardiaque.

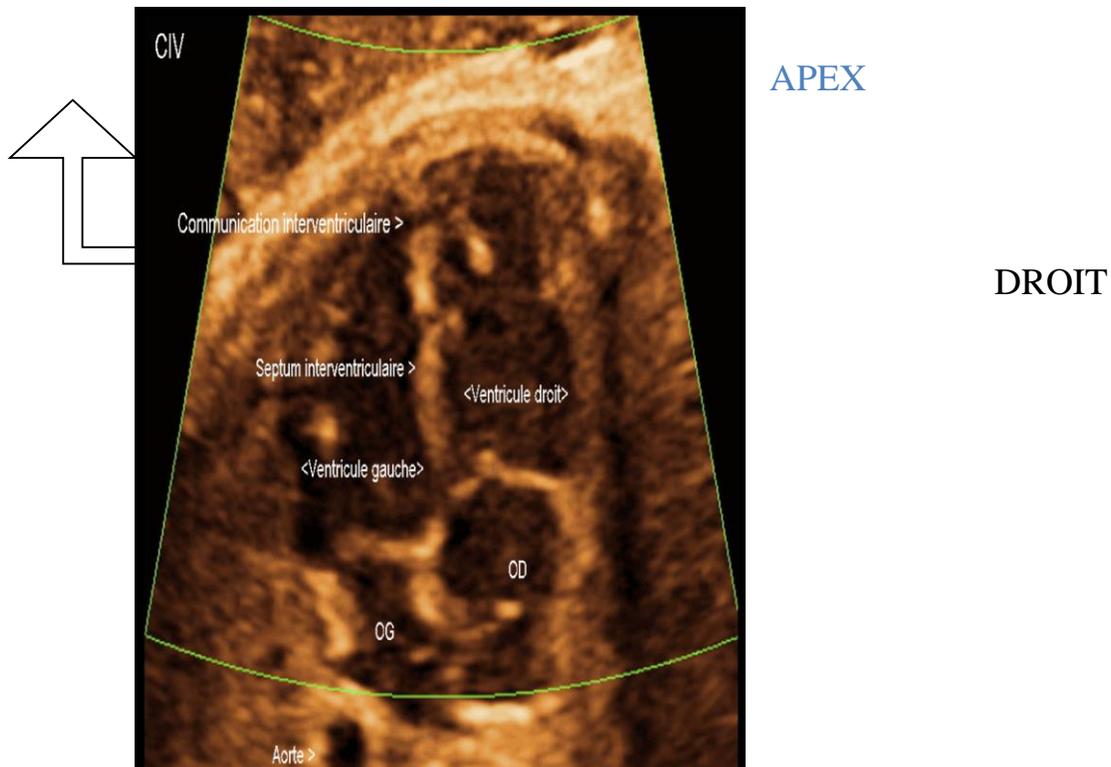
Ce sont donc les C.I.V II qui demandent à être surveillées de près pour décider du moment opportun de la chirurgie.

. **Une C.I.V IV** est longtemps bien tolérée mais peut évoluer vers une cardiopathie cyanogène, réalisant une Tétralogie de Fallot.

L'endocardite d'Osler est rare mais possible dans toutes les formes et doit être prévenue par l'antibiothérapie en cas de foyer infectieux ou de soins dentaires.

IMAGE ECHOCARDIOGRAPHIQUE 1 : Incidence apicale (4 cavités)

montrant une CIV musculaire.



1- b6 Traitement

Il s'adresse essentiellement aux C.I.V de type II. Chez le petit nourrisson un traitement médical (digitalique, diurétique, inhibiteur d'enzyme de conversion et le traitement martial) est justifié en cas de mauvaise tolérance. La cure chirurgicale (fermeture par patch) doit être envisagée avant que les résistances pulmonaires ne soient élevées de façon irréversible, c'est à dire en règle avant l'âge de 2 ans.

2- Communication inter auriculaire (C.I.A)

Cardiopathie congénitale fréquente (5 à 10% des CC.) définie par un défaut de développement du septum inter auriculaire. Elle est deux fois plus fréquente chez les filles que chez les garçons.

2-a Anatomie :

Deux types différents :

- Ostium secundum :

La déhiscence siège au milieu de la cloison. Elle peut parfois se situer à la partie haute réalisant le sinus venosus avec souvent un retour veineux pulmonaire anormal partiel associé (veine pulmonaire supérieure droite se jetant dans la veine cave supérieure).

- Ostium primum :

La déhiscence siège à la partie basse de la cloison et s'accompagne souvent d'une fente de la valve mitrale ou de la tricuspide.

2-b Clinique :

Type : forme habituelle de l'Ostium secundum à débit modéré. Chez un jeune enfant, souvent d'âge scolaire, sans symptomatologie fonctionnelle, l'attention est attirée par la découverte d'un souffle. Il s'agit le plus souvent d'un souffle systolique peu intense (2/6) siégeant au bord gauche du sternum, irradiant dans le dos. Il s'accompagne souvent d'un dédoublement fixe du deuxième bruit au foyer pulmonaire. (Si le débit est notable, un roulement diastolique sera entendu au foyer tricuspide).

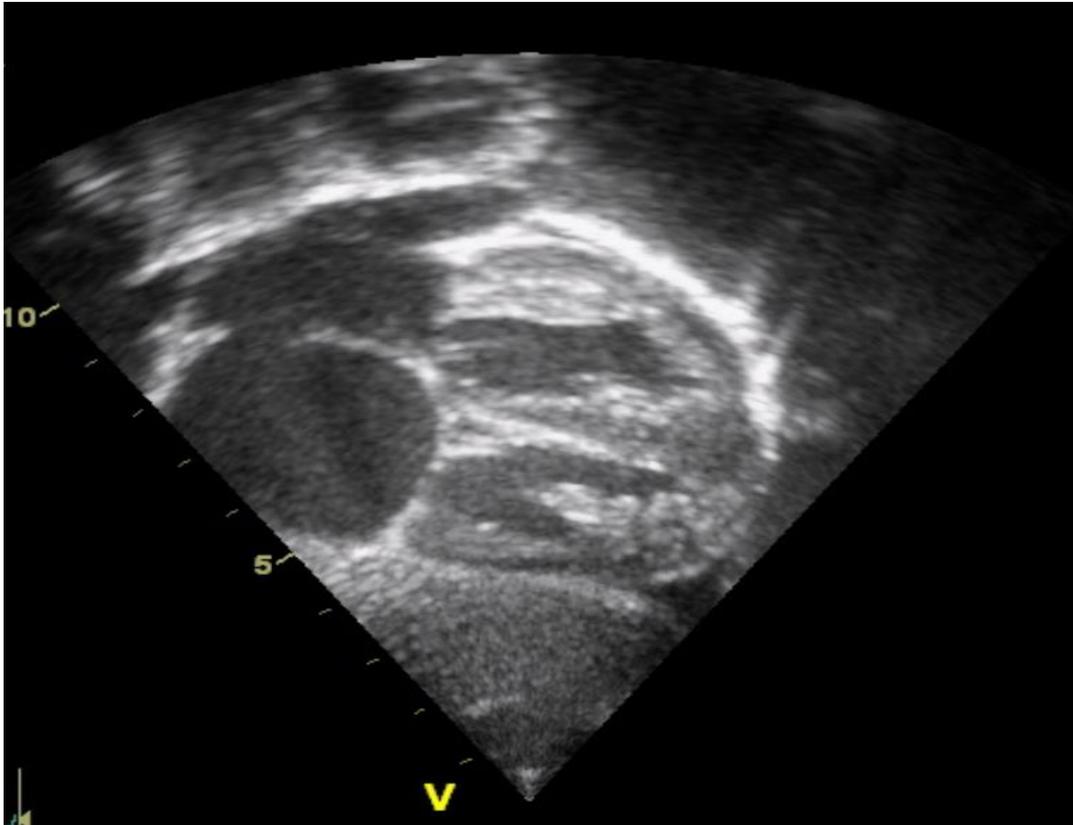
A la radio :

L'arc moyen gauche est convexe du fait de la dilatation de l'artère pulmonaire ; la vascularisation pulmonaire est augmentée.

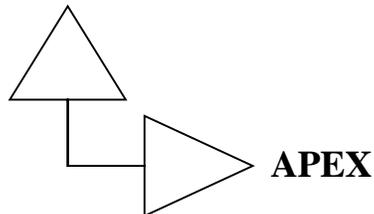
L'E.C.G : montre le plus souvent un bloc incomplet droit (traduisant la surcharge diastolique ventriculaire droite).

A l'échocardiogramme : le ventricule droit est dilaté ; la C.I.A. est bien visualisée en incidence sous-costale.

IMAGE ECHOCARDIOGRAPHIQUE 2 : Incidence sous costale sur le septum inter auriculaire montrant une CIA type ostium secundum



GAUCHE



Le cathétérisme : Il est utile pour préciser la pression pulmonaire et surtout calculer le débit du shunt.

L'évolution de la C.I.A est lente le plus souvent, les complications survenant vers 40-50 ans sous forme de :

- troubles du rythme (fibrillation auriculaire).

. HTAP

. Insuffisance cardiaque.

2-c Forme clinique :

L'Ostium primum sera suspecté sur l'électrocardiogramme qui montre le plus souvent un axe de QRS gauche (hémi bloc antérieur gauche) associé au bloc incomplet droit, et confirmé par l'échocardiogramme.

2-b Traitement :

La fermeture de la C.I.A. doit être envisagée si le débit est important (Rapport : Débit pulmonaire/Débit systémique > 2) pour éviter des complications ultérieures.

L'acte chirurgical (réalisé par Sternotomie ou thoracotomie latérale) consiste à mettre en place un patch de tissu synthétique. La fermeture par "ombrelle" introduite par voie percutante est en cours d'expérimentation.

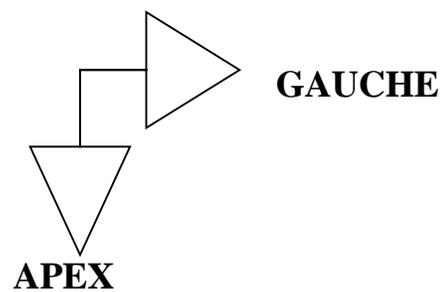
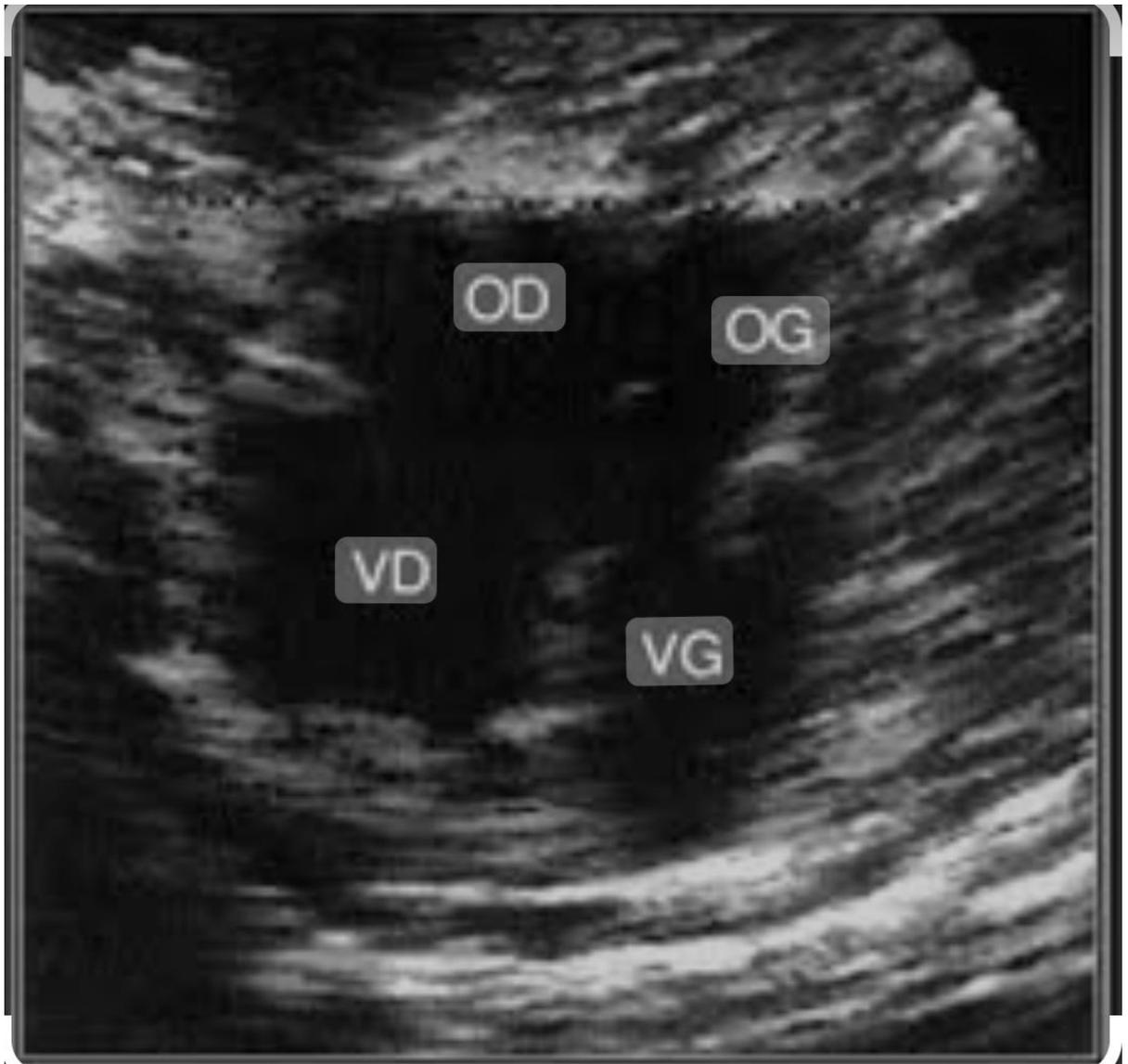
3- Canal atrio ventriculaire (C.A.V)

Le plus grave des shunts gauches droits. Il associe une C.I.A basse type Ostium primum et une communication inter ventriculaire, réalisant ainsi un large défaut, associé à des anomalies des valves mitrale et tricuspide.

Il s'observe fréquemment dans la trisomie 21 (représentant la moitié des cardiopathies des enfants trisomiques).

La cure chirurgicale en est difficile.

IMAGE ECHOCARDIOGRAPHIQUE 3: Incidence apicale (4 cavités)
montrant un canal atrio-ventriculaire



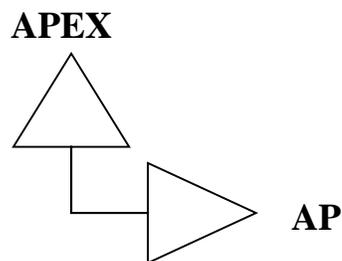
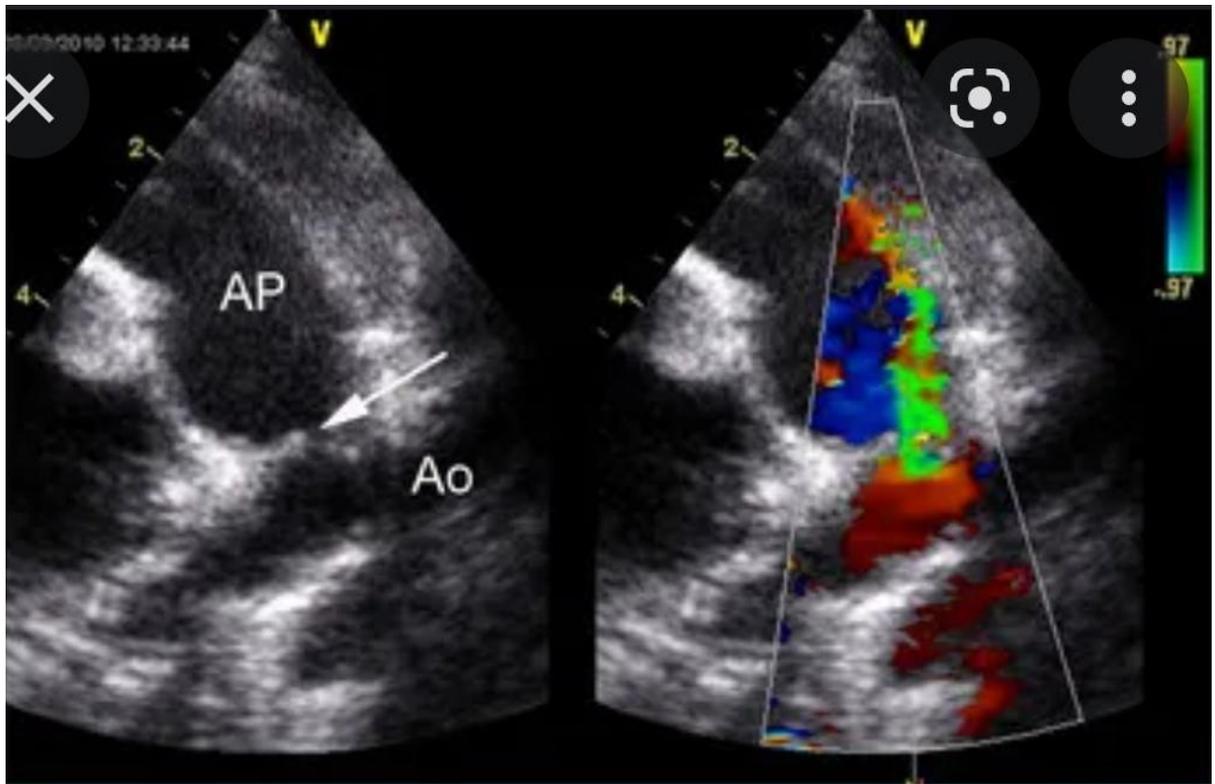
4-Canal artériel (P.C.A)

C'est la persistance après la naissance du canal artériel permettant normalement au cours de la vie intra-utérine le passage du sang du tronc de l'artère pulmonaire l'aorte descendante.

L'aspect clinique le plus habituel correspond à la persistance d'un petit canal à faible débit.

L'attention est attirée chez un jeune enfant par la découverte d'un souffle au foyer pulmonaire ou surtout en région sous claviculaire gauche, qu'une auscultation attentive permet d'affirmer comme continu (témoignant d'une communication entre deux cavités dont la pression est différente non seulement en systole mais également en diastole) et de timbre "tunnellaire". Le diagnostic est confirmé par l'écho Doppler et conduit à la section suture chirurgicale (ou à la fermeture par ombrelle percutanée) systématique pour éviter une greffe bactérienne qui peut être dramatique.

IMAGE ECHOCARDIOGRAPHIQUE 4: Incidence parasternale gauche petit axe montrant la persistance du canal artériel



Plus rare est la persistance d'un large canal artériel à débit

Important responsable chez le nourrisson d'un souffle continu ou seulement systolique, d'un deuxième bruit augmenté au foyer pulmonaire et d'un

roulement diastolique de débit à la pointe. Les pouls périphériques sont augmentés et l'insuffisance cardiaque fréquente.

Sur la radiographie le cœur est augmenté de volume et les poumons sont hyper vascularisés. L'électrocardiogramme objective une hypertrophie ventriculaire gauche diastolique. La section suture est nécessaire pour éviter l'insuffisance cardiaque et l'hypertension artérielle pulmonaire.

5-Shunts droits gauches

5-1- Généralités

Le trouble physiopathologique des shunts droite gauche est constitué par l'hypoxémie artérielle responsable des manifestations cliniques :

La cyanose

Caractérise les cardiopathies avec shunt droit gauche.

Elle se définit par la coloration bleue violacée des téguments et des muqueuses apparaissant lorsque le sang capillaire moyen contient $< 5g$ d'hémoglobine réduite pour 100 ml de sang.

Cette désaturation excessive du sang capillaire peut provenir :

- soit d'une augmentation de la désaturation veineuse par ralentissement circulatoire (cyanose périphérique),

- soit d'un défaut de la saturation artérielle :

Par anomalie de l'hémostase pulmonaire ;

Par shunt droite gauche central, avec passage du sang dénaturé dans le sang artériel = cardiopathie cyanogène.

Cliniquement : la cyanose est plus ou moins évidente, surtout nette au niveau des lèvres et des extrémités.

La polyglobulie

Fonction du degré de désaturation artérielle, elle est compensatrice.

Elle entraîne :

- une augmentation de l'hémoglobine ;
- une augmentation de l'hématocrite (d'où une hyperviscosité sanguine) ;
- des anomalies de l'hémostase (hypercoagulabilité).

Les complications de l'hypoxie

Sont constituées par :

- les crises d'anoxie : accentuation brutale de la cyanose, avec malaise, hypotonie, perte de connaissance.
- les accidents neurologiques toujours à redouter :
 - Accidents thromboemboliques notamment cérébraux ;
 - Abscès du cerveau (germes non filtrés au niveau du poumon).

5-2-Tétralogie de Fallot

Le plus fréquent des shunts droits gauches.

5-2-a Anatomie

4 éléments, dont les 2 premiers seuls sont essentiels :

- C.I.V ;
- Sténose pulmonaire (infundibulaire + valvulaire + ou - branches) ;
- Dextro position aortique ;
- HVD.

5-2-b Physiopathologie

Egalité des pressions ventriculaires droites et gauches ;

Shunt D-G : cyanose ;

Débit pulmonaire diminué.

5-2-c Clinique

La cyanose apparaît plus ou moins tôt selon l'importance de la sténose de la voie pulmonaire (souvent vers 3-6 mois, mais parfois plus tardivement).

Auscultation :

Souffle systolique 3-4/6 au bord gauche ;

B2 diminué le plus souvent.

Radio :

Typiquement : Cœur "en sabot" avec arc moyen creux et pointe soulevée ;

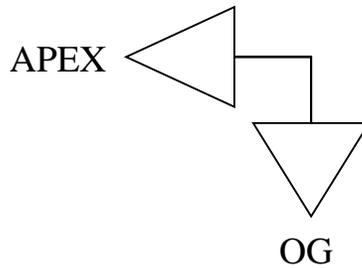
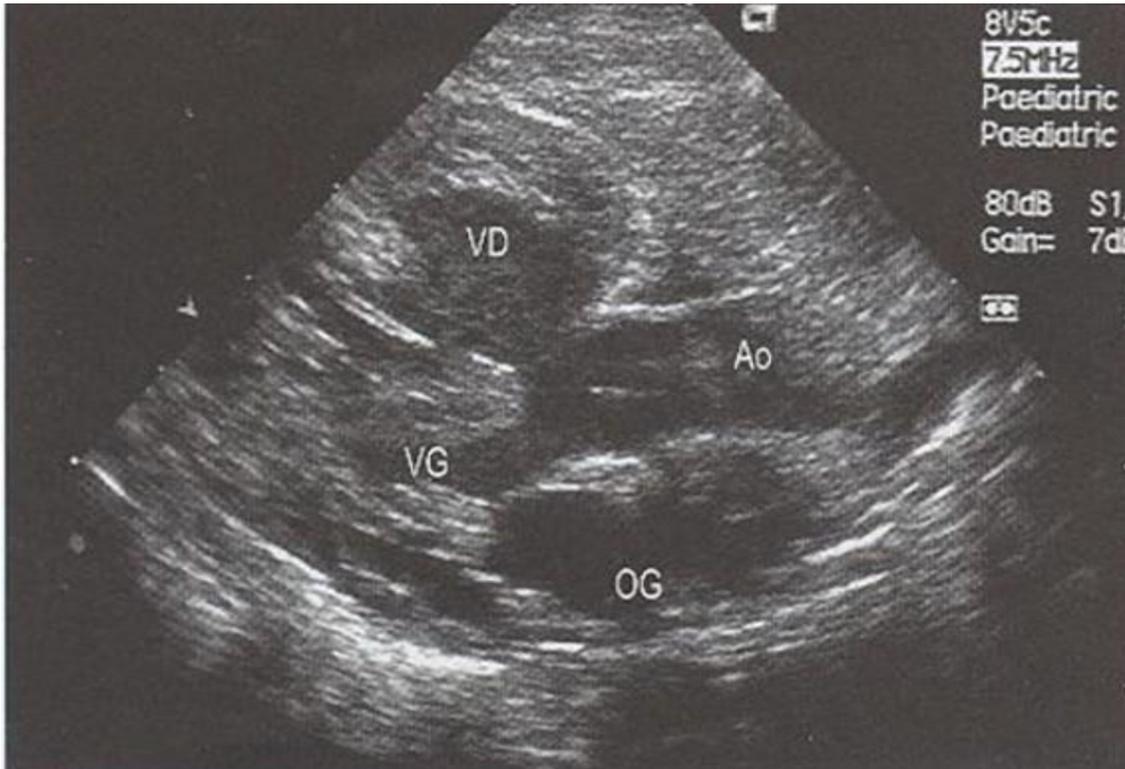
. Vascularisation pulmonaire diminuée.

E.C.G :

. Hypertrophie ventriculaire droite "type égalité de pression" avec transition dès V2.

Echo-Doppler cardiaque :

IMAGE ECHOCARDIOGRAPHIQUE 5: Incidence parasternale gauche grand axe montrant une Tétralogie de Fallot avec une large CIV surplombée par l'aorte dilatée, une hypoplasie de la voie pulmonaire et une hypertrophie du ventricule droit.



. Affirme le diagnostic en montrant l'aorte "à cheval" sur le septum inter ventriculaire et la sténose pulmonaire.

L'examen hémodynamique et angiographique précise l'anatomie de la voie pulmonaire et les sténoses éventuelles au niveau des branches.

L'évolution se fait en règle vers l'aggravation de la cyanose avec risques de malaises et d'accidents neurologiques.

Le traitement ne peut être que chirurgical :

. Soit intervention palliative chez le petit nourrisson de type anastomose de Blalock (entre l'artère sous-clavière et l'artère pulmonaire pour amener davantage de sang à être oxygéné) ;

. Soit intervention réparatrice chez l'enfant plus grand (fermeture de la C.I.V + élargissement de la voie pulmonaire avec ou sans patch).

5-3- Transposition des gros vaisseaux

Cardiopathie congénitale cyanogène la plus fréquente en période néonatale.

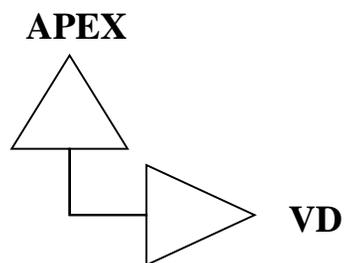
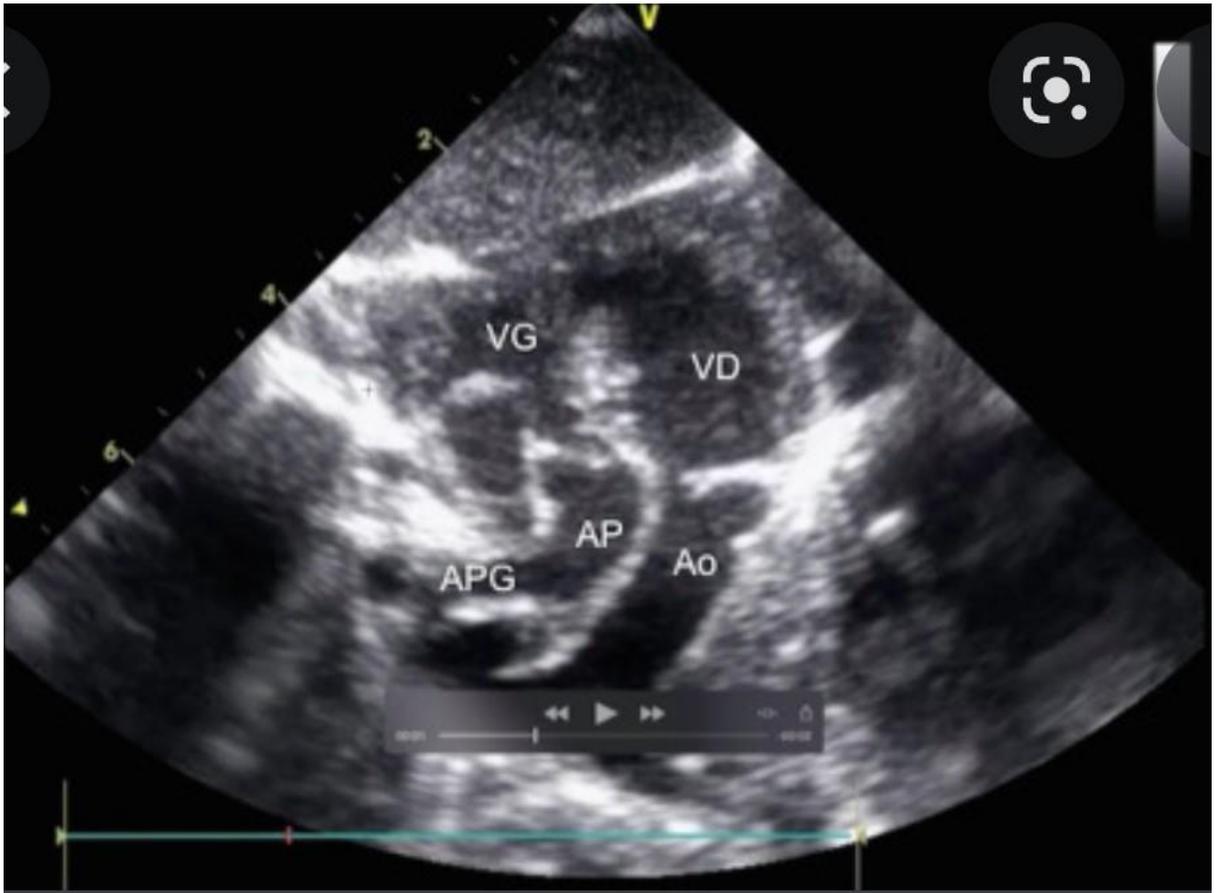
Elle est définie par la naissance de l'aorte à partir du ventricule droit et de l'artère pulmonaire à partir du ventricule gauche.

Elle se révèle dès les tous premiers jours de la vie par une cyanose intense réfractaire. L'auscultation est souvent normale. La radiographie montre un cœur ovoïde et une hyper vascularisation pulmonaire.

L'échocardiogramme visualise la naissance anormale des gros vaisseaux.

Elle nécessite le plus souvent en urgence un geste de cathétérisme interventionnel (manœuvre de Rahskind) avant la chirurgie.

IMAGE ECHO-DOPPLER CARDIAQUE 6: Incidence apicale voie de sortie montrant un transposition des gros vaisseaux ou discordance artério-ventriculaire



6- Cardiopathies par obstacle

6-1 Sténoses de la voie pulmonaire

Elles peuvent siéger à tous les niveaux mais le plus souvent l'obstacle est valvulaire (rétrécissement pulmonaire orificiel). L'orifice étant constitué par un dôme plus ou moins épais.

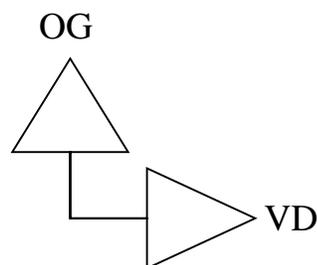
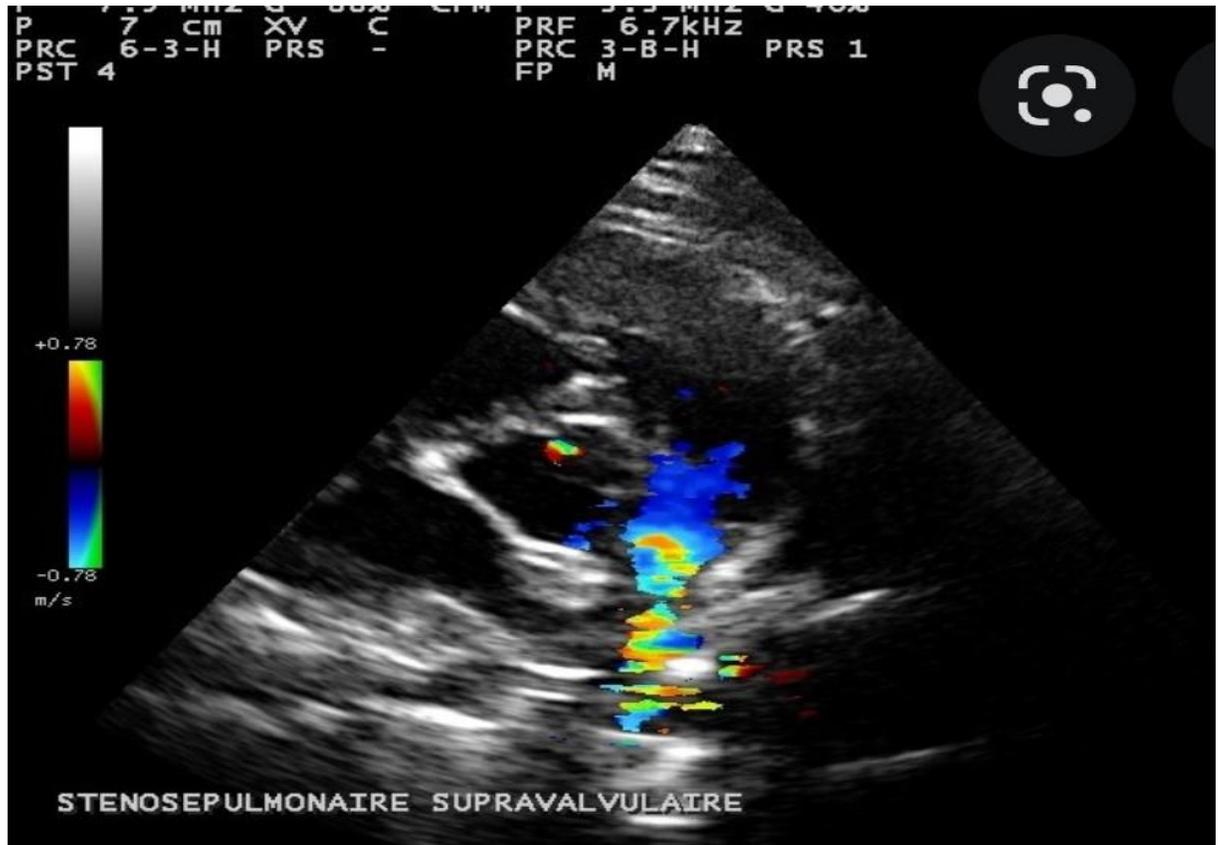
Il y a peu de signes fonctionnels au début et le diagnostic est le plus souvent évoqué à l'auscultation devant un souffle systolique 3 à 4/6, siégeant au foyer pulmonaire, irradiant dans l'espace inter scapulo-vertébral accompagné d'un deuxième bruit diminué.

A la radio, l'arc moyen gauche est nettement convexe ("en œuf") et les artères pulmonaires plus ou moins grêles.

L'électrocardiogramme montre une surcharge ventriculaire droite isolée.

L'électrocardiogramme confirme la sténose et le Doppler en évalue le degré.

IMAGE ECHOCARDIOGRAPHIQUE 7: Incidence parasternale gauche petit axe montrant une sténose de l'artère pulmonaire avec un aliasing au doppler couleur.



L'évolution peut se faire au fil des ans vers l'insuffisance cardiaque et si le rétrécissement est serré (gradient VD-AP >50 mm Hg) il faut le supprimer. La valvuloplastie par ballonnet donne le plus souvent de très bons résultats.

6-2 Sténoses de la voie aortique

6-2.a Le rétrécissement aortique congénital

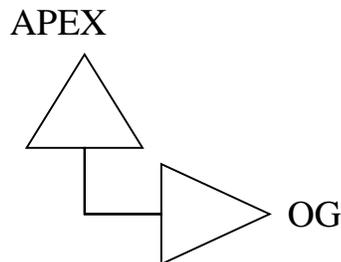
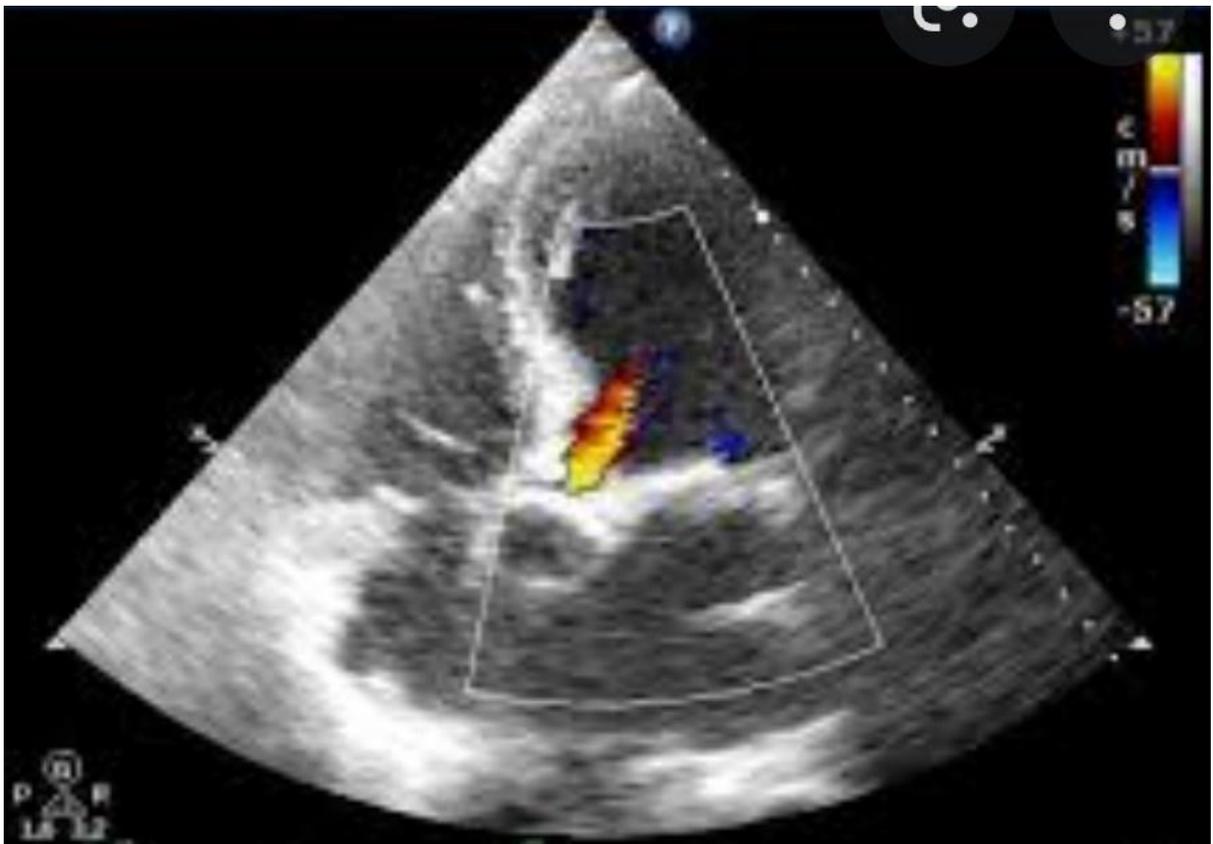
Il siège le plus souvent au niveau orificiel mais peut être aussi sous orificiel (voire sus orificiel).

Il est en règle révélé par un souffle méso systolique maximum au foyer aortique.

L'E.C.G peut montrer une H.V.G.

L'écho Doppler affirme le diagnostic et précise la sévérité.

IMAGE ECHOCARDIOGRAPHIQUE 8: Incidence apicale (5 cavités) montrant une sténose aortique.



L'évolution dans les formes sévères est dominée par le risque d'insuffisance cardiaque et de mort subite.

6-2.b La coarctation aortique

C'est la sténose de l'isthme de l'aorte (partie initiale de l'aorte descendante).

Deux formes essentielles :

L'examen révèle 3 signes évocateurs :

Se révèle le plus souvent dans les premières semaines de la vie par une insuffisance cardiaque.

Elle sera évoquée sur la non pulsativité des pouls fémoraux

- Un souffle systolique doux au bord gauche du sternum et dans l'espace inter scapulo-vertébral (où il peut prédominer) ;
- Des artères fémorales peu battantes, voire non perceptibles ;
- Une H.T.A. aux membres supérieurs.

La radiographie peut montrer une incisure au niveau de l'aorte descendante.

L'écho par voie supra sternale peut visualiser la coarctation dans la plupart des cas.

L'évolution est dominée par le risque de complications liées à l'hypertension artérielle (et notamment d'accidents vasculaires cérébraux).

L'intervention chirurgicale est impérative. Elle consiste le plus souvent en la résection, suture de la région isthmique (intervention de Crafoord).

II. MATERIELS ET METHODES

Notre travail s'est déroulé dans le service de cardiologie du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré pendant une période de 12 mois de Juin 2021 à Juin 2022. Il s'agit d'une étude rétrospective à visée descriptive des comptes rendus d'échocardiographies Doppler. Nous avons utilisés une sonde cardiaque de 5MHz sur l'appareil Sonoscape S 20.

Critères d'inclusion : Tous les comptes rendus des patients âgés de 0 à 15 ans chez qui l'échocardiographie-doppler a été réalisé et dont le compte-rendu contenait des renseignements sur l'identité du patient, la date de réalisation de l'examen, l'indication de l'examen, les données de l'examen échocardiographique ont été inclus dans notre étude.

Critères de non inclusion : Tous patients âgés de 0 à 15 ans chez qui l'échocardiographie-doppler a été réalisé et dont il n'y a pas eu de compte-rendu

La saisie et l'analyse des données seront faites à l'aide du logiciel Epi Data, SPSS et Excel.

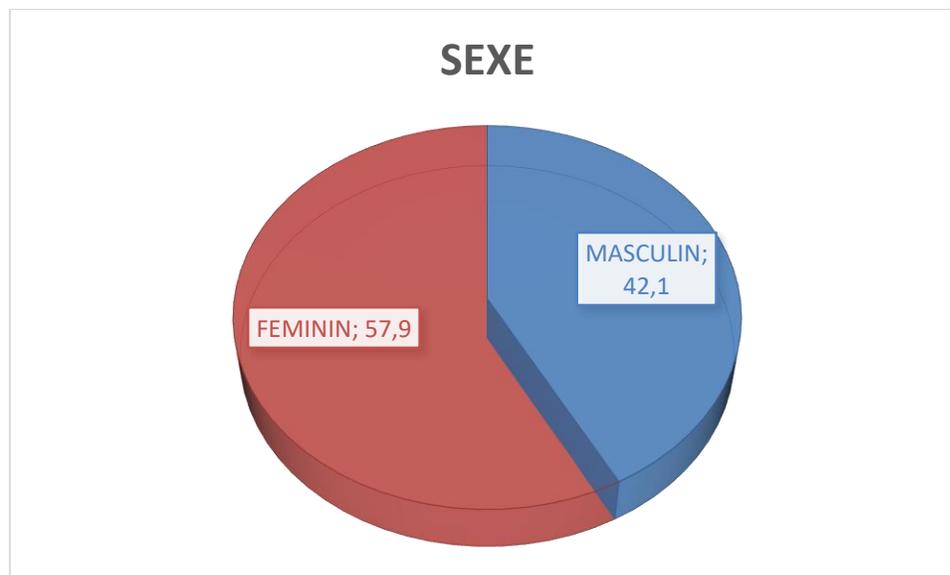
III. RESULTATS

Notre étude

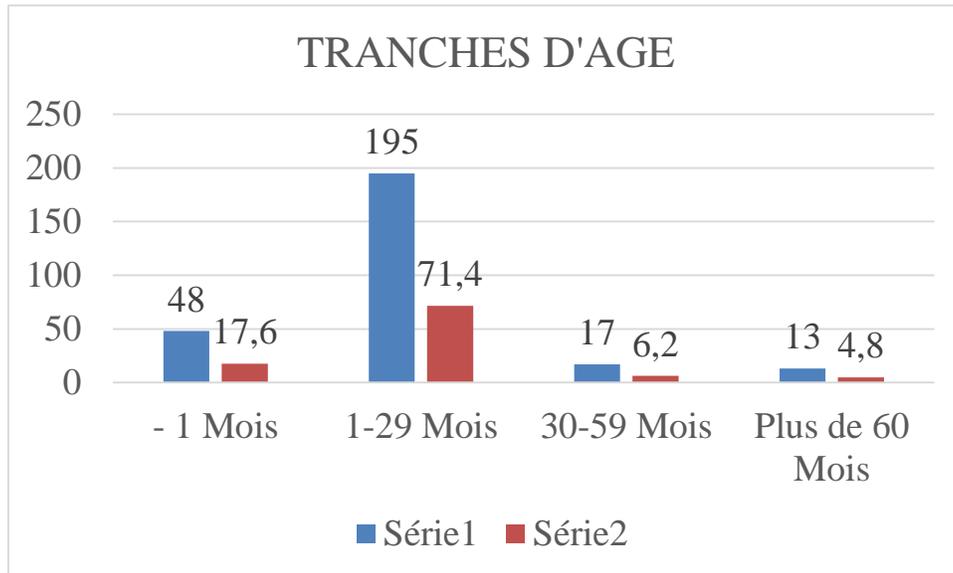
ECHO-CŒUR	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Normale	375	52,1
cardiopathies congénitales	273	38
cardiopathies acquises	71	9,9
TOTAL	719	100,0

Pendant notre étude 38% des patients avaient une cardiopathie congénitale.

Répartition des patients ayant une cardiopathie congénitale selon le sexe



59,7% des patients étaient de sexe féminin avec un ratio de 0,7

Répartition des patients selon les tranches d'âge

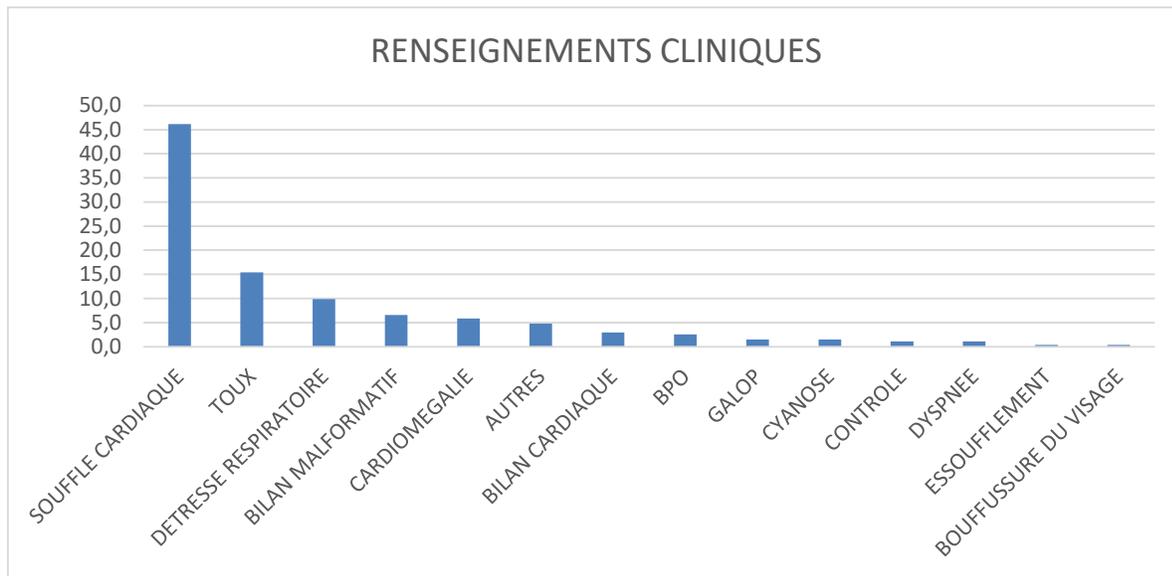
71,4% des patients étaient âgés de 1 à 29 mois avec une moyenne d'âge de 12 pmois pour des extrêmes de moins d'un jour à 153 mois. Ecart type estimé à 22,22.

TABLEAU 1 : Répartition des patients selon le titre des prescripteurs

TITRE PRESCRIPTEURS	EFFECTIFS	POURCENTAGE
PEDIATRE	171	62,6
INTERNE	36	13,2
AUTRES	33	12,1
CARDIOLOGUE	25	9,2
Total	273	100

62,6% des prescripteurs étaient des pédiatres

Répartition des patients selon les renseignements cliniques :



Les souffles cardiaques ont représenté 46,2% des renseignements cliniques

TABLEAU 2 : Répartition des patients selon le diagnostic

DIAGNOSTIC	EFFECTIFS	POURCENTAGE
CIV	62	22,7
CIA	43	15,8
PCA	40	14,7
CARDIOPATHIE CONGENITALE COMPLEXE	32	11,7
CAV	29	10,6
T4F	20	7,3
TAC	10	3,7
HTAP PRIMITIVE	8	2,9
DYSPLASIE VALVE MITRALE	8	2,9
STENOSE PULMONAIRE	6	2,2
TGV	4	1,5
DYSPLASIE VALVE PULMONAIRE	2	0,7
ATTEINTE MITRO-Ao DYSPLASIQUE	2	0,7
TAC+CIA	2	0,7
IAo DYSPLASIQUE	2	0,7
TGV+CIV	1	0,4
DYSPLASIE VALVE TRICUSPIDE	1	0,4
ANOMALIE RETOUR VEINEUX PULMONAIRE	1	0,4
Total	273	100,0

Les cardiopathies congénitales à shunt gauche-droit (CIV, CIA, PCA, CAV) ont constitué 63,8% des cas.

TABLEAU 3 : Répartition des patients selon la fraction d'éjection du VG

FE-VG	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Normale	241	88,2
Altérée	32	11,8
Total	273	100

88,2% des patients avaient une FE-VG normale.

TABLEAU 4 : Répartition des patients selon la dilatation des cavités

CAVITES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
CAVITES NON DILATEES	116	42,5
GAUCHES	109	39,9
DROITES	45	16,5
DROITES ET GAUCHES	3	1,1
Total	273	100,0

39,9% des patients avaient une dilatation des cavités gauches.

TABLEAU 5 : Répartition des patients selon le type de CIV

Type de CIV	EFFECTIFS	POURCENTAGE
CIV PERI MEMBRANEUSE	30	48,3
CIV CONOTRONCALE	22	35,5
CIV D'ADMISSION	8	13
CIV MUSCULAIRE	2	3,2
Total	62	100,0

48,3% des CIV étaient péri membraneuses.

TABLEAU 6 : Répartition des patients selon le type de CIA :

Type de CIA	EFFECTIFS	POURCENTAGE
CIA OSTIUM SECUNDUM	20	46,5
CIA OSTIUM PRIMUM	14	32,5
CIA SINUS VENOSUS	5	11,7
CIA PRIMUM + SECUNDUM	4	9,3
Total	43	100,0

46,5% des CIA étaient de type secundum

TABLEAU 7 : Répartition des patients selon l'aspect de la courbure septale systole

COURBURE SEPTALE	EFFECTIFS	POURCENTAGE
TYPE I (NORMALE)	189	69,2
TYPE II	66	24,2
TYPE III	18	6,6
Total	273	100,0

30,8% des patients avaient une courbure septale anormale (HTAP)

TABLEAU 8 : Répartition des patients selon l'atteinte des valves sigmoïdes

VALVES SIGMOIDES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Sténose pulmonaire	6	60
Dysplasie valve pulmonaire	2	20
Dysplasie aortique	2	20
Total	10	100,0

La sténose pulmonaire représentait 60 % des atteintes des valves sigmoïdes.

TABLEAU 9 : Répartition des patients selon les atteintes des valves auriculo-ventriculaires.

VALVES AURICULO-VENTRICULAIRES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
CAV complet	26	89,6
Dysplasie valve mitrale	2	7
Dysplasie valve tricuspide	1	3,4
Total	29	100,0

Le canal atrio-ventriculaire représentait 89,6 % des atteintes des valves auriculo-ventriculaire.

TABLEAU 10 : Répartition des patients selon l'aspect du péricarde

PERICARDE	EFFECTIFS	POURCENTAGE
NORMAL	271	99,3
EPANCHEMENT SANS TEMPONADE	1	0,4
DECOLLEMENT	1	0,4
Total	273	100,0

Le péricarde était libre dans 99,3% des cas.

IV. COMMENTAIRES ET DISCUSSION :

Contraintes :

Le caractère rétrospectif de notre étude ne nous a pas permis d'être exhaustif dans la collecte des informations nécessaires à l'étude ; ce qui a certainement entraîné une sous-estimation du nombre de cardiopathies congénitales. Malgré ces limites nous avons pu comparer nos résultats à d'autres auteurs et mener notre discussion.

Résultats globaux

La fréquence : dans notre étude, les cardiopathies congénitales occupaient 38% des examens échocardiographiques doppler pédiatriques. Plusieurs études rapportées par différents auteurs Africains montrent des fréquences variables.

Cependant, ces séries soulignent toutes de manière concordante le caractère préoccupant que revêtent les cardiopathies congénitales en Afrique. Le Tableau ci-dessous donne les résultats comparatifs de la prévalence des cardiopathies congénitales de différentes séries africaines. Ces différences de prévalence pourraient être liées aux facteurs suivants : différence dans les critères de sélection (patients adultes) [4], séries pédiatriques dans certaines études [5, 6 et 7] et enfin série échographique [6].

Tableau 11 : tableau comparatif de la prévalence des cardiopathies congénitales de différentes séries africaines		
Etudes	Prévalence	Lieu d'étude
Kinda, Sénégal [4]	4,18%	Etudes menées en milieu cardiologique
Mayanda, Congo-Brazzaville [5]	5,09%	
Niakara, Burkina-Faso [6]	6%	
Nébié, Burkina-Faso [8]	0,72%	
Notre etude	0,16	
Samandoulougou, Burkina-Faso [9]	0,78%	
Georges Kindal et al, Burkina-Faso [14]	0,98%	Etudes menées en milieu pédiatrique
Abena-Obama, Cameroun [10]	0,64%	
M'pembaloufoua Lemay, Congo-Brazza [11]	0,5%	
Amon-Tanoh-Dick, Côte d'Ivoire [12]	0,1%	
Kokou O et al, Togo [13]	0,48%	

Répartition des patients selon le sexe

Le sexe féminin prédominait dans notre étude avec un sex-ratio à 0,7. Ceci diffère des résultats de Kokou, Kinda, Acrachi , Diop, Touré, Ould, , M'pemba-Loufoua, [13, 4, 7, 15, 16, 17, 18] qui notaient une prépondérance du sexe masculin avec respectivement un sex-ratio de 1,6 ; 1,5 ; 1,3 ; 1,16 ; 1,11 ; 1,09 ; 1,07. Pour la plupart des auteurs, le sexe n'était pas incriminé dans la genèse des cardiopathies congénitales et il n'existait pas de prédominance nette. Ainsi cette prédominance pourrait s'expliquer par une naissance féminine plus élevée.

Répartition des patients selon l'âge

L'âge moyen des enfants dans notre série était de 12 mois avec des extrêmes de 1 jour et 13 ans. La tranche d'âge de 1 à 29 mois était la plus représentée avec 195 cas (71,4%); 89% des cardiopathies congénitales ont été diagnostiqués entre 0 et 29 mois. Ceci est en accord avec Georges Kindal et al[], Abéna [10] et Cloarec [19] qui ont remarqué que la plupart des cardiopathies congénitales était diagnostiquée dès le bas âge entre 0 et 2 ans respectivement 84,24%, 70% et 61%. Ce taux élevé des cas de cardiopathie congénitale dans la tranche d'âge de 1 à 29 mois par rapport aux âges de plus de 30 mois dans notre étude s'expliquerait par le fait que : Certaines cardiopathies congénitales comme les CIV, les CIA et la PCA qui représentaient 54,3 % des cas dans notre étude peuvent avoir une évolution spontanée vers la fermeture [20-21]; les cardiopathies congénitales de découverte tardive sont le plus souvent bénignes et compatibles avec une vie

quasi normale. Alors ces patients ne consultent pas et ne sont souvent pas recensés.

Les indications de l'échocardiographie

Les souffles étaient au premier rang des motifs de demande de l'échographie Doppler présent dans 46,2% des cas dans notre série, suivie de la toux et la détresse respiratoire avec respectivement 15,4% et 9,9%. Ce constat corrobore avec celui de Georges Kindal et al [14]. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que le souffle est un signe quasi constant dans les cardiopathies congénitales chez les enfants [22]. En ce qui concerne la toux et la détresse respiratoire, les infections respiratoires récurrentes sont de fréquentes circonstances révélatrices des cardiopathies congénitales [10,7] favorisées par des facteurs locaux (mauvaise hygiène, étroitesse des voies aériennes dans les syndromes poly-malformatifs) et généraux (inondation et hypersécrétion pulmonaire, déficit immunitaire complexe).

Les différentes cardiopathies rencontrées

Dans notre étude, les cardiopathies congénitales ont été dominées par les cardiopathies congénitales à shunt gauche-droit regroupant la communication inter-ventriculaire (CIV), la communication inter atriale (CIA), la persistance du canal artériel et le canal atrio-ventriculaire (CAV) avec 63,8% des cas.

La CIV a été l'entité nosologique la plus fréquemment retrouvée dans notre étude et dans la plupart des études en Afrique [4, 10, 12, 13, 16, 23, 24] et dans le monde [25, 26]. Le Tableau 12 donne les résultats comparatifs de la fréquence de la CIV en Afrique et dans le monde. Elle est unique (avec prépondérance de la forme péri membraneuse : 23,4%) ou associée à d'autre

cardiopathies. Comme entité nosologique, la CIV est estimée 38,13% des cas de notre étude. Ces résultats sont similaires à ceux de Sawadogo [27] au Burkina-Faso et à ceux de Glen et al. [28] en Angleterre.

La CIA a été la deuxième cardiopathie congénitale la plus fréquemment rencontrée avec 15,8% des cas. Ce constat a été également fait par Hawa DAOU [29] avec 31,13% des cardiopathies congénitales. La CIA type ostium secundum a constitué 46,5% cas des cas de communication interauriculaire de notre étude.

Pays	Auteurs	Fréquence CIV (%)
Togo	KokouOutcha [13]	24,4
Sénégal	Acrachi [12]	38
Sénégal	Kinda [4]	23,33
Burkina-Faso	Sanogo [3]	37
Burkina-Faso	Sawadogo [27]	50
France	Joly et al. [19]	30 à 40
Etats-Unis	Sables [26]	30
Burkina-Faso	Georges Kindal[]	28,26
Mali	Notre étude	22,7

V. CONCLUSION :

Ce travail rétrospectif avec 38% de cardiopathies congénitales retrouvées a permis de confirmer que l'échocardiographie Doppler reste l'examen de référence pour le diagnostic des cardiopathies congénitales.

Cette fréquence peut être probablement sous estimée et d'autres études plus représentatives méritent d'être réalisées pour une meilleure organisation de la prise en charge de cette pathologie.

Au terme de notre étude, nous formulons les recommandations suivantes :

VI. RECOMMANDATIONS :

Aux populations

- D'être rigoureuse avec les consultations prénatales.
- Consulter les structures sanitaires le plutôt possible en cas de maladie du nouveau-né et de l'enfant.

Au personnel soignant

- Informer et sensibiliser la population sur les intérêts du suivi des grossesses par un personnel soignant qualifié.
- Référencer à temps les patients.
- Réaliser à temps opportun l'examen échocardiographique anténatal si nécessaire néonatal.

Aux autorités administratives

- Doter les services de santé de plateaux techniques permettant le diagnostic anténatal et néonatal des cardiopathies congénitales.
- Promouvoir la formation de spécialistes.
- Rendre facile l'accès aux spécialistes.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Batisse A.

Cardiologie pédiatrique pratique. (2ème édition)Doin Editeurs, Paris (1995)
p100-103.

2. Iselin M.

Cardiopathies congénitales. Encyclopédie MédicoChirurgicale (Elsevier
Paris), Radiodiagnostic-Cœur-Poumon-015-A-12, Pédiatrie 1999 ;4-070-A-
05: 6p.

3. MAÏGA Asmaou KEÏTA

Aspect épidémiologique des affections cardio-vasculaires en période néo-
natale et infanto-juvénile à l'hôpital Mère-Enfant Le Luxembourg à propos
de 225 cas ; Mémoire de spécialisation en Cardiologie Bamako 2010 ; 32.

4. Kinda G.

Cardiopathies congénitales : aspects épidémiocliniques, évolutifs et
thérapeutiques dans le service de cardiologie du CHU Aristide Le DANTEC
de Dakar (à propos de 94 cas). Mémoire CES de cardiologie. Université
Cheikh AntaDiop de Dakar 2008 ;143:155p.

5. Mayanda HF, Bobossi G, Malonga H et al.

Malformations congénitales observées dans le service de néonatalogie du
centre hospitalier et universitaire de Brazzaville. MédAf Noire.
; 38(7): 505-9.

6. Niakara A, Ouédraogo BJ, Ouédraogo N et al.

Apport et limite de l'échographie trans-thoracique sans Doppler dans l'évaluation des cardiopathies : à propos de mille examens réalisés à Ouagadougou. Burkina médical. 1999; 2: 53-9.

7. Acrachi Bah K.

Cardiopathies congénitales en milieu pédiatrique: Aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques et évolutifs à propos de 355 cas au CHU de Dakar. Thèse Méd, Université Cheikh AntaDiop de Dakar 2007 ; 132 :100p.

8. Nébié LVA, Niakara A, Ouédraogo TS, Kaboré NJP, Toguyeni BJY, Zabsonré P.

Les cardiopathies congénitales de l'adulte en milieu africain: étude de 25 cas au CHU Yalgado OUEDRAOGO de Ouagadougou (Burkina Faso). Burkina médical. 2005; 1: 15-21.

9. Samadoulougou AK, Lengani A, Niakara A et al.

Morbidité et mortalité dans le service de cardiologie de Ouagadougou. Burkina médical. 1999 ; 3: 69-72.

10. Abena-Obama MT, Muna WFT, Leckpa JP et al.

Cardiovascular disorders in sub-Saharan African children: a hospital based experience. Cardiol Trop. 1995; 21(81): 5-11.

11. M'pemba Loufoua Lemay AB, Johnson EA, N'Zingoula S.

Les cardiopathies congénitales observées dans le service de pédiatrie « Grands Enfants » du CHU de Brazzaville à propos de 73 cas : aspects épidémiologiques. Méd Afr Noire. 2005; 52(3): 173-177.

12.Amon-Tanoh Dick F, Gouli J-C, Ngouan-Domoua AM, Aka J, Napon-Kini H.

Epidémiologie et devenir immédiat des malformations du nouveau-né au CHU de Yopougon Abidjan (Côte d'Ivoire). Rev Int Sc Méd. 2006 ; 8(2): 7-12.

13.Kokou O, Agbéré A-RD, Balaka B et al.

Apport de l'échoDoppler cardiaque dans le diagnostic des cardiopathies congénitales dans le service de pédiatrie du CHU-Tokoin, à Lomé (Togo). Cahiers santé. 1996 ; 6 : 161-4.

14.Georges Kindal et al.

Cardiopathies congénitales : aspects épidémiologiques et échocardiographies à propos de 109 cas au centre hospitalier universitaire pédiatrique Charles de Gaulle (CHUP-CDG) de Ouagadougou, Burkina Faso.7

15.Diop AK.

Cardiopathies congénitales à Dakar : à propos de 72 cas recueillis dans le service de pédiatrie de l'hôpital principal de Dakar. Thèse Méd Université Cheikh Anta Diop Dakar 2007; 89. 141p.

16.Touré IA, Gaultier Y, Wafy D.

Incidence des cardiopathies congénitales au Niger à propos de 123 cas. Cardiologie tropicale. 1995 ; 21(81): 13-8.

17.Ould Zein H, Ould Lebchir D, Ould Jiddou M, Ould Khalifa I, Bourion F, Mechmeche R.

Cardiopathies congénitales rencontrées en consultation de cardiologie pédiatrique en Mauritanie. Tunisie médicale. 2006; 84(8): 477-479 (100).

18.M'pemba Loufoua Lemay AB, Johnson EA, N'Zingoula S.

Les cardiopathies congénitales observées dans le service de pédiatrie « Grands Enfants » du CHU de Brazzaville à propos de 73 cas : aspects épidémiologiques. Méd Afr Noire. 2005;52(3): 173-177.

19. Cloarec S, Magontier N, Vaillant M C, Paillet C, Chantepie A.

Prévalence et répartition des cardiopathies congénitales en Indre et Loire : évaluation du diagnostic anténatal : 1991-1994. Arch Pediatr. 1999; (10):1059-1065.

20. Fischer H, Sonnweber N, Sailer M, Fink C, Trawogger R, Hammerer I.

Incidence of congenital heart disease in tyrol, Austria 1979-1983. Padiatr Padol. 1991; 26(1):57-60.

21. Manetti A, Pollini I, Cecchi F et al.

The epidemiology of cardiovascular malformations, III; The prevalence and follow up of 46,895 live births at Careggi Maternity Hospital, Florence, in 1975-1984. G Ital Cardiol. 1993; 23(2):145-52.

22. Dadez E, Cormier B.

Echocardiographie Doppler: principes physiques, examen normal. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Cardiologie-Angéologie 1996;11-005-A-10 :14p.

23. Agboton H.

Les communications inter-ventriculaires en Afrique de l'Ouest. Cardiol Trop. 1985; 12(n° spécial): 41-46.

24. Ngom M.

Cardiopathies congénitales dans le service de cardiologie du CHU de Dakar (à propos de 43 cas) : considérations anatomo-cliniques, pronostiques et thérapeutiques. Thèse Méd Université Cheikh Anta Diop de Dakar 1991;33:158p.

25. Joly H, Dauphin C, Montreff P, Boeuf B, Lusson JR.

Communication interventriculaire du nourrisson: évolution à court terme (série prospective de 89 cas) /Ventricular septal defect of neonate. Arch Mal Coeur Vaiss. 2004;97(5): 540-5.

26. Sable CA.

Ultrasound of congenital heart disease: a review of prenatal and postnatal echocardiography. Semin Roentgenol. 2004; 39(2): 215-33.

27. Sawadogo G.

Cardiopathie congénitale de l'enfant : aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs dans le service de pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo. Thèse méd Université de Ouagadougou 2007;1281 :147p.

28. Glen S, Burns J, Bloomfield P.

Prevalence and developpement of additional cardiac abnormalities in 1448 patients with ventricular septal defects. Heart. 2004; 90(11): 1321-5.

29. DAOU H.

Etude prospective des cardiopathies congénitales entre 0 et 2 mois au service de Réanimation-pédiatrique de l'Hôpital Gabriel Touré d'avril 2005 à Septembre 2006 à propos de 51 cas. Thèse méd FMOS 2008:50p.

➤ **FICHE SIGNALETIQUE :**

Nom : GUINDO

Prénom : ABDOULAYE

Contact : 62 84 58 54/75 29 04 81 abdoulayeguindo42@gmail.com

Titre : Aspects épidémiologique et échocardiographique des cardiopathies congénitales au Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré « CHU-GT».

Année universitaire : 2021-2022

Ville de soutenance : BAMAKO.

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS).

Secteur d'intérêt : Cardiologie, Pédiatrie, Imagerie.

Résumé :

Les cardiopathies congénitales sont une réalité. Elles ont représenté 38% des examens écho-doppler cardiaque pédiatriques pendant notre période d'étude. La prédominance a été féminine pour une moyenne d'âge de 12mois, La majorité des demandes d'examen émanait des pédiatres (62,3%), Les souffles cardiaques ont constitué 46,2% des motifs de consultation, La communication inter ventriculaire a été la cardiopathie congénitale la plus fréquemment rencontrée avec 22,7 % avec une forme péri membraneuse retrouvée chez 23,8% des patients.

Mots clés : cardiopathies congénitales, écho-doppler cardiaque pédiatrique.

FICHE D'ENQUETE

Q1. Numéro Patient : /...../

Q2. NomPrénom.....

Q3. =sexe : /...../ 1=masculin, 2=féminin

**Q4. =Age : /...../ 1= Moins d'un mois, 2= 1- 29 mois, 3= 30-60 mois
4= supérieur à 60 mois**

**Q5. =Provenance : /...../ 1= Cardiologue, 2= Pédiatre, 3= Médecin généraliste,
4= Interne, 5= Autres**

**Q6. Renseignements cliniques: /..... / 1=souffle cardiaque, 2=toux, 3= détresse
respiratoire, 4= bilan malformatif, 5=syncope, 6= cardiomégalie, 7= Autres**

Q7. Examen écho-cardiographique :

**Q7.1. Qualité technique : /..... / 1= bonne, 2= moyenne, 3=mauvaise, 4=
Autres.**

**Q7.2. Qualité technique : /..... / 1= bonne, 2= moyenne, 3=mauvaise, 4=
Autres.**

Q8. Echo-doppler :

Q8.1. Atriums : /..... / 1=sans particularité, 2= OD dilatée, 3= OG dilatée, 4= Atrium unique, 5= Atrium triple, 6= Autres

Q8.2. Septum inter atrial : /..... / 1= normal, 2= CIA primum, 3= CIA secundum, 4= CIA type venosus, 5= septum anévrysmal, 6= foramen ovale perméable, 7= Autres.

Q8.3. Ventricules : /..... / 1= sans particularité, 2= VD dilaté, 3= VG dilaté, 4= Ventricule unique, 5= Autres.

Q8.3. FEVG : /..... / 1= normale, 2= conservée, 3= altérée, 4= Autres.

Q8.4. Septum inter ventriculaire : /..... / 1= normal, 2= CIV péri membranaire, 3= CIV musculaire, 4= Autres.

Q8.5. Type de Septum inter ventriculaire : /..... / 1= normal, 2= hypokinétique, 3= akinétique, 4= hyperkinétique, 5= Autres.

Q8.6. Canal artériel : /..... / 1= perméable, 2= fermé, 3= Autres.

Q8.7. Valve mitrale : /..... / 1= normale, 2= rétrécie, 2= Dilatée, 3= sclérosée, 4= Autres.

Q8.8. Valve tricuspide : /..... / 1= normale, 2= rétrécie, 2= Dilatée, 3= sclérosée, 4= Autres.

Q8.9. Valve aortique : /..... / 1= normale, 2= rétrécie, 2= Dilatée, 3= sclérosée, 4= Autres.

Q8.10. Valve pulmonaire : /..... / 1= normale, 2= rétrécie, 2= Dilatée, 3= sclérosée, 4= Autres.

Q8.11. Arc aortique : /..... / 1= à gauche, 2= anormale, 3= Autres.

Q8.12. Tronc AP et ses branches : /..... / 1= normale, 2= Dilaté, 3= Autres.

Q8.13. Diagnostic : /..... / 1= normale, 2= CIA, 3= CIV, 4= PCA, 5= T4F, TAC+CIA, 6= dysplasie valve mitrale, 7= HTAP primitive, 8= TGV+CIV, 9= TGV, 10= Sténose pulmonaire, 11= dysplasie valve pulmonaire, 12= atteinte mitro-aortique dysplasique, 13= insuffisance aortique dysplasique, 14= dysplasie valve tricuspide, 15= anomalie du retour veineux pulmonaire, 16= cardiopathie congénitale complexe, 17= CAV, 18= TAC, 19= dysplasie valve mitrale