

**Ministère des Enseignements
Secondaire, Supérieur et de la
Recherche Scientifique**

**République du Mali
Un Peuple - Un But - Une Foi**



FACULTÉ DE MÉDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

Année universitaire 2007- 2008

Thèse N°...../M

THESE

**SUIVI - EVOLUTION DES CARDIOPATHIES
RHUMATISMALES CHEZ L'ENFANT ET L'ADOLESCENT AU
CHU GABRIEL TOURE ET A L'HOPITAL MERE ENFANT LE
LUXEMBOURG**

Présentée et soutenue publiquement le 20 / 11 / 2008

**Devant la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie
Par**

Mme AISSATA BARRY

Pour obtenir le grade de Docteur en médecine

(Diplôme d'Etat)

JURY

Président : Pr Sidi Yaya SIMAGA

Membres: Dr Hamidou O. BA

Dr Abdoul Aziz DIAKITE

Co-directeur : Dr Kassoum M. SANOGO

Directeur de thèse : Pr Mamadou K. TOURE

DEDICACES ET REMERCIMENTS

DEDICACES

Je dédie ce travail à :

- Mon père, **Aldjoun Barry**

Plus grand-père que père, tu nous as toujours indiqué le bon chemin à suivre. Merci pour les conseils déjà reçus et pour tous ceux à venir et que Dieu te garde encore longtemps auprès de cette famille pour laquelle tu représentes tout.

- Ma mère, **feue Coumba Yattara**

Je suis très fière d'être ta fille malgré ton absence car tu as fait de moi ce que je suis. Merci pour tous les enseignements et tout l'amour dont j'ai bénéficié de ta part. Que ton âme repose en paix !!

-Mon mari, **Diakadia Diallo**

Ce travail est tien parce qu'il est le fruit de toutes ces années d'effort, de privation, de soutien malgré les difficultés qui ont jalonné le chemin.

Merci de m'avoir permis d'atteindre mes objectifs dans la quiétude, le respect et tout l'amour dont une épouse peut bénéficier. Que Dieu nous donne la possibilité d'accomplir ensemble nos rêves et de faire face aux difficultés de la vie.

-Mes frères, **Alssouna et Abdoulaye Barry**

La vie n'a pas été toujours facile mais les liens qui nous unissent demeurent toujours très forts. Merci pour vos encouragements et votre soutien inestimable.

-Mon oncle, **feu Oumar Alssouna Barry**

Je n'oublierai jamais l'amour dont tu m'as entouré pendant toute mon enfance. Que ton âme repose en paix.

-Mes tantes, **Coumba Barry, Dickel Yattara, Penda Cissé, Gongèrè Diallo, Kama Diarra, Mintou Diallo, Maimouna Traoré, Ya Traoré**

Merci d'avoir été des mères pour moi.

-Mes oncles, **Bouya et Sadio Yattara**

Merci pour vos encouragements.

REMERCIEMENTS

-A **Dieu le Tout Puissant** pour m'avoir permis de mener à terme ce modeste travail.

-Mes amies : **Fatoumata Traoré, Mme Dicko Kadidia Maïga, Mme Diallo Bintou Sogoré, Mme Koné Doussou Mariko, Mme Traoré Fatoumata Kansaye, Kadiatou Traoré, Mme Kamaté Wassa Koné, Saran Kouyaté, Nieriba Keïta.**

-Tous les faisant fonctions d'internes du service de Cardiologie du CHU Gabriel Touré : **Fatou D Traoré, Fanta K Diakité, Dramane Coulibaly, Joseph Coulibaly, Ousmane Dembélé, Cheick H Fofana, Dialla Macalou, Mamadou A Traoré, Aboubacrine Maïga, Ibrahim Koné, Cheick O Bathily, Yohanna Koné.**

-Tous les médecins cardiologues du CHU Gabriel Touré : **Dr Sidibé Noumou, Dr Menta Ichaka, Dr Sangaré Ibrahima, Dr Bâ Hamidou.**

-Tous les médecins : **Dr Lamine Sidibé, Dr Baby Coulibaly, Dr Wappa Thera, Dr Boubacar Traoré, Dr Samba Sidibé, Dr Adama Bouaré.**

-Tous les infirmiers, infirmières, aides soignantes, manœuvres du service de cardiologie du CHU Gabriel Touré.

-**Mme Diakité Djénébou et Mme Sissoko** du service de Cardiologie de l'hôpital Mère-enfant le Luxembourg

Merci pour votre disponibilité et votre gentillesse.

**HOMMAGES PARTICULIERS
AUX HONORABLES MEMBRES
DU JURY**

A notre Maître et Président du Jury : **Professeur Sidi Yaya SIMAGA**

Professeur Honoraire de Santé Publique ;

Chevalier de l'Ordre du Mérite de la Santé

Cher Maître,

Vous nous faites un honneur et un réel plaisir en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Votre faculté d'écoute, d'analyse et votre simplicité sont des qualités professionnelles qui ont suscité en nous admiration et respect.

Soyez assuré, cher Maître de notre profonde gratitude et de notre attachement fidèle.

A notre Maître et Juge : **Docteur Abdoul Aziz DIAKITE**

Pédiatre, spécialiste en hématologie pédiatrique.

Responsable de l'unité de prise en charge de la drépanocytose.

Cher Maître,

Votre abord facile et votre dévouement au service des enfants ont forcé notre admiration.

En acceptant d'apprécier ce modeste travail, vous contribuez cher maître à son indispensable amélioration.

A notre Maître et Juge : **Docteur Hamidou O. BA**

Spécialiste en Cardiologie pédiatrique

Cher Maître,

Nous avons été séduit par votre esprit scientifique, votre simplicité, votre rigueur professionnelle et votre amour du travail bien fait.

A travers ce modeste travail, nous vous prions d'accepter nos mots de reconnaissance et de remerciement.

A notre Maître et Codirecteur de thèse : **Docteur Kassoum M. SANOGO**

Cardiologue, Maître Assistant,

Chef du service de Cardiologie du CHU Gabriel Touré,

Directeur Médical du CHU Gabriel Touré.

Cher Maître,

Merci de nous avoir confié ce travail. Notre séjour dans votre service nous a permis de recevoir un enseignement de qualité.

Vos qualités humaines exceptionnelles ont forcé notre admiration.

Permettez nous de vous témoigner notre profonde gratitude.

A notre Maître et Directeur de thèse : **Professeur Mamadou K. TOURE**

Professeur de Cardiologie,

Chef du service de Cardiologie A du CHU du Point G.

Cher Maître,

Vos qualités humaines et scientifiques font de vous un maître apprécié.

Nous sommes fiers d'être compté parmi vos élèves et espérons être dignes de la confiance placée en nous.

Soyez assuré cher maître de notre profonde gratitude.

ABREVIATIONS

ASLO	Anti streptolysine O
BAV	Bloc auriculo ventriculaire
BBD	Bloc de branche droit
BBG	Bloc de branche gauche
CRP	C réactive protéine
DAD	Dilatation auriculaire droite
DAG	Dilatation auriculaire gauche
DVD	Dilatation ventriculaire droite
DVG	Dilatation ventriculaire gauche
ECG	Electrocardiogramme
EICD	Espace inter costal droit
EICG	Espace inter costal gauche
ESV	Extrasystole ventriculaire
FA	Fibrillation auriculaire
HAD	Hypertrophie auriculaire droite
HAG	Hypertrophie auriculaire gauche
HTAP	Hypertension artérielle pulmonaire
HVD	Hypertrophie ventriculaire droite
HVG	Hypertrophie ventriculaire gauche
IA	Insuffisance aortique
IC	Insuffisance cardiaque
ICG	Insuffisance cardiaque globale
ICT	Indice cardio thoracique
IM	Insuffisance mitrale

IVD	Insuffisance ventriculaire droite
IVG	Insuffisance ventriculaire gauche
MM	Maladie mitrale
NFS	Numération formule sanguine
OD	Oreillette droite
OG	Oreillette gauche
OMI	Œdème des membres inférieurs
RA	Rétrécissement aortique
RAA	Rhumatisme articulaire aigu
RM	Rétrécissement mitral
T°	Température
TA	Tension artérielle
VD	Ventricule droit
VG	Ventricule gauche

SOMMAIRE

I- INTRODUCTION ET OBJECTIFS	1-2
II- GENERALITES	3-16
III- METHODOLOGIE	17-20
IV- RESULTATS	21-36
V- COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS	37.41
VI- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	42-43
VII- REFERENCES	44-48
- ANNEXES	49



INTRODUCTION ET OBJECTIFS

Les cardiopathies rhumatismales constituent la gravité du rhumatisme articulaire aigu qu'elles compliquent souvent.

Le rhumatisme articulaire aigu (RAA) est une maladie inflammatoire intéressant une ou plusieurs tuniques du cœur précédé d'une infection pharyngée due au streptocoque B hémolytique du groupe A de Lancefield (9).

Il serait responsable de 40% des cardiopathies acquises (9) et de 51,68% des cardiopathies juvéniles acquises ; selon l'OMS on estime que 9-15% des enfants en âge scolaire (5-15 ans) sont porteurs d'une atteinte cardiaque rhumatismale dans les pays en voie de développement.

La promiscuité et la pauvreté sont des éléments qui favorisent la transmission du germe qui se fait essentiellement par voie aérienne élevant ainsi la fréquence de la maladie.

Le Mali est concerné puisqu'en 1986 Coulibaly (14) avait dénombré sur une population de 14351 personnes, 495 cas de RAA et 69 cas de cardiopathies rhumatismales soit respectivement 34,5 pour mille et 4,8 pour mille (14) ;

Diarra aussi en 1989 (18) avait trouvé une prévalence de 2,62 pour mille en milieu scolaire de 5 des 6 communes de Bamako.

Une des difficultés de notre pays réside dans le fait que la prise en charge chirurgicale de la cardiopathie rhumatismale n'y est pas encore possible ; les patients doivent se faire opérer à l'étranger.

Le sous-équipement des services spécialisés, le manque de personnels qualifiés et les difficultés économiques des parents retardent et compliquent le diagnostic, le suivi régulier et le traitement adéquat de cette affection hautement invalidante.

Jusqu'à présent peu d'études ont été consacrées aux cardiopathies rhumatismales, pathologie pourtant fréquente dans notre milieu d'où le présent travail qui vise les objectifs suivants :

1- OBJECTIF GENERAL

Etudier les cardiopathies rhumatismales sur le plan clinique, para-clinique et évolutif à court terme chez l'enfant et l'adolescent au CHU Gabriel Touré et à l'Hôpital Mère-enfant le Luxembourg.

2- OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Décrire les aspects socio- démographiques des patients.
- Décrire les aspects cliniques et para-cliniques des patients.
- Préciser l'évolution à court terme.

1- DEFINITION :

Le rhumatisme articulaire aigu (RAA) est une maladie ancienne puisqu'on en trouve mention dans les écrits d'Hippocrate « maladie fébrile aiguë, mortelle, frappant surtout le sujet jeune » qu'il distinguait du rhumatisme chronique.

Depuis les idées n'ont cessé d'évoluer dans la connaissance de cette maladie :

a- Il s'est d'abord posé le problème de nosologie :

En effet, plusieurs appellations ont été données à cette maladie :

- fièvre rhumatismale des anglo-saxons
- rhumatisme infectieux de Graef.
- rhumatisme vrai de Fanconi (34- 24)

Il a fallu attendre une réunion des experts de l'OMS pour définir la maladie rhumatismale :

« Le RAA, maladie qui est une séquelle de l'infection par le streptocoque du groupe A, dans laquelle on observe l'une ou plusieurs des manifestations majeures suivantes :polyarthrite mobile aiguë, cardite, chorée, nodosités sous cutanées, érythème marginé ».

« La cardiopathie qui peut se déclarer à la suite d'attaque de RAA, mais parfois aussi, apparaît en l'absence de tout antécédent de cette nature. Elle se

caractérise en général par des atteintes valvulaires, le plus souvent de la valvule mitrale et moins fréquemment des valves aortiques avec d'ordinaire une participation myocardique.

b- Le deuxième problème a été celui de l'étiopathogénie :

La maladie rhumatismale est due au streptocoque bêta hémolytique du groupe A. Le groupe G a été parfois observé dans quelques cas.

L'infection initiale est généralement pharyngée et la contagion est essentiellement aérienne. Les sujets atteints sont des enfants et des adolescents d'âge compris entre 5-15ans. Le RAA est rare avant 5 ans et après 30 ans. Le point de départ est une angine.

Lorsque cette angine est non ou mal traitée, environ 15 jours après ce RAA, s'installe un tableau de cardite rhumatismale qui, si elle n'est pas traitée évolue vers d'autres aspects cliniques : les péricardites, les endocardites, les endomyocardites, les pancardites, les troubles de la conduction et du rythme.

La maladie rhumatismale apparaît comme une complication retardée, non suppurée, et même aseptique de l'infection streptococcique.

L'agent pathogène n'agit pas directement par sa présence, il n'est pas retrouvé dans les lésions rhumatismales.

Diverses théories ont été émises pour expliquer la maladie :

- La théorie allergique est aujourd'hui abandonnée.

- On a pensé que les toxines secrétées par le streptocoque détermineraient des altérations de la substance fondamentale du tissu conjonctif donnant naissance à des antigènes conjonctifs. Ceux ci entraîneraient la production d'auto anticorps.

La maladie rhumatismale serait une maladie auto entretenue et l'on pourrait ainsi expliquer la longue durée des crises rhumatismales bien au delà du retour à la normale du taux des anticorps streptococciques dans le sérum.

- Actuellement la maladie rhumatismale est considérée comme le résultat d'un conflit immunitaire à l'étage tissulaire, considérant la parenté immunologique

entre certains constituants du streptocoque du groupe A et les glycoprotéines présentes dans les tissus articulaires et les valves cardiaques.

B. Halpren a émis l'hypothèse selon laquelle les anticorps formés par l'organisme en réponse à l'agression streptococcique seraient susceptibles de réagir avec les structures tissulaires de l'hôte et d'initier ainsi des lésions immunologiques.

Les anticorps caractérisés par immunofluorescence sont des gammaglobulines spécifiques dirigés contre le sarcolème cardiaque. Leur fixation est également associée à d'importants dépôts de complément C.

PRESENTATION CLINIQUE DES CARDIPATHIES RHUMATISMALES

Nous verrons successivement : les myocardites rhumatismales, l'endocardite rhumatismale, la péricardite rhumatismale, l'endomyocardite, la pancardite et les troubles de la conduction et du rythme.

2-1- La myocardite rhumatismale :

Elle s'installe une à deux semaines après le RAA. L'installation peut survenir de deux façons :

- bruyante avec douleur thoracique, dyspnée ou palpitation ;
- silencieuse ; dans ce cas seul un suivi régulier permet le diagnostic ;

Cliniquement la myocardite rhumatismale se traduit par :

- une tachycardie importante ;
- un assourdissement des bruits du coeur ;
- un rythme cardiaque à trois temps ;
- des troubles du rythme et de la conduction ;
- il peut s'y associer des signes pleuro pulmonaires d'insuffisance ventriculaire gauche ou des signes périphériques d'insuffisance ventriculaire

droite à type de gros foie douloureux, d'œdème des membres inférieurs, d'oligurie.

Radiologiquement on trouve un gros cœur. L'électrocardiogramme montre des troubles du rythme et de la conduction, des anomalies de la repolarisation.

L'échographie cardiaque peut montrer un épanchement péricardique d'abondance variable.

2-2- Les endocardites rhumatismales :

Les atteintes valvulaires les plus fréquemment rencontrées sont :

a- L'atteinte mitrale :

Il peut s'agir soit d'une insuffisance mitrale, soit d'une sténose mitrale, soit enfin d'une maladie mitrale.

*** L'insuffisance mitrale :**

Sa découverte est soit fortuite, soit motivée par des signes d'insuffisance ventriculaire gauche. L'examen clinique :

- A la palpation on retrouve un frémissement systolique, un choc de pointe ample ;

- A l'auscultation : on retrouve un souffle systolique de régurgitation, de siège apexo-axillaire, irradiant vers l'aisselle gauche et le dos. On retrouve souvent un B3 si l'insuffisance mitrale est importante.

La radiographie thorax de face : peut être normale. Elle peut montrer :

- une cardiomégalie surtout au dépens du ventricule gauche avec accentuation de l'arc inférieur gauche ;

- des calcifications mitrales signant l'origine rhumatismale.

La scopy montre une dilatation de l'oreillette gauche, l'expansion systolique de l'oreillette gauche, l'hypertension artérielle pulmonaire.

L'ECG : peut être normal, mais retrouve généralement une hypertrophie auriculaire gauche ou une hypertrophie ventriculaire gauche seule ou associée à une hypertrophie ventriculaire droite ou à une fibrillation auriculaire.

L'échocardiographie : met en évidence :

- le défaut de fermeture de la valve ;
- une hypertrophie ventriculaire gauche ;
- les dilatations cavitaires ;
- le remaniement valvulaire, les prolapsus ;
- la dynamique cardiaque.

Les accidents évolutifs :

Il y'a les accidents en rapport avec l'hyperpression pulmonaire qui sont des accidents pleuro pulmonaires avec hémoptysie, œdème aigu pulmonaire, insuffisance ventriculaire gauche ou même insuffisance cardiaque globale. La reprise du processus rhumatismal est possible ainsi qu'une greffe d'endocardite bactérienne. Il peut se voir également des embolies.

*** La sténose mitrale :**

C'est la réduction de l'orifice mitral délimité par les deux valves mitrales pendant la diastole. Elle peut être découverte de trois manières :

- découverte systématique ;
- découverte grâce à une symptomatologie d'effort telle que : toux, dyspnée ;
- découverte par des accidents brutaux comme œdème aigu du poumon, une embolie.

A l'examen physique : la palpation retrouve un frémissement diastolique et souvent une vibration du 2ème bruit.

L'auscultation perçoit l'onomatopée de Durozier (claquement d'ouverture mitrale, roulement diastolique à l'apex ou à l'endapex, éclat de B1).

La radiographie du thorax de face retrouve :

- une saillie de l'arc moyen gauche faite de deux parties : l'artère pulmonaire dans la partie haute et l'auricule gauche dans la partie inférieure ;

- à droite le double contour auriculaire correspondant à la saillie de l'oreillette gauche au dessus de l'oreillette droite ;

- de profil on retrouve la grosse oreillette gauche avec un rayon plus ou moins petit et non expansif ;

- à l'amplificateur de brillance on peut voir des calcifications surtout postéro inférieures, une grosse artère pulmonaire avec redistribution vasculaire vers les sommets.

Le parenchyme pulmonaire est hyper vascularisé.

L'ECG : peut être normal ou montrer :

- une fibrillation auriculaire ;

- une hypertrophie ventriculaire droite (HVD) avec des R/S en V1 supérieur à 1.

- des ondes S profondes en V5-V6.

- un axe de QRS droit à +100°.

- rarement un bloc de branche droite.

L'échocardiographie : apprécie le degré de réduction de l'orifice mitral et ses répercussions sur les cavités cardiaques.

Elle permet aussi de voir les remaniements valvulaires, la dilatation de l'artère pulmonaire, la présence d'un thrombus et les autres anomalies valvulaires, qui le plus souvent sont associées.

Les accidents évolutifs :

- troubles du rythme à type d'extrasystoles ventriculaires, de tachycardie de Bouveret, de flutter auriculaire, de fibrillation auriculaire favorisant des thromboses avec risque d'embolie artérielle systémique ;

- Les complications pleuro-pulmonaires ;

- la reprise du processus rhumatismal ;

- l'endocardite d'Osler.

*** Maladie mitrale :**

Il s'agit de l'association en même temps d'une insuffisance mitrale et d'une sténose mitrale, très fréquente au cours des atteintes valvulaires dans le RAA.

L'auscultation retrouve un souffle systolique apexo-axillaire d'insuffisance mitrale et l'onomatopée de Durozier de la sténose mitrale. Il s'agit le plus souvent de maladie mitrale à prédominance soit d'insuffisance soit de sténose.

b- L'atteinte Aortique :

***L'Insuffisance Aortique :**

Elle se définit comme une régurgitation de sang de l'aorte vers le ventricule gauche pendant la diastole.

Cette anomalie est due à l'occlusion incomplète de l'orifice aortique par les trois valves sigmoïdes épaisses et rétractées.

L'insuffisance aortique rhumatismale représente environ 60% des cas d'atteintes aortiques rhumatismales. Elle peut être associée à d'autres anomalies valvulaires.

L'insuffisance aortique est découverte soit fortuitement, soit à l'occasion des signes fonctionnels (palpitation, bouffée de chaleur congestive, dyspnée), soit des complications (OAP, embolie artérielle, angor).

Les signes physiques :

- La palpation retrouve un choc de pointe au 6ème espace intercostal gauche dévié en dehors, le choc de pointe en dôme de Bard (brusque et violent).

- L'auscultation retrouve le signe essentiel : souffle diastolique doux, lointain et aspiratif.

Si l'insuffisance aortique est minime le B2 et le B1 à la pointe sont normaux. Si l'insuffisance aortique est importante le B2 et B1 la pointe sont diminués, voir abolis.

- L'auscultation retrouve également :

- un souffle systolique d'accompagnement au 2ème espace inter costal gauche.

- Le roulement de Flint : siège à la pointe, perçue surtout si l'insuffisance aortique est importante. Il disparaît en cas de fibrillation auriculaire et dans les

insuffisances ventriculaires gauches. Il réapparaît lorsque la fonction myocardique s'améliore, c'est un élément de pronostic. Ce roulement de Flint, quand il est intense, peut faire discuter un rétrécissement mitral fonctionnel.

Les signes périphériques :

Ils dépendent de l'importance de la régurgitation, de la tonicité du ventricule gauche et de la souplesse artérielle.

- La tension artérielle : la différentielle est élargie, elle est due à la diminution de la pression diastolique provenant du reflux aortique et à l'augmentation inconstante de la pression systolique. L'hypotension diastolique est caractéristique de l'insuffisance aortique. L'insuffisance aortique est importante quand la pression diastolique est inférieure à 50mmHg et la pression systolique au moins 3 fois supérieure à la pression diastolique ;

- Hyperpulsatilité artérielle surtout nette au cou et à la tête ;

- Des pouls amples, bondissants, rapidement défailants.

La Radiographie montre :

- Dilatation ventriculaire gauche ;

- Dilatation modérée de l'aorte ;

- Rétraction vigoureuse du ventricule gauche avec hyperpulsatilité aortique à la systole, réalisant un mouvement de bascule ou de sonnette(scopie) .En cas d'insuffisance cardiaque, il s'y ajoute des signes de stase.

L'ECG :

- si l'insuffisance aortique est discrète, l'ECG est normal ;

- si l'insuffisance aortique est moyenne ou sévère, on trouve :

un rythme sinusal, une surcharge diastolique, des troubles de la conduction à type de bloc auriculo-ventriculaire et de bloc de branche.

L'Echographie : permet de voir l'occlusion incomplète de l'orifice sigmoïde et ses répercussions sur les autres activités.

*** Le rétrécissement aortique :**

C'est un obstacle à l'éjection du ventricule gauche. Il reste toléré tant que la surface orificielle, normalement de 3cm^2 , ne passe pas en dessous de $0,5\text{cm}^2$ dans le rétrécissement aortique pur, de $1,5\text{cm}^2$ dans le rétrécissement aortique associé à d'autres pathologies valvulaires comme c'est le cas dans les rétrécissements aortiques du rhumatisme articulaire aigu. Si le rétrécissement aortique est serré, il diminue le flux sanguin cérébral (risque de syncope) et coronarien (risque d'angor). Ce rétrécissement est souvent calcifié, exposant à des embolies calcaires systématiques.

Sa découverte est parfois systématique. Souvent c'est à l'occasion de troubles survenant à l'effort que se fait le diagnostic.

Il s'agit d'angor, de syncope, de troubles visuels, à l'occasion de manifestation d'insuffisance ventriculaire gauche ou d'embolie. L'examen physique retrouve :

- A la palpation : frémissement systolique maximum au 2ème espace intercostal droit irradiant vers les vaisseaux du cou ;
- A l'auscultation : souffle méso-systolique, rude, râpeux, d'intensité maximum au 2ème espace inter costal droit irradiant dans les vaisseaux du cou et vers la pointe.

Le B2 est diminué ou aboli très souvent.

On peut entendre parfois un clic proto-systolique ou un B4.

L'examen retrouve également un pouls petit, retardé par rapport au choc de pointe, une tension artérielle basse avec une différentielle pincée.

L'examen radiologique retrouve :

- une dilatation de l'aorte ascendante donnant un arc moyen droit.
- parfois une dilatation du ventricule gauche.
- des calcifications aortiques animées de mouvement de va et vient à la scopie.

L'ECG :

L'examen peut rester longtemps normal. Mais souvent on peut noter une hypertrophie gauche à type de surcharge systolique, un axe gauche, des troubles

de la conduction comme un bloc de branche gauche ou un bloc auriculo ventriculaire (BAV).

L'Echocardiographie montre une hypertrophie ventriculaire gauche concentrique.

Le Doppler précise le degré de sévérité du rétrécissement valvulaire.

*** Les autres atteintes aortiques :**

➤ **La maladie aortique :**

Si le rétrécissement prédomine, le souffle diastolique de l'insuffisance aortique est minime, discret.

Si l'insuffisance aortique prédomine, le souffle diastolique est intense, la pression diastolique est basse, la tolérance est mauvaise, l'insuffisance ventriculaire gauche apparaît précocement.

➤ **Association rétrécissement aortique et atteinte mitrale:**

- Rétrécissement aortique et insuffisance mitrale : pose des problèmes de diagnostic : soit c'est l'insuffisance mitrale qui est méconnue, soit-elle est reconnue à tort.

L'irradiation du souffle de l'un peut conduire à un faux diagnostic de l'autre ;

- Rétrécissement aortique et rétrécissement mitral : cette association minimise la sémiologie auscultatoire du rétrécissement aortique, son souffle devenant moins rude, moins intense.

2-3- La péricardite rhumatismale :

Présente une symptomatologie tantôt latente, tantôt avec fièvre, douleur thoracique, frottement péricardique dans 50% des cas, assourdissement des bruits du cœur.

L'examen radiologique montre :

- Un gros cœur en cas d'épanchement abondant ;

- Si l'épanchement n'est pas abondant, l'aspect est difficile à distinguer de celui d'un gros cœur dilaté ;

- On peut constater une diminution des battements, un aspect de l'angle costo-diaphragmatique qui est obtus.

Mais ces signes n'ont pas de valeur absolue, car l'angle costo-diaphragmatique peut être aigu.

L'ECG : peut montrer un sus-décalage de ST, des ondes T aplaties mais souvent normales, un bas voltage qui n'est d'ailleurs pas toujours présent.

L'échographie cardiaque : on note la présence d'un espace vide d'écho structure entre les 2 feuillets péricardiques de la paroi postérieure.

Evolution :

- Favorable : tous les signes disparaissent, mais l'onde T reste aplatie ou inversée pendant plusieurs semaines.

- S'il n'y a pas de traitement : l'épanchement devient très abondant, obligeant le malade à se tenir penché en avant parce que tous les signes sont majorés. Il apparaît une cyanose, une pâleur, une turgescence des jugulaires, une hépatomégalie douloureuse. Sous l'influence du traitement corticoïde, les signes fonctionnels et généraux s'amendent.

- La péricardite rhumatismale évolue exceptionnellement vers la péricardite constrictive ou par poussées successives ;

- Le pronostic lointain est l'atteinte endo-myocardique.

2-4- L'endomyocardite aiguë rhumatismale :

Le tableau clinique est celui d'une insuffisance cardiaque aiguë avec assourdissement des bruits du cœur, un bruit de galop, un souffle d'atteinte valvulaire, des signes d'insuffisance cardiaque droite (œdème des membres inférieurs, gros foie douloureux, turgescence des jugulaires, oligurie) associés à des signes d'insuffisance ventriculaire gauche (dyspnée d'effort, manifestations pleuro pulmonaires) et un pincement de la tension artérielle différentielle.

Radiologiquement, il y'a une cardiomégalie. Electriquement : on objective des anomalies telles que les blocs auriculo-ventriculaires (BAV), les troubles de la repolarisation, des hypertrophies cavitaires.

L'Echographie cardiaque met en évidence les hypertrophies, la cardiomégalie, les atteintes valvulaires, l'hypokinésie ventriculaire gauche et les atteintes valvulaires associées.

2-5- La pancardite aigue rhumatismale :

Le tableau clinique associe les signes d'une endocardite, d'une péricardite, d'une myocardite et des troubles du rythme. Il y'a une atteinte poly-viscérale, un purpura, une splénomégalie, une atteinte pulmonaire et une atteinte rénale. L'état général est alarmant avec pâleur, sueur et fièvre. Même sous traitement, l'évolution peut être subaiguë parfois; elle peut s'éteindre, mais laissant des lésions exposant à une insuffisance cardiaque.

2-6- Les troubles de la conduction et du rythme :

* Les troubles de la conduction auriculo-ventriculaires :

Ils sont très fréquents et peuvent constituer le seul stigmate de l'atteinte cardiaque dans les formes communes de cardite rhumatismale. Dans la majorité des cas, ces troubles ne comportent aucune manifestation fonctionnelle. Ils persistent pendant plusieurs semaines, mais leur installation définitive est exceptionnelle.

Le bloc du 1^{er} degré est le plus fréquent ;

Les autres sont rares.

2-7- Les troubles de l'excitabilité myocardique :

Ils sont variés; il s'agit de :

- Tachycardie sinusale ;
- Bradycardie ;
- Dissociation isorythmique ;

- extrasystoles.

3-Traitement des cardiopathies rhumatismales:

*** Traitement curatif :**

- la cardite rhumatismale : le traitement associe :

Les anti-inflammatoires (corticoïdes) ;

Les antibiotiques (les pénicillines) ;

Les anti- arythmiques : en cas de besoin.

- Les endocardites rhumatismales :

Les atteintes valvulaires sont les plus fréquentes. Leur traitement curatif impose une cure chirurgicale (plastie valvulaire ou un remplacement valvulaire).

- Les péricardites : leur traitement nécessite :

Les anti-inflammatoires ;

Les antibiotiques ;

La ponction péricardique en cas d'épanchement abondant.

- Les troubles du rythme et de la conduction :

Leur traitement nécessite des anti arythmiques, mais l'utilisation d'anti-arythmique sur le BAV est contre-indiquée.

***Traitement préventif :**

La lutte contre les cardiopathies rhumatismales passe par la prévention.

La prévention primaire :

Le but est d'empêcher la première crise de rhumatisme articulaire aigu (RAA). Il est indispensable dans ce cas de procéder au diagnostic précoce de toute infection de la sphère ORL d'origine streptococcique et surtout leur traitement précoce et suffisant.

Pour cela il faut :

- Une sensibilisation des parents d'enfants pour qu'ils se présentent dans les structures médicales chaque fois que c'est le cas. Il leur faut éviter toute négligence dans ce domaine ;

- Une sensibilisation du personnel médical et paramédical.

La prévention secondaire :

Son objectif est d'empêcher l'atteinte cardiaque chez un patient ayant déjà fait le RAA et d'empêcher également les rechutes. Pour cela il faut :

- Une éducation sanitaire : le personnel médical ou para-médical doit faire comprendre aux patients et aux parents les conséquences fâcheuses que le RAA peut avoir sur le cœur si un certain nombre de mesures ne sont pas prises ;
- le traitement systématique de toute angine ou de rechute de crise de RAA par une pénicilline avec respect des règles de la prescription et d'éviter la non observance du traitement.
- Une chimioprophylaxie par des pénicillines retard pendant une longue période.

La prévention tertiaire : L'atteinte cardiaque est déjà présente.

Il s'agit :

- D'empêcher les rechutes de RAA avec des pénicillines retard pendant une longue période, car ces rechutes sont des facteurs d'aggravation des lésions cardiaques ;
- La prévention de toutes les autres complications : insuffisance cardiaque (par les digitalo-diurétiques et des vasodilatateurs, les anti-aggrégants plaquettaires), l'embolie et les greffes bactériennes. A ce stade, la prise en charge de l'enfant dans un service de cardiologie devient indispensable.

1- Cadre d'étude :

Notre étude a été effectuée dans le district de Bamako.

Elle s'est déroulée dans les services de Cardiologie du CHU Gabriel Touré et de l'Hôpital Mère-Enfant le Luxembourg de janvier 2007 à janvier 2008.

Le CHU Gabriel Touré de par sa situation géographique (situé au cœur du district de Bamako en commune III) est de loin l'hôpital le plus sollicité. Il est au 3^{ème} niveau de référence de la pyramide sanitaire. Quant à l'Hôpital Mère Enfant le Luxembourg qui est de 2^{ème} référence il est situé à Hamdallaye (commune IV).

- Description du cadre d'étude :

***CHU Gabriel Touré :** avec :

1-Un bâtiment qui comprend :

Les box de consultation de médecine générale, de chirurgie générale, de traumatologie- orthopédique, de pédiatrie, de gynéco- obstétrique, de gastro-entérologie, de cardiologie, d'urologie, d'ORL, de diabétologie, une salle d'ECG .

2-A l'intérieur de l'hôpital se situe les différents services d'hospitalisation :

Urgences chirurgicales, anesthésie-réanimation, médecine, O.R.L, traumatologie, urologie, chirurgie générale et infantile, gynéco-obstétrique, pédiatrie, les services de laboratoire d'analyses biomédicales, d'imagerie médicale, de la pharmacie, de maintenance, la cantine des travailleurs et la morgue.

***Hôpital Mère Enfant le Luxembourg :** avec :

Un bloc administratif, les services de médecine générale, de cardiologie, de pédiatrie, de gynéco obstétrique, de chirurgie générale et infantile, un laboratoire d'analyses médicales, d'imagerie médicale.

* Description et fonctionnement du service de cardiologie du CHU Gabriel Touré :

La Cardiologie fait partie du service de médecine. Il comporte 26 lits d'hospitalisation répartis entre quatre salles. Un bureau des faisant fonctions d'internes, un bureau du major, une salle des infirmières et une salle des manœuvres complètent la structure.

Le personnel comprend :

- Un Maître Assistant en cardiologie qui est le chef de service,
- Quatre médecins spécialistes des maladies cardio-vasculaires,
- Des médecins en spécialisation en cardiologie,
- Des étudiants faisant fonctions d'internes,
- Deux infirmiers diplômés d'état,
- Quatre infirmiers de premier cycle,
- Deux aides soignantes,
- Deux manœuvres.

La visite générale se fait deux fois par semaine par le chef de service et les médecins cardiologues.

Le service assure les consultations spécialisées du lundi au vendredi.

Le service assure également la réalisation des examens dans le domaine de la cardiologie, ainsi l'échographie cardiaque et l'ECG sont effectués et interprétés tous les jours par les médecins cardiologues.

Une équipe de garde assure la permanence auprès des malades hospitalisés et la garde au niveau du service des urgences médicales en dehors des heures habituelles de travail.

Le staff de cardiologie est organisé chaque jeudi à 8 heures et le staff de médecine tous les mardis de 11 heures à 13 heures pour la formation des étudiants.

* Description et fonctionnement du service de cardiologie Luxembourg

Le personnel est composé de:

-Deux Maîtres Assistants en cardiologie.

-Des médecins en spécialisation de cardiologie.

-Des infirmiers et des aides soignantes au compte de l'hôpital mère enfant le Luxembourg.

-Deux secrétaires médicales.

Les consultations sont effectuées les lundi, mardi, jeudi, et vendredi.

L'échographie cardiaque et l'ECG sont effectués et interprétés les jours de consultation.

La visite auprès des malades hospitalisés s'effectue par les deux médecins cardiologues et les médecins en spécialisation de cardiologie.

Le service assure également la constitution des dossiers médicaux des enfants atteints de cardiopathie pour les ONG avec lesquelles il collabore pour une éventuelle prise en charge chirurgicale en France.

2-Type d'étude: Il s'agit d'une étude longitudinale descriptive.

3-Période d'étude : l'étude s'est étalée de janvier 2007 à janvier 2008.

4- Population d'étude :

Patients reçus en consultation dans ces deux structures.

5-Echantillonnage :

- Critères d'inclusion :

Etaient retenus dans l'étude :

- patients âgés de 5 à 15 ans.
- patients ayant une cardiopathie rhumatismale (valvulopathie, péricardite, myocardite) confirmée par l'anamnèse, l'examen physique et les examens complémentaires (radiographie thorax, électrocardiogramme, échocardiographie, bilan biologique).
- patients suivis dans ces deux structures.

- Critères de non inclusion :

- patients de moins de 5 ans
- patients de plus de 15 ans ;
- patients avec une cardiopathie congénitale ou une cardiopathie acquise non rhumatismale.
- patients avec dossiers incomplets

Au total **85** patients ont été retenus pour la présente étude.

6-Collecte des données:

Les données ont été recueillies à partir des dossiers de consultation et d'hospitalisation et ont été portées sur un questionnaire dont un exemplaire est en annexe.

7-Traitement informatique :

Les données ont été saisies et analysées avec le logiciel SPSS 11.

I- Caractéristiques socio-démographiques des patients:

De janvier 2007 à janvier 2008 nous avons trouvé 85 cas de cardiopathies rhumatismales sur un total de 220 cardiopathies tout types confondus dans la tranche d'âge des 5-15ans dans les services de cardiologie du CHU Gabriel Touré et à l'Hôpital Mère Enfant le Luxembourg.

Tableau I : Répartition des patients selon les tranches d'âge.

<i>Tranches d'âge</i>	Effectif absolu	Pourcentage
5 - 9 ans	29	34,1
10 - 14 ans	50	58,8
<=15 ans	6	7,1
Total	85	100

58,8% des patients avaient un âge compris entre 10 et 14 ans. L'âge minimum était de 5 ans et le maximum de 15 ans.

Tableau II: Répartition des patients selon le sexe.

<i>Sexe</i>	Effectif absolu	Pourcentage
Féminin	45	52,9
Masculin	40	47,1
Total	85	100

Le sexe féminin prédominait avec 52,9% contre 47,1% pour le sexe masculin, soit un sexe ratio M / F de 0,88.

Tableau III: Répartition des patients selon l'ethnie.

Ethnie	Effectif absolu	Pourcentage
Bamana	38	44,7
Malinké	15	17,6
Peulh	13	15,3
Soninké	9	10,6
Autres	6	7,1
Dogon	4	4,7
Total	85	100

L'ethnie Bamana était majoritaire avec 44,7% suivie des ethnies Malinké, Peulh et Soninké avec respectivement 17,6, 15,3% et 10,6%.

Autres : Bobo, Maure, Minianka, Senoufo, Soninké, Sonrhäi.

Tableau IV: Répartition des patients selon la profession

Profession	<i>Effectif absolu</i>	Pourcentage
Elève	62	72,9
Inconnue	23	27,1
Total	85	100

Les élèves étaient majoritaires avec 72,9%

Tableau V: Répartition des patients selon la résidence

Résidence	Effectif absolu	Pourcentage
Bamako	47	73,4
1 ^{ère} région	6	9,4
2 ^{ème} région	6	9,4
3 ^{ème} région	4	6,3
4 ^{ème} région	1	1,6
Total	64	100

La majorité des patients résidait à Bamako (73,4%)
Les régions de Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou étaient faiblement représentées.

II- Caractéristiques cliniques

Tableau VI : Répartition des patients selon les antécédents médicaux retrouvés

Antécédents	Effectif absolu	Pourcentage
Angine de gorge	35	41,2
Angine + poly arthralgie	20	23,5
Douleur thoracique	10	11,8
Angine + dx thoracique	8	9,7
Autres	5	6,2
Poly arthralgie	4	4,7
Dx thoracique + poly arthralgie	2	2,4
Angine + otite	1	1,2
Total	85	100

L'angine de gorge avait été l'antécédent le plus retrouvé avec 41,2% de cas

Tableau VII: Répartition des patients selon le motif de consultation

Motif de consultation	Effectif absolu	Pourcentage
Insuffisance cardiaque globale	32	37,6
Autres	13	15,3
Dyspnée	12	14,1
OMI	10	11,8
Broncho-pneumopathies à répétition + souffle	9	10,6
Broncho-pneumopathies à répétition	4	4,7
Douleur thoracique + souffle	2	2,4
Cardiomégalie + souffle	1	1,2
Total	85	100

L'insuffisance cardiaque globale a été le motif de consultation le plus retrouvé avec 37,6 % des cas.

Autres motifs : Anasarque, anémie, coma, embolie pulmonaire, palpitation

Tableau VIII : Répartition des patients selon le nombre de consultation effectué.

Nombre de consultation	<i>Effectif absolu</i>	Pourcentage
1	24	29,6
2	18	22,2
3	16	19,8
4	11	13,6
5	4	4,9
7	5	6,2
8	2	2,5
11	1	1,2
Total	81	100

Le nombre minimum de consultation était à 1 et concernait 29,6% de nos patients et le maximum à 11.

Sur l'échantillon, 26 patients ont été hospitalisés sur lesquels certains ont même subi des réhospitalisations.

Tableau IX : Répartition des patients selon l'état général à l'entrée

Etat général	Effectif absolu	Pourcentage
Bon	33	41,9
Passable	31	39
Mauvais	15	19,1
Total	85	100

41,9% des patients avaient un bon état général à l'entrée.

Tableau X : Répartition des patients selon les signes fonctionnels existants

Signes fonctionnels	Effectif absolu	Pourcentage
Dyspnée d'effort	50	58,8
Douleur thoracique	43	50,6
Toux	31	36,5
Fièvre	23	27,1
Hépatalgie	15	17,6

Les signes fonctionnels majeurs étaient la dyspnée d'effort et la douleur thoracique respectivement chez 58,8% et 50,6% des patients.

Tableau XI : Répartition des patients selon les signes physiques retrouvés

Signes physiques	Effectif absolu	Pourcentage
Déviaton choc de pointe	43	50,6
Déformation thoracique	41	48,8
Hépatomégalie	35	41,2
OMI	29	34,1
Reflux hépato-jugulaire	23	27,1
Frémissement	15	17,6
Turgescence jugulaire	13	15,3
Ascite	11	12,9
Oèdeme de la face	8	9,4
Tachycardie	5	5,9

Les signes physiques majeurs étaient la déviaton du choc de pointe avec 50,6%, la déformation thoracique 48,8%, l'hépatomégalie 41,2% et les OMI 34,1%.

Tableau XII : Répartition des patients selon le type de BDC

Type de BDC	Effectif absolu	Pourcentage
Normal	56	73,7
Assourdi	15	26,3
Total	71	100

73,7% des patients avaient des BDC normaux, 26,3% des BDC assourdis.

Tableau XIII : Répartition des patients selon le type de souffle cardiaque retrouvé

Type de souffle cardiaque	Effectif absolu	Pourcentage
Systolique	56	76,7
Systolo-diastolique	15	20,6
Diastolique	2	2,7
Total	73	100

76,7% des patients avaient un souffle systolique uniquement, 20,6% un souffle systolo-diastolique.

Tableau XIV : Répartition des patients selon le siège du souffle

Siège du souffle	Effectif absolu	Pourcentage
Mitral	56	76,7
Mitro-aortique	15	20,6
Aortique	2	2,7
Total	73	100

76,7% des patients avaient un souffle au foyer mitral, 20,6% au foyer mitral et aortique.

Tableau XV : Répartition des patients selon l'existence d'un frottement péricardique.

<i>Présence d'un frottement péricardique</i>	Effectif absolu	Pourcentage
Non	70	90,9
Oui	7	9,1
Total	77	100

Seuls 9,1% des patients avaient un frottement péricardique.

Tableau XVI : Répartition des patients selon l'existence de râles crépitants

Présence de râles crépitants	Effectif absolu	Pourcentage
Non	48	63,2
Oui	28	36,8
Total	76	100

3,2% des patients avaient des râles crépitants.

Tableau XVII : Répartition des patients selon le type de traitement institué

Type traitement	Effectif absolu	Pourcentage
Médical	81	95,3
Chirurgical	4	4,7
Total	85	100

Seuls 4,7% des patients avaient subi une intervention de chirurgie cardiaque.

Tableau XVIII : Répartition des patients selon le type de traitement médical institué

Type de traitement médical	Effectif absolu	Pourcentage
Standard	61	71,8
Cortancyl	45	53
Digoxine	12	14,1
Risordan	4	4,7
Digoxine et Cordarone	2	2,4
Digoxine et Risordan	2	2,4
Non fait	4	4,7

71,8% de nos patients étaient uniquement sous le traitement standard et 14,1% des patients avaient en plus la Digoxine.

53% des patients étaient également sous Cortancyl.

III - Caractéristiques para-cliniques

Tableau XIX : Répartition des patients selon le résultat de l'ASLO pratiquée

ASLO pratiquée	Effectif absolu	Pourcentage
Positive	44	55
Négative	36	45
Total	80	100

55% des patients avaient une Aslo positive contre 45% qui avaient une Aslo négative.

Tableau XX : Répartition des patients selon le résultat de la radiographie thorax de face pratiquée

Radiographie thorax de face	Effectif absolu	Pourcentage
Cardiomégalie	66	77,6
Autres	14	16,5
Cardiomégalie+épanchement péricardique	2	2,4
Normale	1	1,2
Epanchement péricardique	1	1,2
Cardiomégalie+épanchement pleural	1	1,2
Total	85	100

77,6% des patients avaient une cardiomégalie.

Autres : lésions inflammatoires, hyper vascularisation pulmonaire.

Tableau XXI : Répartition des patients selon le type de cavités dilatées à l'échocardiographie

Type de cavités dilatées	Effectif absolu	Pourcentage
VG+OG	23	46,9
VG	9	18,4
4Cavités	7	14,3
OG	4	8,2
VD+OD	3	6,1
OD	2	4,1
VD	1	2
Total	55	100

46,9% des patients avaient une dilatation des cavités gauches.

Tableau XXII : Répartition des patients selon l'état de la fonction ventriculaire gauche à l'échocardiographie

Etat de la fonction ventriculaire gauche	Effectif absolu	Pourcentage
Conservé	42	82
Altéré	9	18
Total	51	100

82% des patients avaient une fonction ventriculaire gauche conservée.

Tableau XXIII : Répartition des patients selon le type de tunique atteinte à l'échocardiographie

Tunique atteinte	Effectif absolu	Pourcentage
Endocarde	67	81,7
Péricarde	6	7,3
Endocarde+myocarde	4	4,9
Endocarde+péricarde	3	3,7
Myocarde	2	2,4
Total	82	100

81,7% des patients avaient une atteinte endocardique.

Tableau XXIV : Répartition des patients selon le diagnostic échocardiographique.

Diagnostic échocardiographique	Effectif absolu	Pourcentage
IM	32	40,2
IM IA	26	31,1
Péricardite	6	7,3
IM+ RM	4	4,7
IM +CMD	4	4,7
IA	2	2,4
IM +Péricardite	2	2,4
RM	2	2,4
Myocardite	2	2,4
IM IA IT	1	1,2
IM IT	1	1,2
Total	82	100

40,2% des patients avaient une insuffisance mitrale, 31,1% avaient une insuffisance mitrale associée à une insuffisance aortique.

IV- Evolution

Tableau XXVII : Répartition des patients selon l'évolution à court terme

Evolution à court terme	Effectif absolu	Pourcentage
Autres	42	49,4
Amélioration	37	43,5
Décès	6	7,1
Total	85	100

Autres : non connue

L'évolution était non connue chez 49,4% des patients contre 43,5% de cas d'amélioration clinique, il a été noté six décès soit 7,1%.

DIFFICULTES ET INSUFFISANCES

Notre étude a souffert de certaines difficultés et insuffisances entre autres :

- le manque d'informations pour certains enfants qui se font accompagner par d'autres parents que les parents directs.
- le manque d'informations au niveau de certains dossiers médicaux.
- la difficulté pour la plupart des patients d'effectuer le bilan cardiaque complet initial et les bilans de contrôle après traitement.
- la perte de vue de certains de nos patients après la mise sous traitement médical.

De Janvier 2007 à Janvier 2008, nous avons enregistré 85 cas de cardiopathies rhumatismales au niveau des services de cardiologie du CHU Gabriel Touré et de l'Hôpital Mère Enfant le Luxembourg.

PREVALENCE

Notre étude a mis en évidence une prévalence de 37,6% de cardiopathies rhumatismales dans la tranche d'âge des 5-15 ans. Cette prévalence élevée pourrait s'expliquer par l'incidence toujours élevée de nos jours des angines à répétitions et du RAA dans notre pays. Ce taux est supérieur à celui de Diarra (18) qui avait trouvé 2,26‰ de cardiopathies rhumatismales en milieu scolaire ; il est également supérieur aux 0,7% retrouvé à Brazzaville en milieu hospitalier (27), cette différence pourrait être due au fait que le diagnostic était plus clinique qu'échographique dans l'étude de Diarra.

CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

Nous avons noté une prédominance du sexe féminin avec 52,9% contre 47,1% pour le sexe masculin avec un sexe ratio de 0,88. Ce qui est en accord avec beaucoup d'auteurs (1, 4, 19, 27).

La tranche d'âge comprise entre 10-14 ans a présenté le plus de cas avec 58,8% des patients.

Ce taux élevé pourrait s'expliquer par le fait que les parents tentent en première intention le traitement traditionnel, le retard dans le diagnostic de la part du personnel médical au niveau des centres de santé communautaires et de référence, et enfin les difficultés socio-économiques. L'enfant va donc traîner avec sa cardiopathie avant d'arriver chez le cardiologue à un âge avancé avec des lésions cardiaques fixées.

ANTECEDANTS ET MOTIF DE CONSULTATION

L'angine de gorge a été l'antécédent le plus signalé avec 41,2% sûrement due au fait qu'il est la principale étiologie du RAA et des cardiopathies rhumatismales. Ce qui est en accord avec de nombreuses études antérieures (4, 7, 13, 16, 17, 18, 23, 27).

L'insuffisance cardiaque globale a été le 1er motif de consultation chez 37,6% des patients témoin d'un recrutement tardif des patients à des stades avancés de la cardiopathie rhumatismale. Ce qui est en accord avec Diarra (19) et avec l'étude menée à Brazza (27).

CARACTERISTIQUES CLINIQUES

L'état général était bon chez 41,9% des patients contre 39% qui avaient un état général passable.

La dyspnée d'effort était le signe fonctionnel le plus retrouvé avec 58,8% des cas. Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'elle est l'un des premiers signes d'appel d'une défaillance cardiaque. Cela est retrouvé également par d'autres auteurs (13, 15, 23). La dyspnée est suivie de la douleur thoracique avec 50,6%. Autres plaintes fonctionnelles non rares : toux, hépatalgie.

Tous nos patients ont été symptomatiques. L'explication pourrait être que, la majorité de nos patients étaient référés pour consultation cardiologique avec très souvent une symptomatologie franche de cardiopathie rhumatismale. Ce qui est en accord avec Coulibaly (13).

Les bruits du cœur étaient normaux dans 73,7%, assourdis chez 17,6%.

Nous avons noté seulement 5,9% de tachycardie.

Cette particularité pourrait s'expliquer par le fait que les patients nous arrivaient après avoir reçu de multiples traitements notamment digitalo-diurétiques dans les autres structures de santé. Ce qui est en désaccord avec Coulibaly (13) et Diarra (18) qui avaient trouvé une tachycardie chez la majorité de leurs patients.

Une fuite mitrale a été audible chez 76,7% des patients témoin du fait que les lésions rhumatismales prédominent le plus souvent sur la valve mitrale. Ce taux est supérieur aux 62,5% de Coulibaly (13) mais inférieur aux 77,6% de Diarra (18). Nous avons également noté une double fuite mitro-aortique chez 19% des patients et 8,2% de frottement péricardique.

CARACTERISTIQUES PARA CLINIQUES

L'ASLO était positive chez 55% des patients, ce qui témoignait de l'évolutivité rhumatismale chez ces derniers au moment de leur première consultation.

La cardiomégalie a dominé la lecture radiologique avec 77,6% et était le plus souvent décompensée, cela pourrait s'expliquer par le fait que les patients nous arrivaient assez tard souvent au stade d'insuffisance cardiaque globale avec dilatation des cavités cardiaques.

Ce taux est supérieur à celui de Coulibaly (13) et Diarra (18) avec respectivement 54,8% et 40,1%.

L'échographie cardiaque a été la clé du diagnostic.

Elle a retrouvé une dilatation des cavités gauches chez 82% des patients.

Nous avons noté 81,7% de lésions endocardiques (valvulopathies) également témoin du fait que les lésions rhumatismales prédominent sur les valves cardiaques, ce taux est supérieur à celui de Coulibaly (13) qui avait trouvé 72,33%. Les lésions péricardiques ont représenté 7,1%.

L'échographie a posé le diagnostic d'IM isolée dans 40,2% des cas, ce taux est voisin des 38,46% de Diarra (19), inférieur aux 62,42% de Coulibaly (13) et de la littérature (27) qui avait retrouvé 54 cas d'IM sur un échantillon de 68 cardiopathies rhumatismales.

Elle a également retrouvé 31,1% de cas d'IM associée à une IA. Ce taux est supérieur aux 14,63% de Coulibaly (13), cette différence pourrait s'expliquer par l'utilisation de nos jours du doppler cardiaque pour le diagnostic des IA même minimes.

Nous avons noté 6 cas soit 7,3% de RM avec une nette prédominance masculine (2 cas de RM pur, 4 cas associés à une IM) en désaccord avec la littérature (28) qui retrouvaient plutôt une prédominance féminine dans les cas de RM.

Nous avons noté 2 cas d'IA pure soit 2,4%.

La péricardite a représenté 7,3 % de notre échantillon. Ce taux est voisin des 7,1% de Coulibaly (13) et des 6,5% de Diarra (18).

TRAITEMENT

Le traitement a été rarement chirurgical, 4 patients soit 4,7% même si la majorité de nos patients en avait besoin. Les raisons en sont une absence d'unité de chirurgie cardiaque au Mali et l'impossibilité pour la majorité des parents à faire face au coût élevé des évacuations à l'étranger. Ce chiffre est proche de ceux de Diakité (16) avec respectivement 5%, mais inférieur aux 19 patients opérés à Brazza (27) et aux 9,23% de Coulibaly (13), sûrement du fait que, les ONG qui s'occupent actuellement de la prise en charge chirurgicale, sélectionnent plus les dossiers de cardiopathies congénitales que rhumatismales et que certaines lésions valvulaires sont tellement fixées qu'il est pratiquement impossible de les réparer.

La majorité des patients ont reçu le traitement standard (régime sans sel, Diurétique + IEC +Aspirine). Ce traitement était associé à la Digoxine dans 14, 1% des cas, au Cortancyl dans 53 % pour les patients chez lesquels l'évolutivité rhumatismale était mise en évidence par le dosage des antistreptolysines O.

D'autres médicaments ont été prescrits : les anti-coagulants, le fer, les anti-parasitaires, les anti-paludéens, les antalgiques, les antitussifs, les mucolytiques.

PREVENTION

La prévention dans notre étude a surtout été tertiaire c'est-à-dire éviter les rechutes rhumatismales, facteurs de décompensation cardiaque par une antibioprofylaxie systématique, car la majorité de nos patients avait des lésions cardiaques déjà fixées.

EVOLUTION

L'évolution à court terme était non connue chez 49,4% témoin du manque de suivi correct des patients.

Effectivement le suivi était correct tant que l'état clinique était grave, mais une fois le patient stabilisé, les visites de contrôle se font de plus en plus rares jusqu'à une nouvelle décompensation cardiaque soit par rupture de traitement ou par écart de régime.

Ce manque de suivi pourrait également être imputable aux difficultés financières que les parents rencontrent pour faire face au traitement cardiaque qui est un traitement à vie.

Elle était néanmoins favorable chez 43,5% des patients chez qui, nous avons noté une amélioration clinique sous traitement médical. Ce qui est en accord avec la littérature (17, 27)

Ce taux concernait les patients dont le suivi était correct, et était dû aux efforts fournis par les cardiologues dans la sensibilisation des parents par rapport à la cardiopathie rhumatismale. Nous avons déploré 6 cas de décès soit 7,1% durant la période d'étude.

CONCLUSION :

Ce travail a duré 13 mois et porté sur les cardiopathies rhumatismales au CHU Gabriel Touré et à l'Hôpital Mère Enfant le Luxembourg.

Au terme de cette étude les principaux résultats suivants peuvent être retenus :

- Une prévalence de 37,6% de cardiopathies rhumatismales.
- Une prédominance du sexe féminin avec un sexe ratio H/F de 0,8.
- La tranche d'âge des 10-14 ans a présenté le maximum de cas avec 58,8%, témoin du recrutement tardif de nos patients.
- L'examen des cas a permis de constater que les lésions endocardiques (valvulopathies) étaient les plus fréquentes et représentaient 81,7%.
- L'insuffisance mitrale était l'affection la plus fréquente avec 40,2% de cas suivi de l'atteinte mitro-aortique avec 31,1%.
- 29% de nos patients n'ont été vus qu'une seule fois en consultation.
- L'évolution était inconnue chez 49,4% de nos patients, mais une amélioration clinique a été observée chez 43,5% des patients sous traitement médical.
- 6 cas de décès soit 7,1%.
- 81 patients ont reçu le traitement médical uniquement.
- 4 patients seulement avaient bénéficié d'un traitement chirurgical en France.

Les cardiopathies rhumatismales occupent une place non négligeable dans notre pratique hospitalière. Elles sont responsables de dépenses financières excessives, de retard scolaire et de mortalité importante.

- RECOMMANDATIONS :

Au terme de cette étude les recommandations suivantes sont proposées et s'adressent respectivement aux :

*** Ministre de la Santé :**

- Elaborer et mettre en application un système de sécurité sociale visant à garantir de meilleurs soins à un coût abordable pour les populations.
- Créer un institut national de cardiologie à Bamako dans un bref délai.
- Former et répartir sur l'ensemble du territoire des cardiologues pédiatres.
- Doter les laboratoires des hôpitaux de réactifs permettant d'effectuer le dosage des ASLO et de la CRP.
- Faciliter les démarches administratives aux parents et les aider financièrement, en vue de constituer les dossiers plus facilement pour l'évacuation de leurs enfants.
- Elaborer une politique nationale de lutte contre le RAA.

***Médecins cardiologues:**

- Accentuer la sensibilisation des parents, pour une meilleure observance du traitement et du régime hygiéno-diététique.
- Prévenir le RAA en impliquant les structures sanitaires de base dans le diagnostic précoce des angines, des infections respiratoires hautes pourvoyeuses de RAA.
- Sensibiliser les parents sur l'importance qu'il y'a à reconnaître et à traiter les angines à titre préventif pour éviter le RAA et les cardiopathies rhumatismales.

***Population**

- Amener précocement les enfants atteints d'infections ORL en consultation.
- Adhérer au traitement médical prescrit.
- Respecter les rendez-vous fixés par les médecins prestataires.

1- AKE KACOU G.M.

Aspects cliniques et évolutifs de 65 cas de cardiopathies rhumatismales.

Cardiologie tropicale. 1992 - 18 p 132

2- ARMEGAN D.H.; DIOP M.; FROMENT V.; DIOP B.

Considérations cliniques sur le rhumatisme aigu en milieu africain.

BULL-SOC-Afr noire, langue française. 1960 - 5 p 535-540

3- ATTAL C.; FIDELLE J.

La police des cardiopathies mitrales dans la maladie rhumatismale.

Vie méd .1965 -46

4- BA S. B.

Cardiopathies rhumatismales en Afrique : conditions étiologiques, données cliniques, para cliniques et thérapeutiques à propos de 1778 dossiers chez les sénégalais.

thès méd. Dakar 1984 -N° 158

**5- BA S.B.; DIOUF S.M.; DIOP I.B.; KANE A.; SARR M.; HANE L.L.;
BA O.O.; FILL M. ; SECK E.M.**

Cardiopathies rhumatismales au Sénégal : aspects cliniques et médicaux sociaux.

Cardiologie tropicale. 1982 - 18 N° spécial

6- BREGRET CH.

Observations sur les cardiopathies des africains.

Bull-Med-Afr occidentale française. 1983 - N°48

7- BERTRAND ED.

Le dogme et la réalité de la pathologie cardiovasculaire dans un pays sous développé.

Editorial Cardio tropical.1988 -14 (55) 95-96.

8- BERTRAND ED.; N'DIOR.

Les valvulopathies rhumatismales en Afrique: situation et problème épidémiologique.

Bordeaux médical. 1985 - p 87-110

9- BERTRAND ED.; CHAUVET J.

Cardiopathies rhumatismales.

Précis de pathologie cardiovasculaire tropicale.

ED SANFOZ, RENIL-MALMAISON. 1979 - p225-234

10- BERTRAND ED; COLY J.; COULIBALY A.O.; DONACQ R.; DIENIT B.; METRAS D.; ODRANAMOI M.; OUATTARA K.; RENAMBOT J.

Etude de la prévalence des cardiopathies notamment rhumatismales en milieu scolaire en Cote d'Ivoire. BULL OMS. 1979 - (3) p471

11- BOUADI K. M.

Coopération entre l'hôpital protestant de Dabou, le service de pédiatrie du CHU de Treichville et l'ICA à propos de 182 cas de cardiopathies juvéniles.

thès. méd. Abidjan 1985 - N°642

12- BOUARE M.

Motif de consultation dans le service de cardiologie de l'hôpital Gabriel Touré, à propos de 500 cas.

thès. méd. Bamako 1998- N° 18

13- COULIBALY A.

Cardiopathies juvéniles au service de cardiologie de l'hôpital Gabriel Touré et à l'hôpital Mère enfant le Luxembourg.

thès. méd. Bamako 2005 - N°141

14- COULIBALY Z.

RAA et cardiopathie rhumatismale dans la commune II du district de Bamako.

thès méd. Bamako 1986.

15- DEMBELE E.

Etude de la tension artérielle et des cardiopathies en milieu rurale scolaire à Kita.

thès. méd. Bamako, N°18

16- DIAKITE T. M.

Cardiopathies juvéniles au service de l'hôpital Gabriel Touré.

Thès. Méd., Bamako, 1994, N°21

17- DIAO M.; KANE AD.; DOUMBIA AS.; LEYE MM.C.B.O. ; MBAYE A.; KANE A.; DIOP IB.; SARR M.; BA S.A.; DIOUFS.M.

Cardiopathies rhumatismales évolutives à propos de 17 cas colligés au CHU de Dakar.

Médecine Tropicale. 2005 - 05, 4

18- DIARRA A. A.

Rhumatisme articulaire aigu et cardiopathie rhumatismales dans les communes I, II, III, IV, V, VI, de Bamako : réflexion sur la prévention.

Thès. méd. Bamako 1989 - N°25

19- DIARRA B.

Cardiopathies juvéniles opérées et ou opérables du service de Cardiologie de l'hôpital Gabriel Touré.

thès. méd. Bamako 2004 -24

20- DIMATEO J.; LE FEUVRE C.; VACHERON A.

Rhumatisme articulaire aigu et valvulopathies.

Paris. 1999. 3° édition, P 230-337

21- DIOUF S.

Place actuelle et aspects généraux de la pathologie cardiovasculaire du noir africain.

thès. méd. Dakar 1974-19, 239.

22- GIRARDET J .PH .

Complications cardiaques du rhumatisme articulaire aigu de l'enfant. EMC.
(Paris- France)

Pédiatrie, 4071 A 50, 7-1987- 8P

23- GOUDOTE G.N.

Cardiopathies pédiatriques à l'hôpital Gabriel Touré.

thès. méd. Bamako 2001 -9

24- KAKOU M.G.; ZABSONRE P.; CHAUVET J.; MENSAH W.; AKE E.; TIMITE A.K.; TIKALART R.; EKRA A.; COULIBALY A O.; BERTRAND E.D.

La réalité sur la prévention secondaire des cardites rhumatismales en Afrique.

Cardiologie tropicale.1992. 18- N° spécial 1

25- KOATE P.

Pathologies cardiovasculaires en Afrique noire. Horus. 1979 - P17-19

26- LOSAY J.

Maladies du péricarde et maladies du péricarde chez l'enfant. EMC. (Paris – France) Pédiatrie -4017 A 40. 7.1986 -6P

27- MOYEN G ; OKOKO A ; MBIKACAR DORELLE A.; OBENGUI.; GOMBETT.; EKOUNDZOLA J.; MABIALAR IBALA. R.; SAMBA R.

Rhumatisme articulaire et cardiopathies rhumatismales de l'enfant à Brazzaville.

Médecine d'Afrique noire. 1999 - 46 (5)

28- OMS-BIOCHEMIE.

Rhumatisme articulaire et cardiopathie rhumatismale.

Séries de rapports techniques 764 chapitre 5, pages 22-28.

Extraits réalisés par Biochemie GmbH avec l'autorisation de L'OMS rapport d'un groupe d'étude de L'OMS N°764 –1988.

29- PENTHER PH.

Rétrécissement mitral.

EMC.Paris. cœur vaisseaux. 11010 A¹⁰7-1983.

30- PENTHER PH.

La maladie mitrale

EMC. Paris. Cœur vaisseaux. 11010 A30, 7-1983

31- SAMASSEKOU O.

Les valvulopathies aortiques dans les services de cardiologie de l'hôpital du Point G. Etude épidémio -clinique, thérapeutique et évolutive.

thès. Méd. 2001- N° 15

32- SIDIBE N.

Cardiomégalie juvénile au service de cardiologie de l'hôpital Gabriel Touré.

thès. Méd. Bamako 1999 - N° 56

33- TIMITE A.K; EKRA A.

Aspects cliniques du rhumatisme articulaire chez l'enfant en milieu hospitalier à Abidjan:A propos de 81 cas.

Cardiol .trop .1992 - 18 N° Spécial 2

34- TOGO M.M.

Contribution à l'étude des cardiopathies à Bamako et en milieu rural.

thès. Méd. Bamako 1981- N° 2

35- 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 Konakry.

Cardiol.Trop.1992 - 18 (72).

36- TOURE S.; BALDE M.; CONDE A.; TOURE B.M.; FOFANA M.

Aspects épidémiologiques cliniques et évolutifs de 89 cas de maladies mitrales rhumatismales.

Médecine d'Afrique noire. 1998 - 45 (5)

ANNEXE 1

FICHE D'ENQUETE

A- IDENTIFICATION

Nom : Prénom :
Age : Sexe :
Ethnie : Profession : Résidence :

B- MOTIF DE CONSULTATION OU D'HOSPITALISATION :

1- Date :
2- Nombre de consultation pendant la période d'étude :

Motif

1-Dyspnée 2-Bronchopneumopathies à répétition
3-Oedeme des MI 4-Douleur thoracique
5-Cardiomegalie 6-Souffle cardiaque
6-1+2 7-1+3 8-1+4 9-5+6
10-1+3+4 11-Autres

C- ANTECEDENTS

1-Angine de gorge 6-Sinusite
2-Douleur thoracique 7-1+2
3-Polyarthralgie 8-1+3
4-Carie 9-1+5
5-Otite 10-Si autre préciser-----

D- TABLEAU CLINIQUE :

- Etat général 1-bon 2-Passable 3-mauvais
- fièvre 1-oui 2-non

1- Signes fonctionnels

Dyspnée : 0-non 1-d'effort
2-de décubitus 3-orthopnée

Douleur thoracique : oui non

si oui 1-siège.... 2-type 3-irradiations

Douleur articulaire : 0-non 1-genou 2-coude
4-poignets 5-cou 6-+de deux

Toux : oui non
Hémoptysie : oui non
Syncope : oui non
Palpitation : oui non
Hépatalgie : oui non
Hémiplégie : oui non

2-Signes physiques :

Oedèmes du visage oui non
Oedèmes des M I oui non
Déformation thoracique : oui non
Turgescence jugulaire : oui non
Ascite : oui non
Hépatomégalie : oui non
Reflux hépto jugulaire : oui non

Si autre préciser

2-1-Palpation :

Déviaton choc de pointe : oui non
Frémissement oui non
Pouls 0-normal 1-ample 2-filant

2-2-Auscultation cardiaque :

BDC 0-normaux 2-tachycardie 4-regulier
 1-assourdis 3-bradycardie 5-irregulier

Claquement oui non
Frottement péricardique oui non

Souffle :

 1-systolique 2-diastolique 3-systolodiastolique
 4-aucun

Siège souffle : 1-mitral 2-aortique 3-pulmonaire
 4-tricuspide 5-autres

Roulement diastolique : oui non

Tension artérielle :..... Si autres préciser-----

2-3-Auscultation pulmonaire :

Râles crépitants oui non

Si autres préciser -----

E- EXAMENS COMPLEMENTAIRES :

I- Radiographie thorax de face :

1-Normal 2-Cardiomegalie

3-Epanchement pleural 4-Epanchement péricardique

5-2+3 6-2+4

7-Si autres préciser :.....

II- Echographie cardiaque :

-FE -FR

-Dilatation cavitaire 1- VG 2-VD 3-OG 4-OD

-Hypertrophies: 1-VG 2-VD 3-OG 4-OD

-fonction VG : 1-Conservée 2-Alterée

-Valve mitrale normale : oui non

 si non : déformation genou fléchi oui non

 feuillet postérieur fixé oui non

 nodules sur les feuillets oui non

 épaississement des feuillets oui non

 prolapsus oui non

 remaniement valvulaire oui non

 appareil sous valvulaire remanié oui non

 fuite mitrale : 0-grade I 1-grade II 2-grade III 3-grade IV

-Valve aortique normale : oui non

 si non : épaississement des feuillets oui non

 remaniement valvulaire oui non

 fuite aortique : 0-grade I 1-grade II 2-grade III 3-grade IV

-Valve tricuspide normale oui non

 insuffisance tricuspidiene oui non

-Epanchement péricardique oui non

 si autre préciser.....

III- Electrocardiogramme :

- rythme 1-sinusal 2-non sinusal
- fréquence 1-normal 2-tachycardie 3-bradycardie
- hypertrophie : 1-HVG 2- HVD 3-HAG 4-HAD
- troubles de la conduction: 1-BBG 2-BBD 3-BAV
- troubles du rythme : 1-FA 2-FV 3-ESA 4-ESV
- micro voltage : 1-oui 2-non
- si autres préciser :.....

IV- Biologie :

- NFS : 1-Hb.....2-Ht.....3-VGM..... 4-CCMH5-GB.....
- 6-GR.....
- ASLO 1-positif 2-negatif -CRP:positif négatif

F- DIAGNOSTIC :

- 1-IVG/IM 2-IVD/RM 3-ICG/IM RM ICG/IM IA
- 4-ICG/IA RA 5-ICG/POLYVALVULOPATHIES

G- TRAITEMENT :

- Régime: 1-sans sel 2-peu salé
- Médical : 1-diuretique 2-digitalique 3-IEC
- 4-aspirine 5-corticoide 6-AVK
- 7-antibiotique 8-derivés nitrés 9-autres
- si autre préciser-----
- Chirurgical : oui non
- 1- Date :.....

2-type d'intervention :.....

3-Résultat :.....

4-Lieu :.....

H- EVOLUTION :

1- Nombre d'hospitalisation pendant la période d'étude :

Motif :

2-Amélioration clinique :

3-Dégradation :

4- Evolution inconnue :

5-Décès :

H- COMPLICATIONS :

1-ICGLE 2-EP 3-OAP 4-IDM

5-AVC 6-TR 7-ENDOCARDITE

ANNEXE 2

FICHE SIGNALITIQUE

NOM : BARRY

PRENOM : Aïssata

TITRE : Suivi évolution des cardiopathies rhumatismales chez l'enfant et l'adolescent au CHU Gabriel Touré et à l'Hôpital Mère Enfant le Luxembourg

ANNEE : 2007-2008

VILLE DE SOUTENANCE : Bamako

PAYS D'ORIGINE : Mali

LIEU DE DEPOT : Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie.

SECTEURS D'INTERET : Cardiologie, Santé Publique.

RESUME : Notre étude était prospective et avait porté sur les enfants et adolescents de 5 à 15 ans, elle avait duré 13 mois et s'était déroulé au CHU Gabriel Touré et à l'Hôpital mère enfant le Luxembourg.

Nous avons enregistré 85 cas. Il en ressort que l'IM est l'affection dominante avec 40,2% suivi de l'atteinte mitro-aortique avec 31,1%, que 49,4% des patients avaient une évolution non connue contre 43,5% qui avaient une amélioration clinique.

Seuls 4 patients avaient été opérés durant la période d'étude.

MOTS CLES = Cardiopathie rhumatismale, enfant, suivi

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 aucun 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.