

Ministère des Enseignements Supérieur,
Secondaire et de la Recherche Scientifique

République du Mali

Un Peuple-Un but-Une Foi

UNIVERSITE DE BAMAKO

Faculté de Médecine, de Pharmacie et D'Odontostomatologie

Année Universitaire : 2007-2008

Thèse N° :.....

TITRE

Etude prospective des cardiopathies congénitales entre 0 et 2 mois au service de Réa-pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré d'Avril 2005 à Septembre 2006 à propos de 51 cas.

THESE

Présentée et soutenue publiquement le.....

Devant la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie

Par Mme. Hawa Daou

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

JURY:

PRESIDENT: Pr. Abdel Kader TRAORE

MEMBRES: Dr. Kassim SANOGO

: Dr. SYLLA Mariam

DIRECTEUR DE THESE : Pr. Mamadou K. TOURE

CO-DIRECTEUR DE THESE : Dr. Mamadou B. DIARRA

**FACULTE DE MEDECINE, DE
PHARMACIE ET D'ODONTO-
STOMATOLOGIE**

ANNEE UNIVERSITAIRE 2005-2006

L'ADMINISTRATION :

- Doyen : Anatole TOUNKARA, Professeur
- 1^{er} Assesseur : Drissa DIALLO, Maître de Conférences
- 2^{ème} Assesseur : Sékou SIDIBE, Maître de Conférences Agrégé
- Secrétaire Principal : Yenimegue Albert DEMBELE, Maître de
Conférences Agrégé
- Agent Comptable : Mme COULIBALY Fatoumata TALL,
Contrôleur des Finances

Les Professeurs Honoraires :

- | | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| M. Alou BA : | Ophtalmologie |
| M. Bocar SALL : | Orthopédie Traumatologie secourisme |
| M. Souleymane SANGARE : | Pneumo-phtisiologie |
| M. Yaya FOFANA : | Hématologie |
| M. Mamadou L. TRAORE : | Chirurgie générale |
| M. Balla COULIBAL Y : | Pédiatrie |
| M. Mamadou DEMBELE : | Chirurgie Générale |
| M. Mamadou KOUMARE : | Pharmacognosie |
| M. Mohamed TOURE : | Pédiatrie |
| M. Ali Nouhoum DIALLO : | Médecine Interne |
| M. Aly GUINDO : | Gastro-entérologie |

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. ET PAR GRADE

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. Professeurs

| | |
|--------------------------|---|
| M. Abdel Karim KOUMARE | : Chirurgie Générale |
| M. Sambou SOUMARE | : Chirurgie Générale |
| M. Abdou Alassane TOURE | : Orthopédie Traumatologie, Chef de D.E.R |
| M. Kalilou OUATTARA | : Urologie |
| M. Amadou DOLO | : Gynéco-obstétrique |
| M. Alhoussemi Ag MOHAMED | : O.R.L. |
| Mme Sy Assitan SOW | : Gynéco-obstétrique |
| Mr Salif DIAKITE | : Gynéco-obstétrique |
| Mr Abdoulaye DIALLO | : Anesthésie-Réanimation |

2. Maîtres de Conférence Agrégés

| | |
|--------------------------------|-----------------------|
| M. Abdoulaye DIALLO | : Ophtalmologie |
| M. Djibril SANGARE | : Chirurgie Générale |
| M. Abdel Kader TRAORE dit DIOP | : Chirurgie Générale |
| M. Gangaly DIALLO | : Chirurgie Viscérale |
| M. Mamadou TRAORE | : Gynéco obstétrique |

3. Maîtres de Conférence

| | |
|------------------------|------------------------------|
| M. Filifing SISSOKO | : Chirurgie Générale |
| M. Sékou SIDIBE | : Orthopédie –Traumatologie |
| M. Abdoulaye DIALLO | : Anesthésie –Réanimation |
| M. Tiéman COULIBALY | : Orthopédie – Traumatologie |
| Mme TRAORE J. THOMAS | : Ophtalmologie |
| M. Mamadou L. DIOMBANA | : Stomatologie |

4. Maîtres Assistants

| | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE | : Gynéco obstétrique |
| M. Sadio YENA | : Chirurgie Générale et Thoracique |
| M. Issa DIARRA | : Gynéco obstétrique |
| M. Youssouf COULIBALY | : Anesthésie –Réanimation |
| M. Samba Karim TIMBO | : Oto-Rhino-Laryngologie |
| Mme TOGOLA Fanta KONIPO | : Oto- Rhino- Laryngologie |
| M. Zimogo Zié SANOGO | : Chirurgie Générale |

5. Assistants Chefs Clinique

| | |
|-------------------------|----------------------------------|
| Mme Diénéba DOUMBIA | : Anesthésie –réanimation |
| M. Nouhoum ONGOIBA | : Anatomie et chirurgie Générale |
| M. Zanafon OUATTARA | : Urologie |
| M. Adama SANGARE | : Orthopédie –Traumatologie |
| M. Sanoussi BAMANI | : Ophtalmologie |
| M. Doulaye SACKO | : Ophtalmologie |
| M. Ibrahim ALWATA | : Orthopédie –Traumatologie |
| M. Lamine TRAORE | : Ophtalmologie |
| M. Mady MACALOU | : Orthopédie –Traumatologie |
| M. Aly TEMBELY | : Urologie |
| M. Niani MOUNKORO | : Gynéco- Obstétrique |
| M. Tiemoko D. COULIBALY | : Odontologie |
| M. Souleymane TOGORA | : Odontologie |
| M. Mohamed KEITA | : Oto- Rhino- Laryngologie |

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES**1. Professeurs**

| | |
|-----------------------------|--|
| M. Daouda DIALLO | : Chimie Générale et Minérale |
| M. Siné BAYO | : Anatomie Pathologie- Histo embryologie |
| M. Amadou DIALLO | : Biologie |
| M. Moussa HARAMA | : Chimie Organique |
| M. Ogobara DOUMBO | : Parasitologie –Mycologie |
| M. Yénimégué Albert DEMBELE | : Chimie Organique |
| M. Anatole TOUNKARA | : Immunologie, Chef de D.E.R. |
| M. Bakary M. CISSE | : Biologie |
| M. Abdourahamane S. MAIGA | : Parasitologie |
| M. Adama DIARRA | : Physiologie |
| M. Massa SANOGO | : Chimie Analytique |

2. Maître de Conférence Agréés

| | |
|----------------------|----------------------------|
| M. Amadou TOURE | : Histo embryologie |
| M. Flabou BOUGOUDOGO | : Bactériologie- Virologie |
| M. Amagana DOLO | : Parasitologie |

3. Maîtres de Conférence

| | |
|-----------------------|---------------------------------|
| M. Mamadou KONE | : Physiologie |
| M. Mahamadou CISSE | : Biologie |
| M. Sékou F. M. TRAORE | : Entomologie médicale |
| M. Abdoulaye DABO | : Malacologie, Biologie Animale |
| M. Ibrahim I. MAIGA | : Bactériologie Virologie |

4. Maîtres Assistants

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| M. Abdourahamane TOUNKARA | : Biochimie |
| M. Moussa Issa DIARRA | : Biophysique |
| M. Kaourou DOUCOURE | : Biologie |
| M. Bouréma KOURIBA | : Immunologie |
| M. Souleymane DIALLO | : Bactériologie Virologie |
| M. Cheik Bougadari TRAORE | : Anatomie Pathologie |
| M. Lassana DOUMBIA | : Chimie Organique |
| M. Mounirou BABY | : Hématologie |
| M. Mahamadou A. THERA | : Parasitologie |

5. Assistants

| | |
|------------------------|------------------------------------|
| M. Mangara M. BAGAYOKO | : Entomologie Moléculaire Médicale |
| M. Guimogo DOLO | : Entomologie Moléculaire Médicale |
| M. Abdoulaye TOURE | : Entomologie Moléculaire Médicale |
| M. Djibril SANGARE | : Entomologie Moléculaire Médicale |
| M. Mouctar DIALLO | : Biologie Parasitologie |
| M. Bokary Y. SACKO | : Biochimie |
| M. Boubacar TRAORE | : Immunologie |

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. Professeurs :

| | |
|-----------------------|----------------------------------|
| M. Abdoulaye Ag RHALY | : Médecine Interne |
| M. Mamadou K. TOURE | : Cardiologie |
| M. Mahamane MAIGA | : Néphrologie |
| M. Baba KOUMARE | : Psychiatrie, Chef de D.E.R. |
| M. Moussa TRAORE | : Neurologie |
| M. Issa TRAORE | : Radiologie |
| M. Mamadou M. KEITA | : Pédiatrie |
| M. Hamar A. TRAORE | : Médecine Interne |
| M. Dapa Aly DIALLO | : Hématologie |
| M. Moussa Y. MAIGA | : Gastro-entérologie Hépatologie |
| M. Somita KEITA | : Dermato-Leprologie |

2. Maîtres de Conférence Agrégés

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| M. Toumani SIDIBE | : Pédiatrie |
| M. Bah KEITA | : Pneumo-Phtisiologie |
| M. Boubakar DIALLO | : Cardiologie |
| M. Abdel Kader TRAORE | : Médecine Interne |
| M. Siaka SIDIBE | : Radiologie |
| M. Mamadou DEMBELE | : Médecine Interne |

3. Maîtres de Conférence

| | |
|-----------------------|----------------------|
| M. Mamady KANE | : Radiologie |
| M. Saharé FONGORO | : Néphrologie |
| M. Bakoroba COULIBALY | : Psychiatrie |
| M. Bou DIAKITE | : Psychiatrie |
| M. Bougouzié SANOGO | : Gastro-Entérologie |

4. Maîtres Assistants

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| Mme Tatiana KEITA | : Pédiatrie |
| Mme TRAORE Mariam SYLLA | : Pédiatrie |
| M. Adama D. KEITA | : Radiologie |
| Mme SIDIBE Assa TRAORE | : Endocrinologie |
| Mme Habibatou DIAWARA | : Dermatologie |
| M. Daouda K. MINTA | : Maladies Infectieuses |

5. Assistants Chefs de Clinique

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| M. Kassoum SANOGO | : Cardiologie |
| M. Seydou DIAKITE | : Cardiologie |
| M. Mahamadou B. CISSE | : Pédiatrie |
| M. Arouna TOGORA | : Psychiatrie |
| Mme DIARRA Assétou SOUCKO | : Médecine Interne |
| M. Boubacar TOGO | : Pédiatrie |
| M. Mahamadou TOURE | : Radiologie |
| M. Idrissa CISSE | : Dermatologie |
| M. Mamadou B. DIARRA | : Cardiologie |
| M. Anselme KONATE | : Hépto-Gastro entérologie |
| M. Moussa T. DIARRA | : Hépto-Gastro-Entérologie |
| M. Souleymane DIALLO | : Pneumologie |
| M. Souleymane COULIBALY | : Psychologie |
| M. Soungalo DAO | : Maladies Infectieuses |
| M. Cheïck Oumar GUINTO | : Neurologie |

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. Professeurs

| | |
|--------------------------|------------------------------------|
| M. Boubacar Sidiki CISSE | : Toxicologie |
| M. Gaoussou KANOUTE | : Chimie Analytique, Chef de D.E.R |

2. Maîtres de Conférence Agrégés

M. Ousmane DOUMBIA : Pharmacie Chimique
M. Drissa DIALLO : Matières Médicales

3. Maîtres de Conférence

M. Boulkassoum HAIDARA : Législation
M. Elimane MARIKO : Pharmacologie
M. Alou KEITA : Galénique

4. Maîtres Assistants

M. Benoît KOUMARE : Chimie Analytique
M. Ababacar MAIGA : Toxicologie
M. Yaya KANE : Galénique
Mme Rokia SANOGO : Pharmacognosie

5. Assistants

M. Saïbou MAIGA : Législation
M. Ousmane KOITA : Parasitologie Moléculaire

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. Professeurs

M. Sidi Yaya SIMAGA : Santé Publique, Chef de D.E.R.
M. Sanoussi KONATE : Santé Publique

2. Maîtres de Conférence Agrégés

M. Moussa A. MAIGA : Santé Publique

3. Maîtres Assistants

M. Bocar G. TOURE : Santé Publique
M. Adama DIAWARA : Santé Publique
M. Hamadoun SANGHO : Santé Publique
M. Massambou SACKO : Santé Publique
M. Alassane A. DICKO : Santé Publique

4. Assistants

| | |
|-------------------|--------------------------|
| M. Samba DIOP | : Anthropologie Médicale |
| M. Seydou DOUMBIA | : Epidémiologie |
| M. Oumar THIERO | : Biostatistique |

CHARGES DE COURS ET ENSEIGNANTS VACATAIRES

| | |
|----------------------------|---------------------|
| M. N'Golo DIARRA | : Botanique |
| M. Boubou DIARRA | : Bactériologie |
| M. Salikou SANOGO | : Physique |
| M. Boubacar KANTE | : Galénique |
| M. Souleymane GUINDO | : Gestion |
| Mme DEMBELE Sira DIARRA | : Mathématiques |
| M. Modibo DIARRA | : Nutrition |
| Mme MAIGA Fatoumata SOKONA | : Hygiène du milieu |
| M. Mahamadou TRAORE | : Génétique |
| M. Yaya COULIBALY | : Législation |

Enseignants en Mission

| | |
|-------------------|--------------------------|
| Pr. Doudou BA | : Bromatologie |
| Pr. Babar FAYE | : Pharmacodynamie |
| PR Eric PICHARD | : Pathologie Infectieuse |
| Pr Mounirou CISSE | : Hydrologie |
| Pr Amadou DIOP | : Biochimie |

DEDICACES :

❖ *Je dédie la présente thèse à :*

- *mes parents (mon père Siaka DAOU et ma mère Fatoumata Traoré dite Tata) ;*
- *mes tontons Daou : Mama, Sory Ibrahim, Tiéblé, Bouba ;*
- *mon tonton Soumana Koné pour avoir été l'un des artisans de ce long parcours durant ma vie estudiantine.*

Vos bénédictions de tous les jours m'ont accompagné tout le long de ce parcours ;

Puisse ce travail m'offrir l'occasion de me rendre digne de vos conseils et d'honorer la mémoire de tous qui nous quittés durant ma vie d'étudiant ;

Qu'Allah le tout puissant vous préservez à mes côtés.

REMERCIEMENTS :

❖ *Je remercie de la façon la plus chaleureuse :*

- *très sincèrement l'équipe Mécénat Chirurgie Cardiaque dirigée par le Professeur LECA de Paris en France et leur assistance de l'Hôpital Gabriel Touré à Bamako au Mali pour m'avoir sauver la vie, sans oublié l'appui combien considérable de l'hôpital mère enfant Le Luxembourg particulièrement Mme Diakité Diènèbou assistante médicale ;*
- *la famille Chabeau à Paris particulièrement MM Suzane, Catherine, Dominique, Gilles et Jean Frederik Chabot pour leurs accueils et leurs soutiens incalculables durant mon séjour en France.*
- *le personnel du service au Fond de Solidarité Nationale du Mali pour leur participation à l'évacuation des enfants démunies atteints Cardiopathie.*
- *l'ensemble du corps professoral de la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie ;*
- *tout le personnel de l'Hôpital du Point G et du Gabriel Touré ;*
- *mes parents amis, frères, sœur et sympathisants de près ou de loin ;*

Que tous retrouvent là mes sentiments de profonde reconnaissance.

INTRODUCTION

Les cardiopathies congénitales sont des anomalies cardiaques survenues au cours de la formation du cœur pendant la vie intra-utérine.

Elles sont extrêmement diverses, allant des simples anomalies bénignes compatibles avec la croissance de l'enfant sans problèmes majeurs, jusqu'à la malformation grave, rendant impossible la survie du nouveau-né.

Elles sont également de complexité diverse, demandant une évaluation obligatoire en milieu spécialisé.

Huit fœtus sur mille sont porteurs d'une malformation cardiaque, faisant, de ces dernières les malformations les plus fréquentes de l'enfant (36).

Par ailleurs, l'utilisation systématique de la saturométrie, de l'échocardiographie fœtale et néo-natale, du cathétérisme interventionnel, le tout complété par des techniques chirurgicales actuelles, a donné d'excellents résultats dans le diagnostic et la prise en charge des Cardiopathies Congénitales.

Ainsi le dépistage des cardiopathies congénitales est donc un objectif majeur de l'échographie morphologique du fœtus.

Au Mali :

- M. Fomba (1), dans une étude rétrospective faite sur les Cardiopathies Congénitales au service de Cardiologie de l'Hôpital National du Point G de 1980 à 1990 avait enregistré 225 cas, 56,5 % des patients avaient moins de 61 mois
- De même N. Sidibé (2) a diagnostiqué 183 cas de cardiomégalies d'origine congénitale d'où l'intérêt de plus en plus croissant pour le diagnostic et la prise en charge des Cardiopathies Congénitales en période néo natale.

Cependant il est à noter qu'au Mali plusieurs facteurs entravent le diagnostic et la prise en charge : l'absence de bilan obstétrical pour des raisons diverses : financière, matérielle ou culturelle.

Les différentes études réalisées au Mali portent surtout sur l'enfant et l'adolescent. La prévalence des Cardiopathies Congénitales en période néo-natale est peu décrite. Le but de notre étude est de décrire les aspects épidémiologiques et cliniques des cardiopathies se révélant en période néo-natale. Cette étude nous permettra de constituer une base de données susceptibles d'orienter les décideurs dans la prise de décisions pour la prise en charge des Cardiopathies Congénitales en

période néo-natale par la mise en place de plateau technique
conséquent.

Objectif :

1°) **Objectif Général :**

- Etudier les Cardiopathies chez les enfants de 0 à 2 ans ;

2°) **Objectifs spécifiques :**

- Déterminer l'aspect épidémiologique des cardiopathies congénitales en période néo-natale
- Identifier les types de cardiopathies congénitales se révélant entre 0 – 2 mois.
- Evaluer le devenir immédiat des cardiopathies congénitales entre 0 - 2 mois

GENERALITES SUR LES CARDIOPATHIES CONGENITALES

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 :

- coeur 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 :

- coeur 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 rester identique et entraîner de l'insuffisance cardiaque.

Ce sont donc les C.I.V II qui demande 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.

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.

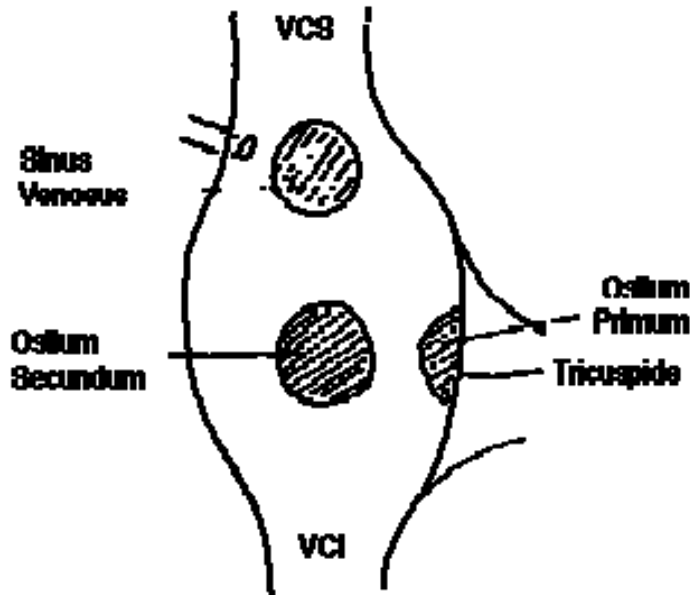
La cure chirurgicale (fermeture par patch) doit être envisagée avant que les résistances pulmonaires ne soient élevées de façon irréversible, c'est à dire en règle avant l'âge de 2 ans.

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

Cardiopathie congénitale fréquente (5 à 10% des C.C.) 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 déchissance 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 déchissance siège à la partie basse de la cloison et s'accompagne souvent d'une fente de la valve mitrale ou de la tricuspide.

Source : (26)

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.

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.

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.

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 coeur 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.

Shunts droits gauches

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 dé saturation excessive du sang capillaire peut provenir :

- soit d'une augmentation de la dé saturation 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 dé saturation 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 ;
- abcès du cerveau (germes non filtrés au niveau du poumon).

2-Tétralogie de Fallot

Le plus fréquent des shunts droits gauches.

2-a Anatomie

4 éléments, dont les 2 premiers seuls sont essentiels :

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

2-b Physiopathologie

Egalité des pressions ventriculaires droites et gauches ;

Shunt D-G : cyanose ;

Débit pulmonaire diminué.

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 : Coeur "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 :

. 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).

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 coeur 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 (manoeuvre de Rahskind) avant la chirurgie.

III- Cardiopathies par obstacle

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 oeuf") 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.

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.

2 Sténoses de la voie aortique

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.

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

2.b La coarctation aortique

C'est la sténose de l'isthme de l'aorte (partie initiale de l'aorte descendante). 2 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 pulsatilité 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).

IV- 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 leucithocele II .Ces cellules vont se multiplier et les cellules centrales vont donner les hémocytoblastes qui vont donner les première globules rouges. Les cellules périphériques vont donner la paroi des vaisseaux. Ainsi se forment les vaisseaux vitellin 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'autres 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.

Méthodologie :

Le type d'Etude :

Notre étude est prospective et transversale

La population d'Etude :

Cette étude concerne les enfants de 0 à 2 mois atteints de Cardiopathie Congénitale hospitalisée au service de Réanimation à la Pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré.

Le lieu :

Le service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré est une structure de 3^{ème} référence pour toutes les communes de Bamako et le reste du Mali.

La période de recrutement : D'avril 2005 à septembre 2006

Les Critères d'inclusion : Sont retenus dans l'étude tous les enfants âgés de 0 à 2 mois ayant les critères cliniques d'une Cardiopathie Congénitale confirmée par échographie cardiaque avec ou sans doppler et hospitalisés dans le service.

Les critères de non inclusion :

- Enfant de plus de 2 mois
- Absence de signe écho cardiographique de cardiopathie congénitale
- Enfant non Hospitalisé dans le service
- Diagnostic non confirmé à l'écho coeur
- La démarche diagnostique repose sur les éléments suivants :

Critères Diagnostic

- La démarche *clinique a été la suivante :*

Chaque nouveau né a fait l'objet d'un minicieux examen à la recherche de : diminution des pouls fémoraux ou frémissement précordial perceptible.

- existence ou non d'une cyanose,
 - présence d'un souffle,
 - intensité du 2^e bruit au foyer pulmonaire.
- Radiologiques :
- volume du coeur,
 - vascularisation pulmonaire : augmentée ou diminuée.

- Electro cardiographiques :

➤ présence d'anomalie électro cardiographique

- Echographiques :

CIV.....CIA.....CAV.....T4F.....

PCA..... CARDIOPATHIE COMPLEXE

V- RESULTATS : AU TOTAL 51 PATIENTS ONT ETE INCLUS**Tableau I** : La répartition des patients en fonction du sexe

| Sexe | Effectif | Pourcentage (%) |
|-------------------|-----------------|------------------------|
| Garçon | 25 | 49 |
| Fille | 26 | 51 |
| TOTAL..... | 51 | 100 |

Le sexe ratio était sensiblement = 1

Tableau II : La répartition des patients en fonction de l'âge

| Tranche d'Age (jour) | Effectif | Pourcentage (%) |
|---------------------------------|-----------------|------------------------|
| 0 – 30 | 37 | 72,55 |
| 31- 60 | 14 | 27,45 |
| TOTAL..... | 51 | 100 |

Ici 72,55 % des enfants étaient de la tranche d'âge de 0-30 jours

Tableau III : Répartition en fonction de la profession du père

| Profession | Effectif | Pourcentage (%) |
|-------------------|-----------------|------------------------|
| Paysans | 25 | 49.01 |
| Ouvrier | 11 | 21.56 |
| Commerçant | 6 | 11.76 |
| Fonctionnaire | 5 | 9.80 |
| Autres | 4 | 7.84 |
| TOTAL..... | 51 | 100 |

La profession paysanne représentait 49.01 % de l'ensemble.

Tableau IV : La répartition en fonction de la profession de la mère

| Profession | Effectif | Pourcentage (%) |
|-----------------------|-----------------|------------------------|
| Ménagère | 36 | 70.58 |
| Paysanne | 4 | 7.84 |
| Commerçante | 3 | 5.82 |
| Fonctionnaire | 3 | 5.82 |
| Etudiante | 2 | 3.92 |
| Elève | 2 | 3.92 |
| Autres : Mère mineure | 1 | 1.96 |
| Total | 51 | 100 |

La profession ménagère représentait 70.58 % de l'ensemble.

Tableau V : La répartition en fonction des facteurs de risques ou antécédents des mères d'enfants porteurs d'une cardiopathie congénitale

| Facteurs de risque maternel ou antécédents | Effectif | Pourcentage (%) |
|---|-----------------|------------------------|
| Infections gynéco urinaires | 19 | 37.25% |
| Absence de facteur de risque | 13 | 25.49% |
| Cardiopathie | 9 | 17.64 |
| Diabète | 6 | 11.76 |
| HTA | 4 | 7.84 |
| Asthme | 0 | 0 |
| Ethylisme | 0 | 0 |
| Tabac | 0 | 0 |
| TOTAL | 51 | 100 |

37.25% des mères faisaient des infections gynéco urinaires

Tableau VI : La répartition des patients en fonction des antécédents ou facteurs de risque du père

| Antécédents paternels | Effectif | Pourcentage (%) |
|------------------------------|-----------------|------------------------|
| Absence d'antécédent | 42 | 82.35 |
| HTA | 4 | 7.84% |
| Asthme | 3 | 5.88% |
| Cardiopathie | 2 | 3.92 |
| Total | 51 | 100 |

82.35% des pères des patients n'avaient aucun facteur de risque ou antécédent.

Tableau VII : La répartition des patients en fonction de la réalisation de l'échographie obstetricale pendant la grossesse

| Echo pendant la grossesse | Effectif | Pourcentage (%) |
|----------------------------------|-----------------|------------------------|
| Echo non réalisée | 41 | 80.39 |
| Echo faite | 10 | 19.60 |
| Total | 51 | 100 |

Ce tableau démontre que 80.39% des mamans n'avaient pas fait d'échographie pronostique pendant la grossesse.

Tableau VIII : La répartition des patients en fonction de l'âge de la grossesse

| L'âge de la grossesse | Effectif | Pourcentage (%) |
|------------------------------|-----------------|------------------------|
| Naissance à terme | 37 | 72.54 |
| Prématuré | 14 | 27.45 |
| Total | 51 | 100 |

72.54 % des nouveaux étaient nés à terme et 27.45% étaient des prématurés

Tableau IX : La répartition des patients en fonction de la notion de réanimation à la naissance

| Notion de réanimation à la naissance | Effectif | Pourcentage (%) |
|---|-----------------|------------------------|
| Réanimé à la naissance | 34 | 66.66 |
| Non réanimé à la naissance | 17 | 33.33 |
| Total | 51 | 100 |

66.66% des enfants souffrant de cardiopathie congénitale avaient été réanimés à la naissance.

Tableau X : Répartition en fonction de l'ethnie maternelle

| Ethnie maternelle | Effectif | Pourcentage (%) |
|--------------------------|-----------------|------------------------|
| Bambara | 24 | 47.05 |
| Peulh | 14 | 27.45 |
| Sarakolé | 8 | 15.68 |
| Dogon | 2 | 3.92 |
| Sonrhäi | 2 | 3.92 |
| Autres :sénoufo | 1 | 1.96 |
| Total | 51 | 100 |

47.05% des mères étaient d'ethnie bambara et 27,45 % étaient peulhs

Tableau XI : Répartition en fonction de l'âge maternel

| Age maternel | Effectif | Pourcentage (%) |
|---------------------|-----------------|------------------------|
| <15 ans | 2 | 3.92 |
| 15---24 | 21 | 41.17 |
| 25---34 | 20 | 39.21 |
| 35---45 | 8 | 15.68 |
| Total | 51 | 100 |

41.17% des mères étaient de la tranche d'âge de 15-22 ans

Tableau XII : La répartition des patients en fonction du poids de naissance

| Poids de naissance en gramme | Effectif | Pourcentage (%) |
|-------------------------------------|-----------------|------------------------|
| < 2 500 g | 39 | 76.47 |
| 2500 – 4000 | 12 | 23.52 |
| >4000 g | 0 | 0 |
| Total | 51 | 100 |

76.47% des patients avaient un poids de naissance normal.

Tableau XIII : La répartition des patients en fonction du niveau d'instruction

| Niveau d'instruction | Effectif | Pourcentage (%) |
|-----------------------------|-----------------|------------------------|
| Non scolarisé | 26 | 50.98 |
| Primaire | 18 | 35.29 |
| Secondaire | 5 | 9.80 |
| Supérieur | 2 | 3.92 |
| Total | 51 | 100 |

50.98% des mamans étaient analphabètes et 35.29% étaient de niveau d'instruction primaire

Tableau XIV : La répartition des patients en fonction du statut matrimonial des parents

| Statut matrimonial des parents | Effectif | Pourcentage (%) |
|---------------------------------------|-----------------|------------------------|
| Marié | 41 | 80.39 |
| Célibataire | 7 | 13.72 |
| Divorcé | 3 | 5.88 |
| Total | 51 | 100 |

80.39% des mamans étaient mariées et 13.72% étaient célibataires

Tableau XV : La répartition des patients en fonction de la parité

| Parité | Effectif | Pourcentage (%) |
|---------------|-----------------|------------------------|
| Multipare | 38 | 74.50 |
| Primipare | 13 | 25.49 |
| Total | 51 | 100 |

74.50% des mamans étaient des multipares

Tableau XVI : La répartition des patients en fonction de la consultation prénatale (CPN)

| Nombre de CPN | Effectif | Pourcentage (%) |
|----------------------|-----------------|------------------------|
| Pas de CPN 0- | 12 | 23,52 |
| [1-2] | 16 | 31.37 |
| [3-6] | 19 | 37.25 |
| [>6] | 4 | 7.84 |
| Total | 51 | 100 |

23.52% des mamans n'avaient réalisés aucune consultation prénatale

Tableau XVII: La répartition des patients en fonction de la réalisation du bilan prénatal

| Bilan prénatal | Effectif | Pourcentage (%) |
|-----------------------|-----------------|------------------------|
| Non effectué | 43 | 84.31 |
| effectué | 8 | 15.68 |
| Total | 51 | 100 |

100% des mères ont reçus le bilan mais 84.31% ne l'ont pas effectués

Tableau XVIII : La répartition des patients en fonction du type d'accouchement

| Type d'accouchement | Effectif | Pourcentage (%) |
|----------------------------|-----------------|------------------------|
| Voie basse eutocique | 42 | 82.35 |
| Voie basse dystocique | 5 | 9.80 |
| Césarienne | 3 | 5.88 |
| Total | 51 | 100 |

82.35% des enfants étaient issus d'accouchement par voie basse et eutocique.

Tableau XIX: La répartition des patients en fonction des circonstances de découverte de la cardiopathie congénitale

| Circonstance de découverte | Effectif | Pourcentage (%) |
|-----------------------------------|-----------------|------------------------|
| Détresse respiratoire | 25 | 49.01 |
| Cyanose | 19 | 37.25 |
| Infection pulmonaire | 5 | 9.8 |
| Ictère | 2 | 3.9 |
| Total | 51 | 100 |

49.01% des patients avaient manifesté leur cardiopathie congénitale par une détresse respiratoire et 37,25% par la cyanose.

Tableau XX : La répartition des patients en fonction des signes à l'inspection

| Signes à l'inspection | Effectif | Pourcentage (%) |
|------------------------------|-----------------|------------------------|
| Cyanose | 25 | 49.01 |
| Inspection normale | 20 | 39.21 |
| Déformation thoracique | 3 | 5.88 |
| Ictère | 2 | 3.92 |
| Pâleur | 1 | 1.96 |
| Total | 51 | 100 |

49.01% des patients présentaient une cyanose à la naissance et l'inspection était normale chez 39.21%

Tableau XXI : La répartition des patients en fonction des signes à la palpation

| Signes à la palpation | Effectif | Pourcentage (%) |
|------------------------------|-----------------|------------------------|
| Anomalie du choc de pointe | 9 | 17.64 |
| Signe de Harzer | 9 | 17.64 |
| Frémissement | 0 | 0 |
| Palpation normale | 20 | 39.21 |
| Total | 51 | 100 |

La palpation était normale chez 39.21% des patients.

Tableau XXII : La répartition des patients en fonction des signes à l'auscultation cardiaque

| Signes à l'auscultation | Effectif | Pourcentage (%) |
|--------------------------------|-----------------|------------------------|
| Souffle systolique | 43 | 84.31 |
| Trouble du rythme | 6 | 11.76 |
| Souffle continu | 1 | 1.96 |
| BDC assourdi | 1 | 1.96 |
| Galop | 1 | 1.96 |
| Total | 51 | 100 |
| | | |

84.31% des patients présentaient un souffle systolique.

Tableau XXIII : Répartition en fonction de la taille en cm

| Taille | Effectif | Pourcentage |
|--------------|-----------|-------------|
| <45 | 3 | 5.88 |
| 46-----50 | 43 | 84.31 |
| >50 | 5 | 9.80 |
| Total | 51 | 100 |

84.31% des patients avaient une taille comprise entre 46---50cm

Tableau XXIV : répartition en fonction du périmètre crânien (PC)

| PC | Effectif | Pourcentage |
|--------------|-----------|-------------|
| Normal | 46 | 90.19 |
| Anormal | 5 | 9.80 |
| Total | 51 | 100 |

Le périmètre crânien était normal chez 90.19% des patients.

Tableau XXV : La répartition des patients en fonction de l'indice cardiothoracique (ICT)

| Indice cardio thoracique | Effectif | Pourcentage (%) |
|--------------------------|-----------|-----------------|
| [0,50-0,55[| 23 | 45.09 |
| [0,55 0,6 0] | 12 | 23.52 |
| >0,60 | 16 | 31.37 |
| Total | 51 | 100 |

45.09% des patients avaient un ICT compris entre 0.5 et 0.55 et 31.37% présentaient une cardiomégalie (ICT>0.60)

Tableau XXVI : La répartition des patients en fonction de l'aspect pulmonaire (la radiographie thorax de face).

| Aspect pulmonaire | Effectif | Pourcentage (%) |
|-------------------|-----------|-----------------|
| Normal | 29 | 56.86 |
| Anormal | 22 | 43.13 |
| Total | 51 | 100 |

L'aspect pulmonaire était normal chez 56.86% des patients

Tableau XXVII : La répartition des patients en fonction des résultats de la Numération Formule Sanguine (NFS)

| Numération Formule Sanguine (NFS) | Effectif | Pourcentage (%) |
|--|-----------------|------------------------|
| Normale | 38 | 74.50 |
| Pathologique | 13 | 25.49 |
| Total | 51 | 100 |

74.50% des patients avaient une Numération Formule Sanguine normale

Tableau XXVIII : La répartition des patients en fonction de la présence de l'Association à d'autres malformations anomalie chromosomique

| Malformation | Effectif | Pourcentage (%) |
|---------------------------|-----------------|------------------------|
| Trisomie 21 | 13 | 25.49 |
| Spina bifida | 9 | 17.64 |
| Syndrome poly malformatif | 8 | 15.68 |
| Omphalocèle | 7 | 13.72 |
| Total | 51 | 100 |

La trisomie 21 était en tête avec 25.49% suivie des syndromes poly malformatifs 15.68%.

Tableau XXIX : Répartition des patients en fonction des résultats de l'examen écho cardiographique.

| Cardiopathie | Effectif | Pourcentage |
|--|-----------------|--------------------|
| CIV | 18 | 35.29 |
| CIA | 16 | 31.37 |
| CAV | 8 | 15.68 |
| Situs invertus, transposition Vaisseaux, CIV+ ogénésie des branches de l'artère pulmonaire, cardiomyopathie hypertrophique | 6 | 11.76 |
| PCA | 1 | 1.78 |
| T4F | 2 | 9.92 |
| Total | 51 | 100 |

Les CIV étaient les plus nombreuses avec 35.29% suivi des CIA avec 31.37%

Tableau XXX : Répartition en fonction de la survie en deux mois

| Survie à 2 mois | Effectif | Pourcentage |
|------------------------|-----------------|--------------------|
| Décédé | 23 | 45.09 |
| Vivant | 22 | 43.13 |
| Perdu de vue | 6 | 11.76 |
| Total | 51 | 100 |

45.09% des patients étaient décédés avant 2 mois

IV- COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS :

Notre étude fut prospective. En effet, 51 enfants porteurs de cardiopathies congénitales ont été enregistrés d'Avril 2005 à Juillet 2006 au service de Réa-Pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré.

- Le sexe ratio est sensiblement égal à 1

Ces résultats sont moins opposés à ceux de Diarra B (4) qui trouva 54 % de fille contre 46 ; et opposés à celui de Coulibaly A (35) (49% de fille contre 51% de garçon).

- La tranche d'âge comprise entre 0 et 30 jours est la plus touchés avec une fréquence de 72.55 % soit 37 enfants.

- Cardiopathie congénitale et profession de la mère :

Sur 51 mamans 36 soit 70.59 % étaient des ménagères.

- Cardiopathie congénitale et antécédent ou facteur de risque maternel :

Les infections gynéco urinaires viennent en tête avec 37.25% et 25.49% des mères ne présentent aucun antécédent.

- Cardiopathies Congénitales et antécédent paternel :

Chez 42 pères soit 82.35% il n'y avait pas d'antécédent et seulement 3.92% étaient cardiopathes.

- Cardiopathie et bilan obstétrical :

Ici 80.39% des mères n'avaient pas réalisées d'échographie obstétrical (cf tableau7)

79.48% n'ont pas fait de bilan prénatal correct (cf tableau17) 23.52% n'ont fait aucune durant toute la grossesse ; ce qui explique le retard dans le diagnostic et les cardiopathies ne sont décelées qu'après la naissance. Ces insuffisances s'expliquent souvent par le manque de moyen financier la négligence ou la méconnaissance de l'importante du bilan dans la mesure où 50.98% d'entre elles sont analphabètes (cf tableau13). Ces résultats sont superposables à celui de Bah O (35).

- Cardiopathie et âge gestationnel :

72.54% des enfants sont nés a terme et 27.45% des prématurés. Ces résultats sont peu différent, de celui de Coulibaly A ((36) 85% de naissance à terme contre 2.15% de prématurés).

- Cardiopathie et notion de réanimation à la naissance :

66.67% des enfants souffrant de cardiopathie congénitale ont été réanimés à la naissance.

Ces résultats sont opposés à celui de Coulibaly A. qui trouva 9.5% de réanimation contre 80.5%.

- Les enfants affectés appartiennent surtout à l'ethnie Bambara 45.09%, Peulh 27.45% et Sarakolé 15.68. Cette répartition reflète la distribution des ethnies à Bamako (cf) tableau 15 {et fréquence de mariage consanguin chez les peulhs et Sarakolés}.

Les autres ethnies sont touchées mais dans une faible mesure.

- Cardiopathies congénitales : Poids de naissance, Taille, Périmètre crânien

76.47% de nos patients ont un poids de naissance compris entre 2500 et 4000g (tableau 12) 90.01% ont un PC normal (cf tableau24) et 76.47% ont une Taille normale (tab23). Ces résultat sont opposés à celui de :Bah O qui trouve que 48.3% de taille inférieur à la normale 56.66% ont un petit poids de naissance et 86.67% de naissance a terme.

- Cardiopathies congénitales et âge maternel :

21 mères sur 51 soit 41.18% avaient un âge compris entre 15 et 24 ans suivi par la tranche d'âge 25-34ans. Ces résultats sont superposables à celui de certains auteurs comme : Briard (36) qui ne trouve pas de corrélation entre l'âge maternel et la survenue de malformation sauf dans la trisomie 21 ; et opposé à celui de Buchon (37) qui trouve que le risque est accru lorsque l'âge maternel est supérieur à 30 ans et serait de 5.6% chez les femmes de plus de 40 ans.

- Cardiopathies congénitales et niveau d'instruction des mères :

50.98% des mères sont non scolarisées. Ces résultats sont de loin supérieurs à celui de Bah O (34) qui trouve 74% et celui de Diarra B(3) qui trouve 33 %.

- Cardiopathies congénitales et Parité

Les multipares sont les plus représentées, avec 74.50%. Au Mali ceux ci expliquent par le fait que les femmes sont multipares avant 30 ans.

- Cardiopathies congénitales et voie d'accouchement :

82.35% de nos patients sont issus d'accouchement par voie basse et eutocique et seulement 11.76% sont issus par accouchement dystocique ; ce qui montre que la voie d'accouchement ne semble pas avoir d'impact sur la pathologie.

Les mêmes constatations ont été remarquées par d'autres auteurs comme Bah O (34) qui trouve 80 % de naissance par voie basse eutocique.

- Cardiopathies Congénitales et circonstance de découverte :

NB : il est possible d'avoir plusieurs signes chez le même patient mais nous avons tenu compte du signe dominant. La détresse respiratoire représente le signe le plus fréquent avec 49.02% suivie par la cyanose 37.25%.

- Cardiopathies congénitales et signes à l'inspection :

La cyanose est le signe le plus représenté avec 49.01%.

L'inspection est normale chez 39.21% des patients.

- Cardiopathies congénitales et signes à la palpation :

La palpation est normale chez 38 de nos patients soit 74.50 et seulement 9.80% présentent une anomalie du choc de pointe.

- Cardiopathies congénitales signes à l'auscultation :

Le souffle systolique est le plus représenté avec 82.35% suivi par les troubles du rythmes 11.76%. Ces résultats sont superposables à celui de Coulibaly A(35)qui trouvant 80% de souffles systoliques et de Diarra B en sachant que ces derniers ont surtout travaillé sur les enfants de 0 à 15 ans

- Cardiopathies Congénitales et autres malformations ou anomalies chromosomiques :

La trisomie 21 vient en tête 35.13% suivie par les syndrome poly malformatifs (21.62%)

EXAMENS COMPLEMENTAIRES

- Résultats de la radiographie thorax de face :

L'indice cardio-thoracique est normal chez 45.09% des patients et 31.37% présentaient une cardiomégalie (cf tableau26). Ces résultats sont superposables à celui de Coulibaly A (35) qui a eu 71% contre 29% d'anomalie.

- Electrocardiogramme :

Il est à noter qu'au service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré il n'y a pas d'appareil à ECG adapté à l'enfant ; ce qui explique la non apparition de ses résultats dans cette étude.

- Résultat de l'écho coeur :

Les CIV prennent la tête avec 35.29% suivi par les CIA 31.13% CAV 15.86% les cardiopathies complexes 11.76%, les T4F 3.92% et les PCA 1.96%. Ces résultats sont proches des résultats antérieurs Bah O (34) et de Diarra B(4).

-Devenir immédiat et survie à 2 mois :

45.09% de nos patients sont décédés, 11.96% ont été perdues de vue avant deux mois ce qui montre combien ces affections sont mortelles en période néonatale

Ces décès sont le plus souvent dus à un retard du diagnostic et de la prise en charge ou des complications tel que la crise anoxique les broncho-pneumopathies et à tout cela s'ajoute le manque de moyens humains, matériels et financiers.

CONCLUSION ET RECOMMANDATION :

Ce travail a duré 15 mois et porte sur les cardiopathies congénitales des enfants de moins de 2 mois hospitalisés au service de Réa Pédiatrique de l'Hôpital Gabriel Touré.

A la fin de cette étude nous avons un sexe ratio sensiblement égal à 1.
Au total 51 enfants ont été enregistrés.

Les cardiopathies congénitales occupent une place non négligeable.
Elles sont responsables de dépense financière excessive, de retard staturo-pondéral, de mortalité importante.

Pour réduire leur impact nous formulons ces quelques recommandations :

* Au pouvoir public et aux organismes non gouvernementaux.

Il est souhaitable que les autorités sanitaires s'appliquent à élaborer et à mettre en application, un système de sécurité sociale visant à garantir le soin à un coût abordable pour les populations.

- La création d'un institut national de cardiologie spécialisé dans les explorations cardio-vasculaires et la chirurgie cardiaque.
- La formation et la répartition sur l'ensemble du territoire des médecins Cardiologues et Pédiatres.
- Doter les laboratoires des hôpitaux en matériels pouvant permettre aux personnels médicaux de produire de résultat précoces et fiables.

- L'élaboration d'une politique nationale de lutte contre les infections gynéco urinaires, et le suivi correct des femmes enceintes.
- Renforcer d'avantage la politique d'alphabétisation des populations au niveau des femmes.

Aux agents socio sanitaires :

- Une sensibilisation plus accentuée des parents pour une meilleure observance du traitement
- Une maîtrise des signes cliniques des cardiopathies congénitales par les praticiens.
- Procéder à l'éducation pour la santé en expliquant aux parents l'importance de la reconnaissance et du diagnostic des cardiopathies congénitales en période prénatale.

* A la communauté :

- Sensibiliser les ménages à accorder une place plus importante à la santé et à l'éducation .
- Une meilleure adhésion aux traitements médicaux et pratique régulière des consultations prénatales.
- Traiter rigoureusement les infections gynéco urinaires des femmes enceintes.

VI- REFERENCE :

- 1- BERGERET . CH : Observation sur les
Cardiopathies des africains.
Bull-med-Afro-occidentale française 1983,
n48
- 2- BERTRAND. ED
Les particularités de la pathologie
cardiovasculaire en région tropicale.
Monographie Squib, traduit du chapitre
« cardiovascular diseases in the
tropic » Masson's tropical diseases ;
Ballure-Tindall ed. Eastbourne England,
1997
- 3- BERTRAND. ED
Le dogme et la réalité de la pathologie
cardiovasculaire dans un pays sous
développé.
Editorial. Cardio tropical. 1988, 14 (55).
95 96
- 4- DIARRA BEGNAN
Cardiopathies juvéniles opérées et / ou
opérables du service de cardiologie
de l'hôpital Gabriel TOURE.
Thèse Méd. Bamako. 2004.24
- 5- DIMATEO.J ; VACHERON.A.
Cardiopathies congénitales dans le
manuel de cardiologie. Paris, 187. 2^{ème}
Edition. P321.348
- 6- DIOUF.S.
Place actuelle et aspects généraux de la
pathologie cardiovasculaires du noir
africain.
Thèse Méd. Dakar, 1974 ; 19 ; 239

7- DUPUIS. C ; REY.C

Evolution générale et complication des cardiopathies congénitales.
EMC, (Paris-France) cœur et vaisseaux.
11041 B10, 12-1984, 10P.

10- FOMBA.M.

Cardiopathies congénitales au service de cardiologie de l'hôpital National du Point G. Thèse Méd. Bamako, 1999, N°19.

11- GUERINE.F.

Approche clinique du diagnostic des cardiopathies congénitales. EMC (Paris-France), cœur et vaisseaux, 11041 A20

12- HARRISON. T.R

Principes de médecine interne Flammarion. Méd. Sciences. 3^{ème} Edition Française, P 1059-1276.

13- HAZANE. E ; VEVEUX.J.Y.

Traitement chirurgical des cardiopathies congénitales
EMC. (Paris-France), cœur et vaisseaux.
11041 C10, 31984.

14- KACHANER.J ; GIRARDET : J. PH

Données nouvelles sur des myocardiopathies de l'enfant.
Méd. Juvénile. 1991, 4.P277-291.

15- KOATE.P.

Pathologie cardiovasculaire en Afrique noire.
Horus 1979, 1, P 17-19

16- LOSAY.J.

Maladies du péricarde et maladies du myocarde chez l'enfant EMC. (Paris-France). Pédiatrie, 4017 A40, 7. 1986, 6P

17- **PHYSIOLOGIE HUMAINE**

Editions pradel 4, passage de la main - d'or 75011
Paris P97-141.

18- **SAMASSEKOU. O.**

Les valvopathies aortiques dans les services de
cardiologie de l'hôpital du point G. Etude
épidémio-clinique, thérapeutique et évolutive.
Thèse Méd. Bamako 2001N°15.

19- **SERNE D. ; LENGANI A. ; OUANDAGO. B.J**

Morbidité et mortalité cardiovasculaire dans un
service de médecine interne à Ouagadougou.
Cardiol. Trop. Bamako. 1991, 17, P 23-30

20- **SIDIBE N. :**

Cardiomégalie juvénile au service de cardiologie de
l'hôpital Gabriel Touré.
Thèse Méd. Bamako, 1999, N°56

21- **TOGO.M. M.**

Contribution à l'étude des cardiopathies à Bamako et
en milieu rural.
Thèse Méd. Bamako, 1981, N°2

22- **TOURE S. ; BALDE.M.D ; BALDE O.D. ; SOW T. ; TOURE A. ;
CONDE A. ; DIALLO M.C ; TRAORE O. ; FOFANA M.**

Enquête sur les cardiopathies en milieu scolaire à
Conakry.
Cardiol. Trop. 1992.18 (72)

23- **TRAORE B.**

Les cardiopathies congénitales : à propos de 63 cas
observés à Bamako en milieu hospitalier.
Thèse Méd. Bamako. 1977. N°22

24- **Pr Almange**

- Département de cardiologie et maladies vasculaires
CHU de Rennes, 2 rue Henri Le Huillouse, 350 33
Rennes Cedex Mise à jour le 24-11-1998
- Cardiopathie congénitale épidémiologie

25- **Dr Véronique Abadie** : l'Embryopathie ; date de création,
Septembre 1999

Mise à jour le Janvier 2004

Hopital Necker – enfants malades, 149 Rue de
Sèvres, 75 743 Paris Cedex 15 France.

26- Veronique.abadie;nck;ap;hop.paris.fr

Hup ://WWW.net/data/patho/FR/fr.pku.pdf
Romaine Arlettaz, Clinique de néo natologie,
hôpital universitaire de zurich.

- Recommandation concernant le Screening
néonatal des cardiopathies congénitales.

27- **Cardiopathies des enfants de mère alcoolique Arch, Mal, cœur,**
1978, 71 : 565 – 572

28- **Hanson J.W, Streißguth A.P, smith D.W**

Effects of mederate alcohol consumption
durign pregnancy of foetal grow thound
morphogenis.

29- **Vittu G. Saudemont I, Spyckerelle, cousin J.**

L'embryo foetopathie alcoolique. Doc , SC,
Guigez, 1990, 128 : 26-34

30- **BARR. H. M. St reissguth A. P. Martin D, C : Enfant size**

at 8 months of age relation ship to maternal use
of alcohol

31- **Service de Pédiatrie Nourrisson (Prof. P. Senga)CHU**

BP : 32 Brazzaville (Congo) Medecine d'Afrique
noire 1999, 46,(12).

32- **Dr E. Robert – Gnansia (juillet 2005)**

hup //[www.orph](http://www.orph.net). net /conso.../printer.

33- **Mrk U ä immerli, Baden**

Screening des cardiopathies congénitales.

34_ **Ba Oumar**

Contribution à l'étude des malformation congénitales à propos
de 60 cas à l'unité de reanimation du service de
Pédiatrie au CHU Gabriel Touré-Bamako Université du
mali FMPOS

35_ **Couiybaly Alou**

Cardiopathies juvéniles des enfants de 0 à 10 ans au service
cardiologie de l'hôpital Gagliardi et de l'hôpital mère enfant le
Luxembourg

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Je ne participerai à quelconque partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

JE LE JURE !

FICHE SIGNALITIQUE

Nom :Daou

Prénom :Hawa

Titre de la thèse : Etude Prospective des Cardiopathie Congénitale chez les enfants de 0 à 2 mois dans le service de rea pédiatrie de l'hôpital Gagriel Touré

Année universitaire : 2006-----2007

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine Mali

Lieu de dépôt Bibliothèque de la faculté de Médecine , de Pharmacie et d'Odonto Stomatologie.

Secteur d'intérêt :cardiologie , Pédiatrie.

Résumé :

Nous avons réalisé une étude prospective allant du mois d'avril 2005 à septembre 2006. Nos objectifs ont été les suivants :

- Etudier les cardiopathies en période néo-natale ;
- Déterminer l'aspect épidémiologique des cardiopathies congénitales en période néo –natale (fréquence, diagnostic clinique, condition socio démographique ;
- Identifier les types de cardiopathies congénitales se révélant en période néo –natale ;
- Evaluer le devenir immédiat des cardiopathies congénitales entre 0 à 2mois.

Ce travail a permis de trouver les caractéristiques epidemiologiques des cardiopathies congénitales entre 0 et 2 mois. Nous avons trouve un sexe ratio sensiblement égal a 1.

La tranche d'age entre 0 et trente jours a été la plus touchée avec une fréquence de 78%.

Soixante dix pourcent (70%) des mères de nos enfants étaient paysannes.

Soixante deux pourcent (62%) des mères n'avaient pas de facteur de risque ou d'antécédent.

On note l'absence de bilan obstétrical chez 80% des mères, 49 % avaient fait moins de trois CPN (tableau 16), 84% n'avaient pas réalisé un bilan prénatal correcte (tableau 17), 75% étaient des multipares. 51% des mères étaient analphabètes (tableau 13). Les femmes mariées représentaient 80% (tab 14) et 41% des étaient de la tranche 15-24 ans. Les bambaras représentaient 47% des mamans.

Soixante seize pourcent de nos enfants avaient un poids de naissance compris entre 2500 et 4000 grammes (tab 12) ; 73 % sont nés à terme (tab 8) ; 67% avaient été réanimés à la naissance ; 82% sont nés par voie basse eutocique (tab 18).

La détresse respiratoire fut le signe d'appelle chez 37,28% de nos patients (tab 19), à l'inspection la cyanose fut le signe le plus fréquent avec 49% (tab 20). Le souffle systolique fut retrouvé chez 84% des enfants.

L'indice cardiothoracique (ITC) était normal chez 45% des patients. L'aspect pulmonaire normale chez 45%.

La numération formule sanguine était normale avec 75% des patients.

À l'échographie cardiaque la CIV fut la plus dominante avec 35% des enfants.

En deux mois 45% de nos patients sont décédés et 12% ont été perdus de vue.

LISTES DES ABBREVIATIONS

| | | |
|------|---|------------------------------------|
| LED | = | Lupus Erythematé disséminé |
| CIV | = | Communication inter auriculaire |
| CIA | = | Communication Inter ventriculaire |
| CAV | = | Canal Atrio Ventriculaire |
| HTAP | = | Hypertension Artérielle Pulmonaire |
| ECG | = | Elèctrocardiogramme |
| CC | = | Cardiopathie Congénitale |
| PCA | = | Persistance du Canal Artériel |
| HVD | = | Hypertrophie Ventriculaire Droite |
| HVG | = | Hypertrophie Ventricule Gauche |
| HAG | = | Hypertrophie Auriculaire Gauche |
| T4F | = | Tétralogie de Fallot |
| V2 | = | Volumes |
| HTA | = | Hypertension Artérielle |
| BDC | = | Bruit du Cœur |
| PC | = | Périmètre Crânien |
| DP | = | débit pulmonaire |
| DS | = | débit systémique |

VII- ANNEXE I :

Nom :..... Prénom :.....

Age :..... Sexe :..... Ethnies.....

Résidence :

Parametre Sociodémographique des deux parents

B°) Mère :

Nom :..... Prénom :..... Age.....

Profession : MÉNAGÈRE___/PAYSANNE___/COMMERÇANT___/

Fonctionnaire ___/

Etudiante ___/ Elève ___/ Autres ___/

Facteur de risque : HTA___/ Tabagique ___/ Diabète----- /Ethylisme
AUTRES___/

Niveau d' instruction :

Analphabète..... Primaire....

Secondaire.... Supérieur.....

Statue matrimonial :

Célibataire.....Mariée..... ;

Divorcé..... Veuve.....

Ethnie :

Bambara.....Peulh..... Sarakolé..... Dogon.....

Sonrhaï.....Autre...../

Antécédent maternel :

Antécédents médicaux :

TOXICOMANIE___/ Infection ___/

Médicament maternel à RISQUE___/

ASTHME___/

CARDIOPATHIE_____ /

Autres-----/

Radiation IONISANTE_____ /

Antécédents Gynéco obstétricales :

Primipare Multipare.....

Mort né.....Avortement.....

Grossesse actuelle :

_Consultation prénatale

CPN=0...../

CPN<3...../

CPN3-6...../

CPN>6...../

Bilan prénatal :

Effectué_____/ Non effectué_____/

Le type d'accouchement:

Voie basse...../Eutocique..... / ; Dystocique...../ ;Césarienne..... .. / ;

Ventouse...../ ; Forceps...../

Statut Matrimonial des parents

Marié (e) ____/ CÉLIBATAIRE____/Divorcé ____/ Veuve

Antécédents paternels :

HTA oui...../ ; non...../ DIABÈTE____/ OUI____/ Non ____/

Cardiopathie : Oui ____/ NON____/

Asthme : OUI____/ Non ____/

Examen clinique

-Circonstance de découverte :

- Cyanose.....
- Détresse respiratoire
- Infection pulmonaire
- Anomalie ORL
- Autres

Examens physiques :

Poids FR ; PC.....

Taille FC

Inspection

Déformation thoracique à type.....

Pâleur

- Cyanose
- Ictère
- TR

Palpation :

- Frémissement
- Choc de pointe
- Signe de Harzer

Auscultation cardiaque :

SS..... SD.....
Souffle continu Foyer.....

BDC Assourdi :

Galop

Trouble du rythme

Autres.....

EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Radio thorax de face :

ICT _____/ :

Poumons : normal _____ / Anormal _____/

ECG :

HVG _____/ HAG _____/ HVD _____/ HAD _____/

BBD _____/BBG _____/ FR _____/

Echo cœur :

CIV _____/ CIA _____/ CAV _____/ T4F _____/

Cardiopathie COMPLEXE _____/ AUTRES _____/

BIOLOGIE

NFS :Hb ;Ht ;GB