

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique

République du Mali
Un Peuple - Un But - Une Foi



*Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie
(F.M.O.S)*

Année Universitaire: 2012-2013

N°...../

Thèse :

CHOLECYSTECTOMIES LAPAROSCOPIQUES CHEZ LES DREPANOCYTAIRES DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE «A» DU CHU DU POINT-G.

**Présentée et soutenue publiquement le 23/08 / 2013
devant la Faculté de Médecine et D'Odonto-stomatologie**

Par : M. Adama Famoussa TRAORE

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(Diplôme d'Etat)

Jury

Président : Professeur Djibril SANGARE

Membre : Docteur Boubacar Ali TOURE

Co- directeur : Docteur Adama Konoba KOITA

Directeur de thèse : Professeur Zimogo Zié SANOGO

DEDICACES

Nous rendons grâce à Dieu le tout puissant et le miséricordieux qui nous a donné la santé la force et le courage d'élaborer ce travail.

Je dédie ce travail à :

-Mon père Famoussa TRAORE

Papa tu as toujours été mon idéal et je veux être aussi combatif et ferme dans mes actes que toi sinon plus .Tu as énormément fait de sacrifices pour les études de tes enfants et cela parfois au détriment de ta santé.

J'ai toujours été fier de t'avoir comme père. Que ce travail soit le témoignage de mon défectible affection.

-Ma mère : Maguè COULIBALY dite Nèè

Maman, aucun mot ne saurait exprimer tout le respect et tout l'amour que je te porte. Ta générosité, ta bonne humeur, et l'affection tu portes pour les orphelins et les enfants d'autrui font de toi une femme d'exception. Ce travail est le fruit de tes sacrifices généreusement consenti. Que Dieu te donne longue vie.

-Mes frères et sœurs

Pour leur affection et soutien.

-Mon tuteur à Bamako Kalaban Coura : Yamoussa Keita

Pour ton chaleureux accueil et ton hospitalité durant ces nombreuses années.

-Ma tutrice : Mme Daye Coulibaly

Sache que tu as été pour moi une mère et je n'oublierai jamais ces beaux souvenirs que tu ma laissé. Ce travail est le fruit de tes efforts.

-Mes tantes et oncles :

Une liste nominative serait trop longue. Ce travail est aussi le couronnement de vos sacrifices. Soyez rassurés de ma profonde gratitude.

-Ma cousine Feu Maimouna Keita dite Baminè

J'aurai voulu partagé avec toi les joies de ce moment solennel de ma vie, mais Dieu a décidé autrement. Je n'oublierai jamais cet amour fraternel que tu ma donnée.

Que Dieu te pardonne, te fasse miséricorde et t'accueil dans son paradis Alfirdaous.

-Mes amis frères du groupe Djata-sya :

Yaya DEMBELE, Bourama TRAORE, Adama OUATTARA, Abathina YATARA, Adama BAMBA dit CB, Alhousseny Diarra, Souleymane O TRAORE, Yacouba DIARRA, Adama Diarra et Oumar B TRAORE.

Notre amitié est devenue une parenté, du fait de cette sincère affection qui règne entre nous depuis 15 ans. Cette relation ne s'est pas limitée à nous seul, nos parents aussi se sont connus à travers nous. Cela est une fierté pour nous.

Avec vous j'ai su le sens réel de l'amitié et son importance. Puisse Dieu renforcer notre lien et nous donner longue vie. Ce travail est le votre.

-Mes cousins et cousines :

Profond attachement.

REMERCIEMENTS :

Je profite de cette occasion solennelle, pour adresser mes vifs et sincères remerciements.

Aux familles :

- TRAORE à wayerma I (Sikasso).
- Feu Youssouf TRAORE à Sikasso Hamdallaye extension.
- Feu Sega SISSOKO à Kadiolo Noumousso
- Maiga à Kadiolo Noumousso et précisément à Tanti tenin Berthé.
- Sangaré à Kadiolo Noumousso
- Dembélé à Kadiolo Noumousso
- Keita à Wolofobougou Bolibana (Bamako).
- Sanogo à Badialan I (Bamako).
- Coulibaly à Kati Camp Soundiata.
- Coulibaly HERY à Boulkassoumbougou (Bamako).
- Guindo, Karembé et Niaré au Point-G village.
- Coulibaly au Gabon.
- Diakité en Espagne.

-A tout le personnel du CSRéf de Kadiolo.

-A mes amis Seydou Bengaly et Yacouba Namako Traoré : confidents et conseillés spéciaux, les mots me manquent pour vous exprimer toute l'affection que j'ai pour votre modeste personne. Merci pour les moments difficiles surmontés ensemble.

-A tous les membres de la famille (Cité Verte) du Point-G : Tanti Adam Diarra, Tonton Bougou Fomba, Seydou Bengaly, Adama Coulibaly, Drissa Konaté dit Driboss, Youssouf Guindo, Chacka Doumbia, Boubacar Sylla, Mahamadou Sylla, Ibrahima Traoré, Siacka Traoré, Mariam Fomba et Moussa Sanogo, sans oublier la petite Aissata. Votre esprit de solidarité ma beaucoup marqué. Merci pour les bons moments que nous avons passé ensemble.

-A mes amis et cadets Gouro Djigandé, Siacka Traoré : vous m'avez considéré comme votre frère de lait, votre admiration pour moi m'a toujours exhorté à plus de persévérance afin de vous donner un bon exemple. Je vous souhaite bon courage et plein de succès dans la vie.

-A mes collègues : Lamine Dogoni, Adama.Kélékou Traoré,
Tiemoko.Moulaye Haidara, Moussa Sangaré.

-A tous les membres du CESKA (Collectif des Etudiants en Santé de Kadiolo).

-A mes aînés du service : Dr Aboubacar Camara, Dr Oumar Sacko, Dr Sékou Koumaré, Dr Moussa Camara, Dr Lamine Soumaré, Dr Soumaila Keita, pour vos précieux conseils.

-A mes collègues du service : Tonnié Fofana, Adama Pléa, Mahamadou. Karim Mallé, Séko Mounkoro, Josimar Fogang Kamga pour la bonne collaboration.

-A tout le personnel du service de chirurgie «A » : les majors du PTFT et Chirurgie II, infirmiers, aides soignants, garçons de salles et bénévoles, acceptez ici mes sincères remerciements pour votre disponibilité constante.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre maitre et président du jury

Professeur Djibril SANGARE

Professeur titulaire de chirurgie générale.

**Chef de service de chirurgie générale, laparoscopique et thoracique du
CHU du Point-G.**

Général de brigade au service de santé des armées.

Chargé de cours à la F.M.O.S.

Cher Maitre,

C'est un honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury de thèse malgré vos multiples occupations.

Votre simplicité, votre abord facile, et vos qualités pédagogiques ont marqué notre esprit tout au long de la formation.

Permettez nous ici cher maitre de vous exprimer notre reconnaissance infinie.

A notre maitre et directeur de thèse

Professeur ZIMOGO ZIE SANOGO

Professeur Agrégé de chirurgie générale.

**Chargé des cours de sémiologie et de pathologie chirurgicale à la
F.M.O.S.**

Praticien hospitalier au CHU du Point-G.

Cher maitre,

Vous avez été l'initiateur de ce travail.

La clarté de vos explications, la qualité de votre raisonnement, vos connaissances impressionnantes et votre amour pour le travail bien fait font de vous un maitre remarquable et apprécié de tous.

Vous êtes et vous serez pour nous l'exemple de rigueur et de droiture dans l'exercice de la profession.

Soyez rassurer de toute notre estime et notre infinie gratitude.

Puisse Dieu le tout puissant vous accorder une longue vie dans la santé.

A notre maitre et co-directeur de thèse

Docteur Adama Konoba KOITA

Maître assistant en chirurgie générale.

Praticien hospitalier au CHU du Point G

Cher maitre,

Vous nous faites un réel plaisir en acceptant de juger ce modeste travail en dépit de vos multiples occupations.

Nous sommes très honorés de vous compter dans ce jury.

Efficace et infatigable, les beaux gestes chirurgicaux que vous effectuez en longueur de journée ont vraiment forcés notre admiration.

Veillez recevoir ici cher maitre le témoignage de nos sentiments respectueux et de toute notre reconnaissance.

A notre maître et juge

Docteur Boubacar Ali TOURE

Assistant en hématologie

Praticien au C R L D

Cher maître,

Nous avons été très impressionné par la spontanéité avec la quelle vous avez accepté de juger ce travail.

Votre abord facile, votre rigueur et bien d'autres qualités que vous avez ne peuvent que rehausser l'amour pour la médecine.

Veillez accepter cher maître, l'expression de notre plus haute considération.

SOMMAIRE :

I- Introduction.....	1
II- Objectifs.....	3
III-Généralités.....	4
IV- Méthodologie.....	53
V- Résultats.....	57
VI- Commentaires et discussion	77
VII-Conclusion.....	89
VIII-Recommandations.....	90
IX -Références bibliographiques.....	91
X-Annexe.....	92

LISTE DES ABREVIATIONS

CRLD : Centre de Recherche et de Lutte contre la Drépanocytose

CHU : Centre hospitalier universitaire

VBP : voie biliaire principale

PTFT : Pavillon Tidiane Faganda Traoré

mm hg : millimètre de mercure

Min : minute

OL: Open Laparoscopique

ASA: American Society of Anesthesiology

CVO : Crise Vaso occlusive

STA : Syndrome Thoracique Aigue

CO₂ : Dioxyde de Carbone

AVC : Accident Vasculaire cérébral

S β + : S beta-thalassémie

HTAP : Hypertension Artérielle Pulmonaire

ATCD : Antécédent

PCA : Anesthésie contrôlée auto pousseuse.

< : Inferieur

> : Superieur

CG : Concentré globulaire

I. Introduction :

La cholécystectomie laparoscopique ou encore cholécystectomie coelioscopique est une technique chirurgicale qui consiste en l'ablation de la vésicule biliaire par coelioscopie.

En 1987, PHILLIPE MOURET pratique en France la première cholécystectomie par voie coelioscopique, une approche actuellement considérée comme voie d'abord de référence pour cette intervention [41].

Après son irruption dans le paysage chirurgical Français, la cholécystectomie laparoscopique s'est répandue de façon spectaculaire dans le monde et a pris la place de la cholécystectomie par voie laparotomique dans les pays développés. Sa pratique est timide en Afrique sub-saharienne, malgré l'existence des facteurs de risques telle que la drépanocytose [20].

Au Mali, lors du premier symposium international de chirurgie laparoscopique tenu en mars 2001, la première cholécystectomie a été pratiquée dans le service de chirurgie «A» du CHU du Point G.

La lithiase vésiculaire est réputée fréquente au cours de la drépanocytose. Parmi les études effectuées en Afrique nous pouvons citer : Au Mali au CHU du Point-G.

- **Diallo G**, en 1994 sur 46 cas de lithiase biliaire dans le service de chirurgie « B » de l'hôpital du Point-G, a trouvé une fréquence de 6,8% [17].
- **Soumaré L.**, en 2003 a rapporté 30 cas de cholécystectomie laparoscopique dans le service de chirurgie «A » du CHU du Point-G, soit une fréquence de 16,6% [56].
- **Diallo M**, en 2007 a rapporté sur une période de 66 mois 108 cholécystectomies laparoscopiques dans le service de Chirurgie «A» [18].
- **OMBOTIMBE A.** en 2009 a rapporté sur une période de 8 ans 183 cholécystectomies laparoscopiques dans le service de chirurgie « A » soit 13,1% de patients drépanocytaires [45].
- **SANOGO S.** en 2010 a rapporté sur une période de 9 ans, 50 cas de cholécystectomie laparoscopique chez les drépanocytaires dans le service de chirurgie «A» [53].

Au Niger, **R. Sani et coll.** ont enregistré les 100 premiers cas de cholécystectomie laparoscopique de juillet 2004 à mars 2007 [51].

La lithiase biliaire est une pathologie fréquente au cours de la drépanocytose qui peut se compliquer de cholécystite.

La forte prévalence, la morbidité et la létalité de la drépanocytose en Afrique noire font de cette affection un véritable problème de santé publique.

La drépanocytose est une maladie génétique courante due à une anomalie structurale et qualitative de l'hémoglobine. Au Mali sa fréquence est de 12% en moyenne [19]. Plusieurs études ont prouvé l'implication de la drépanocytose dans la genèse de la lithiase biliaire même si l'étiopathogénie n'est pas bien élucidée [30; 53].

La cholécystectomie réalisée par laparotomie est la première intervention en chirurgie abdominale pour tous les haplotypes de drépanocytose confondus. Il a été montré que la cholécystectomie laparoscopique diminuait les complications péri-opératoires surtout chez les drépanocytaires [67].

De nombreuses études ont été faites sur la cholécystectomie par voie laparoscopique chez le drépanocytaire notamment au Sénégal [9]; aux États-Unis [25;52]; en France [42]; en Jamaïque [48]; en Italie [15] ; en Grèce [8] et en Arabie Saoudite [4 ; 6].

Nous rapportons ici notre expérience de la cholécystectomie laparoscopique chez les drépanocytaires dans le service de chirurgie «A» du CHU du Point-G.

II. OBJECTIFS :

OBJECTIF GENERAL

Evaluer la prise en charge péri-opératoire des lithiases vésiculaires chez le drépanocytaire dans le service de chirurgie «A» du CHU Point G.

OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Déterminer la fréquence des cholécystectomies laparoscopiques chez les drépanocytaires dans le service de chirurgie «A» ;
- Déterminer les particularités de la prise en charge des drépanocytaires opérés pour lithiases vésiculaire;
- Evaluer les résultats obtenus.

III. GENERALITES :

A/RAPPEL ANATOMIQUE [60]:

Les voies biliaires sont des canaux chargés de collecter et de drainer les sécrétions biliaires du foie au duodénum. Nous distinguons : les voies biliaires intra hépatiques et extra hépatiques.

1-Les voies biliaires intra hépatiques :

Les conduits intra-hépatiques ont leur origine dans les canalicules intra lobulaires comprises entre les cellules des lobules. Ces canalicules se jettent dans des canaux péri-lobulaires placés dans les fissures péri lobulaires. Ces canaux péri-lobulaires sont anastomosés entre eux et s'unissent dans les espaces péri-sinusoïdes pour former des conduits plus volumineux.

A partir des espaces péri-sinusoïdes, les conduits biliaires cheminent dans les gaines de la capsule fibreuse du foie avec un rameau de l'artère hépatique commune et de la veine porte. En général, la situation du conduit biliaire dans les capsules fibreuses est épi-portale, c'est-à-dire qu'il longe la face supérieure de la ramification porte.

Au fur et à mesure que les conduits biliaires se rapprochent du hile, ils s'unissent les uns aux autres, et finalement se regroupent dans le fond de la porte du foie en deux canaux, l'un droit et l'autre gauche. Ces canaux sont les branches d'origine du conduit hépatique.

2. Les voies biliaires extra hépatiques : [11 ; 37 ; 43 ; 46 ; 59].

La connaissance de l'anatomie des voies biliaires extra-hépatiques et de ses variations est la condition première d'une chirurgie sans danger. Elles comprennent la voie biliaire principale et la voie biliaire accessoire.

2.1. La voie biliaire principale :

2.1-1. Anatomie descriptive :

La voie biliaire principale est la voie biliaire conduisant la bile depuis le foie jusqu'au deuxième duodénum, elle comprend théoriquement deux segments : le canal hépatique commun et le canal cholédoque.

2.1-1-1. Origine :

2.1-1-1-1. Origine classique :

La voie biliaire principale naît habituellement dans la moitié droite du hile hépatique par la convergence des deux canaux hépatiques droit et gauche.

2.1.1.1.2. Variations :

- Le nombre des canaux d'origine : l'un des deux canaux peut manquer chacun des deux canaux sectoriels d'origine, paramédiane et latérale, se réunissant séparément avec le canal opposé.

- Le niveau d'origine :

- la convergence peut se faire plus bas, dans le pédicule hépatique ;
- il peut exister un glissement des canaux intra-hépatiques qui peuvent s'aboucher directement soit au niveau du confluent, réalisant une convergence à trois ou quatre branches, soit dans le canal hépatique commun ou le canal cystique.

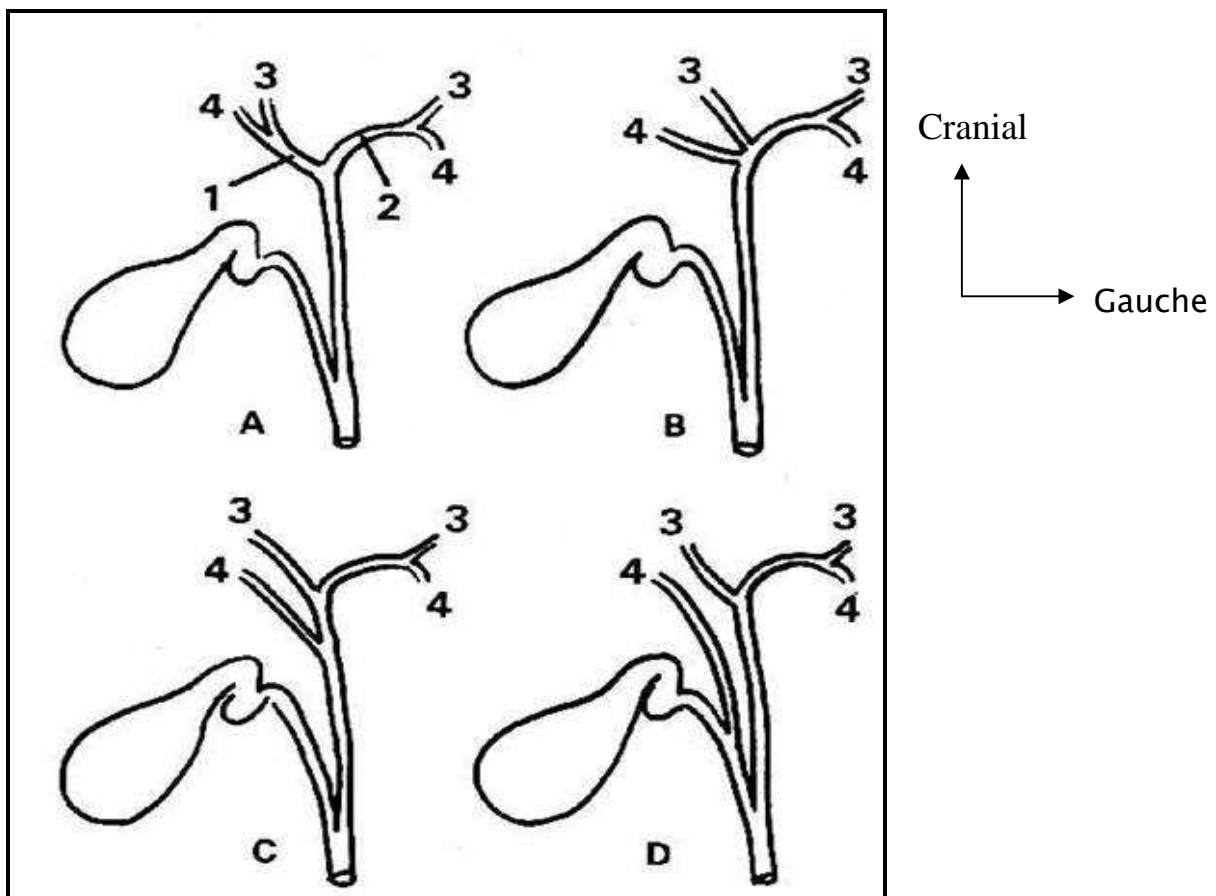


FIGURE 1 : variations du confluent biliaire supérieur.

1 : canal hépatique droit.

2 : canal hépatique gauche.

3 : canal sectoriel paramédian.

4 : canal sectoriel latéral

A : aspect classique

B : confluence supérieur à trois branches

C : abouchement d'un canal hépatique droit au niveau du canal commun.

D : confluence inférieure à trois branches

2.1.1.2. Trajet

2.1.1.2.1. Disposition classique : La voie biliaire principale décrit deux segments :

- le segment pédiculaire

La voie biliaire principale descend dans le bord droit du petit épiploon à la partie antérieure du pédicule hépatique.

- le segment rétroduodénopancréatique

Un peu au-dessus du bord supérieur du premier duodénum, la voie biliaire principale reçoit le canal cystique qui s'adosse sur elle à une certaine longueur avant de s'y aboucher ; la voie biliaire principale prend alors en dessous de ce confluent biliaire inférieur le nom de cholédoque

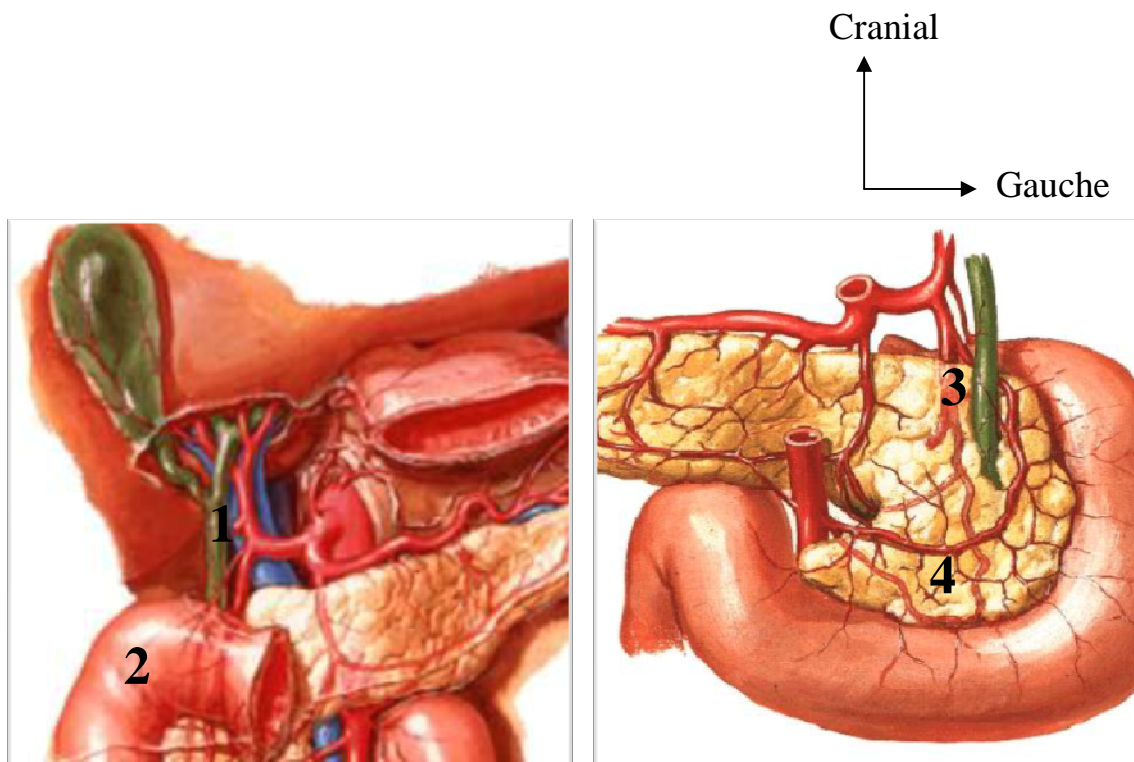


FIGURE 2

FIGURE 3

FIGURE 2 : le segment pédiculaire de la VBP

FIGURE 3 : le segment rétro-duodéno-pancréatique de la VBP

1 : segment pédiculaire de la VBP

2 : le genu superus du duodénum

3 : segment rétro-duodéno-pancréatique de la VBP

4 : la face postérieure du pancréas

2.1.1.2.2. Variations :

Le niveau du confluent biliaire inférieur est variable :

- le canal cystique long s'abouchant parfois très bas dans le canal hépatique,
- le canal cystique court ou ascendant s'abouchant dans le confluent biliaire supérieur ou dans le canal hépatique droit,
- le canal cystique double.
- le canal cystique en spirale.

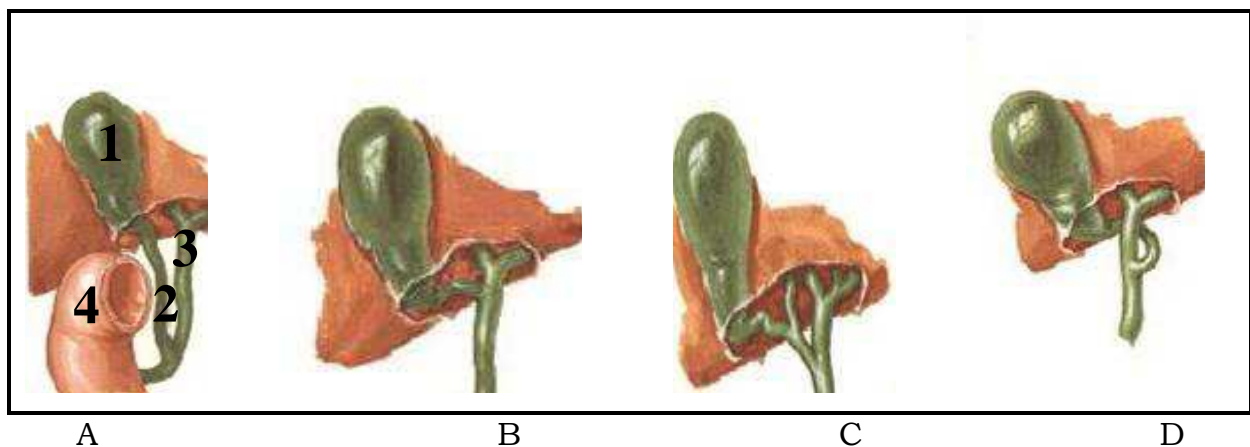
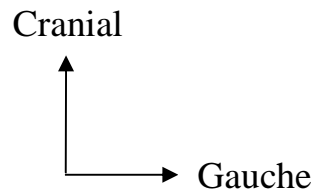


FIGURE 4 : les variations du confluent biliaire inférieur

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1 : vésicule biliaire | A : canal cystique long |
| 2 : canal cystique | B : canal cystique court |
| 3 : canal hépatique commun | C : canal cystique double |
| 4 : duodénum | D : canal cystique en spirale |

2.1.1.3. Terminaison :

2.1.1.3.1. Disposition classique :

Le canal cholédoque se réunit au canal pancréatique principal (canal de Wirsung) ; le court trajet commun à ces deux canaux est souvent renflé en ampoule : l'ampoule hépato-pancréatique (ampoule de Vater), entouré par un sphincter (sphincter d'Oddi).

2.1.1.3.2. Variations :

- de situation : l'ampoule de Vater peut être haute si son abouchement se fait dans la partie supérieure du duodénum et basse si elle s'abouche dans la partie horizontale du duodénum,
- de morphologie : l'ampoule de Vater peut ne pas exister avec ou sans segment commun au canal cholédoque et au canal pancréatique principal avant l'abouchement duodénal.

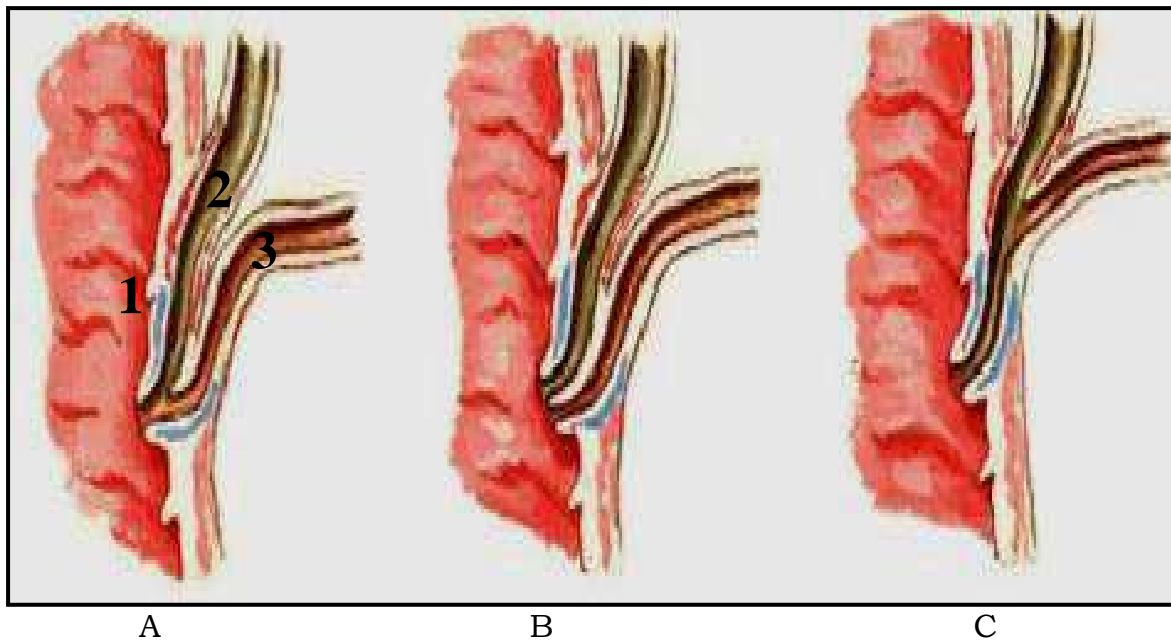
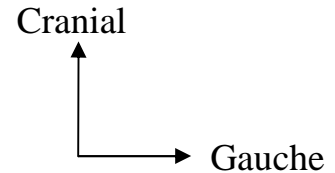


FIGURE 5 : variations de terminaison de la voie biliaire principale

A : disposition classique

1 : la paroi duodénale

B : abouchement séparé du Wirsung et du Cholédoque

2 : le canal cholédoque

C : canal commun

3 : le canal de Wirsung

2.1.1.4. Dimensions :

La longueur totale de la voie biliaire principale est de 8 à 10 centimètres, son diamètre est de 5 millimètres avec souvent un rétrécissement inférieur de l'ordre de 2 à 3 millimètres.

2.1.1.5. Structure :

- Deux tuniques :

- tunique interne, muqueuse, avec de nombreuses cryptes glandulaires ;
- tunique externe, conjonctivo-élastique, sans couche musculaire véritable.

- Sphincter d'Oddi (figure 6)

Musculaire, lisse et complexe, le sphincter d'Oddi entoure la partie terminale du cholédoque. Il comprend un sphincter commun entourant la terminaison du cholédoque et du Wirsung, un sphincter propre au cholédoque et un sphincter propre au Wirsung.

Cranial

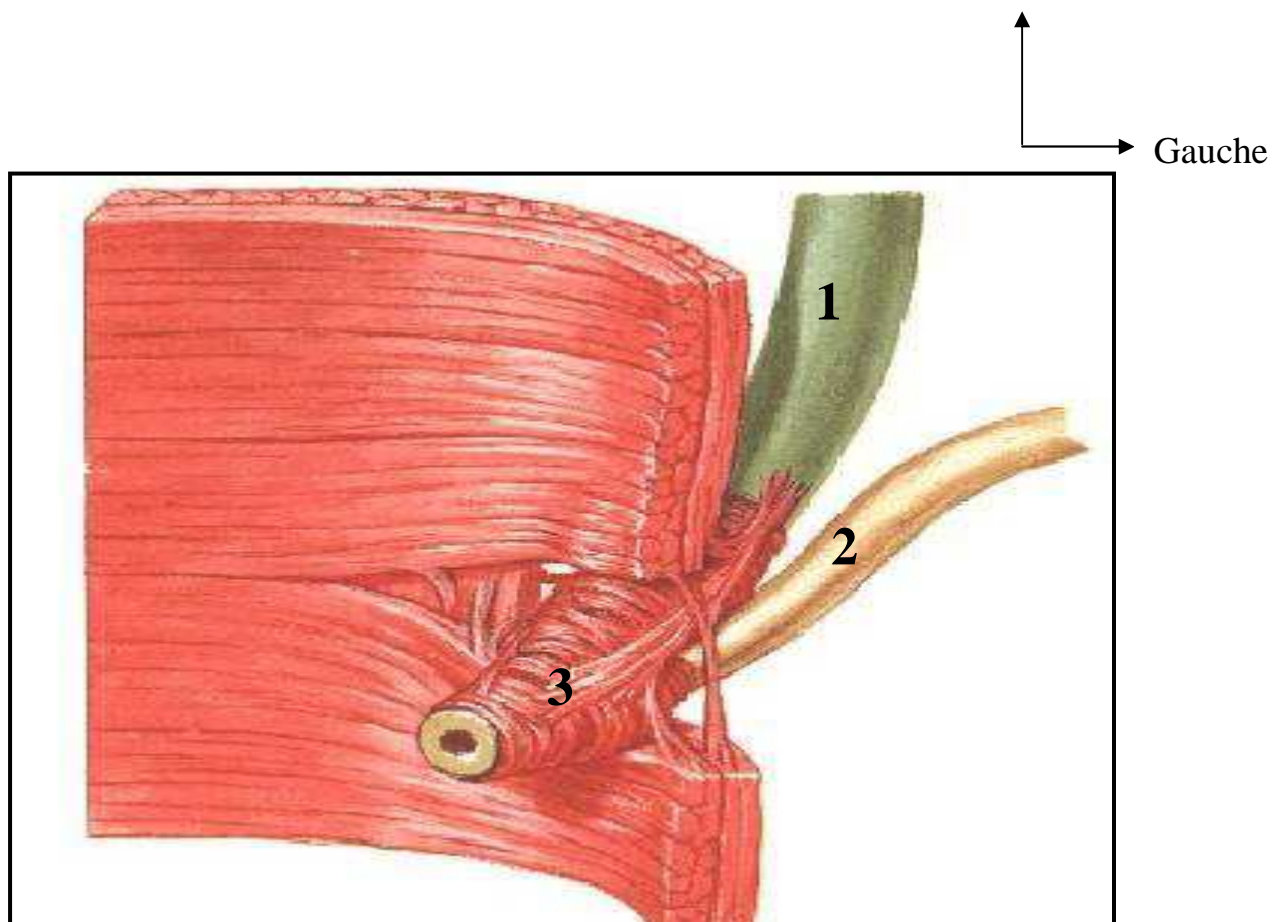


Figure 6: le sphincter d'Oddi

1 : le canal cholédoque

2 : le canal de Wirsung

3 : le sphincter d'Oddi

2.1.1.6. Fixité :

Il faut opposer 2 segments :

- le segment pédiculaire contenu dans la partie droite du petit omentum (petit épiploon).
- le segment rétroduodéno pancréatique fixé par les constituants du bloc duodéno pancréatique et par les accolements péritonéaux.

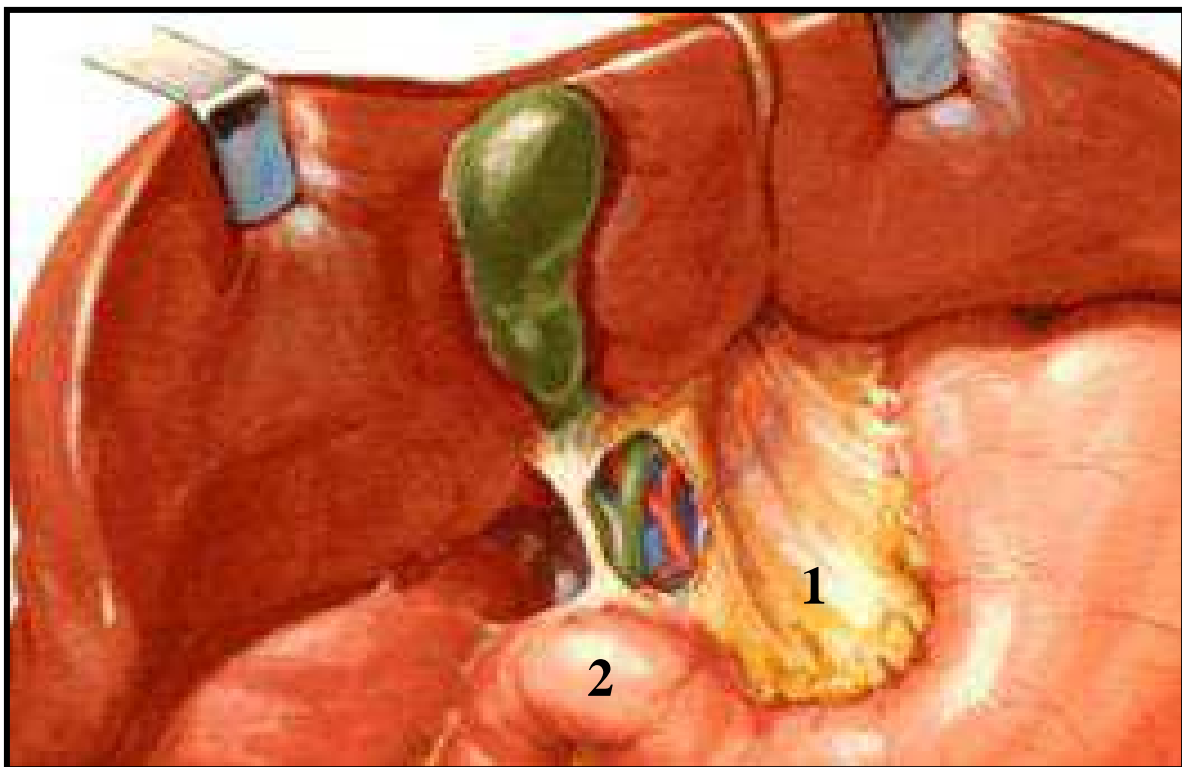
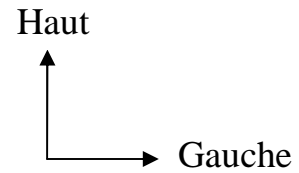


Figure 7 : fixité de la voie VBP

1 : le petit omentum

2 : le duodénum

2.1.2. Rapports :

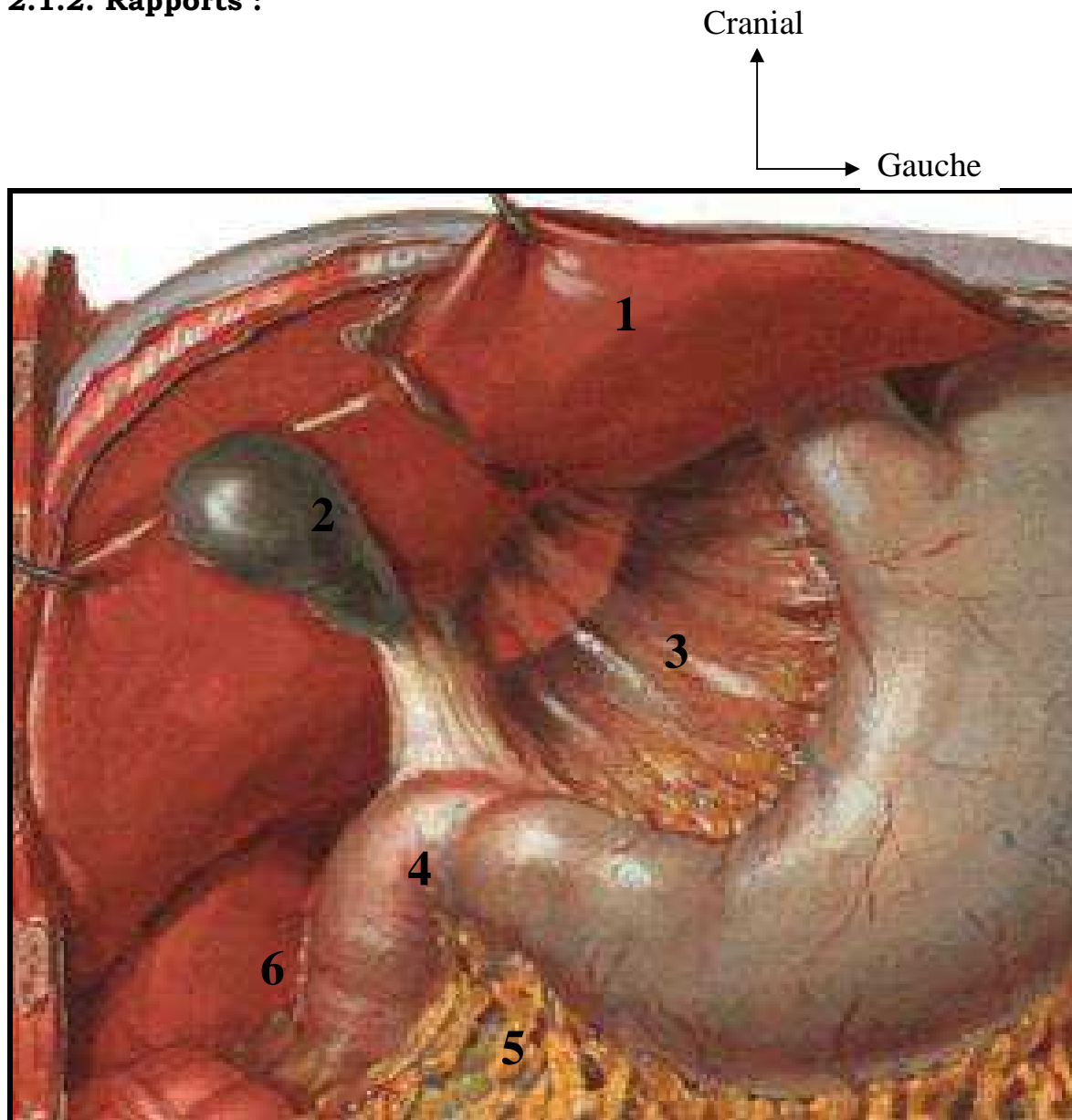


Figure 8 : les rapports de la voie biliaire principale.

- 1 : le foie
- 2 : la vésicule biliaire
- 3 : le petit omentum
- 4 : le duodénum
- 5 : le ligament gastro-colique
- 6 : l'angle colique droit

2.1.2.1. A l'origine :

- Avec le péritoine :

Le confluent biliaire supérieur ou convergence biliaire est situé dans l'insertion hépatique du petit omentum (petit épiploon)

- Avec les organes :

Ce confluent biliaire supérieur est situé :

- en arrière du lobe carré du foie,
- en avant du lobe de Spigel du foie,
- sur la face antérieure de la branche droite de la veine porte,
- au-dessus et à droite de la bifurcation de l'artère hépatique

2.1.2.2. Dans le pédicule hépatique :

- Avec le péritoine :

La voie biliaire principale est enveloppée par le péritoine du bord droit du petit omentum.

- Avec les organes

La voie biliaire principale répond :

- à la face antérieure de la veine porte,
- à droite au canal cystique et au col de la vésicule biliaire,
- à gauche à l'artère hépatique et à la naissance de l'artère pylorique,
- parfois à sa face antérieure, à l'artère cystique longue,
- aux lymphatiques avec deux courants: un juxta-artériel, et un juxtabiliaire,
- aux nerfs avec deux plexus : un satellite à l'artère, et l'autre rétrocholédocien.

2.1.2.3. A la partie basse du pédicule hépatique :

- derrière la première portion du duodénum, la voie biliaire principale reçoit le canal cystique et s'écarte en dehors de la veine porte en formant le triangle inter-porto-cholédoque .Dans ce triangle passe l'artère pancréatico-duodénale supérieure droite, et la veine homologue. A ce niveau la voie biliaire principale répond :

- à gauche : à la bifurcation de l'artère hépatique commune en artère hépatique propre et artère gastro-duodénale,
- en avant à la face postérieure du premier duodénum par l'intermédiaire du tubercule omental du pancréas.

2.1.2.4. Dans son segment rétro-pancréatique: elle répond à la loge duodéno pancréatique :

Tous ces rapports peuvent être modifiés du fait de multiples variations qui peuvent intéresser les voies biliaires, la veine porte, et l'artère hépatique dont nous avons décrit le trajet le plus habituel.

2.1.3. Vascularisation et innervation de la voie biliaire principale :

2.1.3.1. Artères :

La vascularisation artérielle est assurée par des rameaux nés de l'artère hépatique propre ou de l'artère cystique pour le canal hépatique commun, et de l'artère pancréatico-duodénale supérieure et postérieure pour le canal cholédoque.

2.1.3.2. Veines :

Les veines sont tributaires du système porte directement ou par l'intermédiaire des veines cystiques et pancréatico-duodénales supérieur et postérieure.

2.1.3.3. Lymphatiques (figure 9) :

Les lymphatiques se jettent dans les ganglions du hile hépatique et dans les ganglions répartis le long de la voie biliaire principale, notamment le ganglion du confluent hépato-cystique ou ganglion de Mascagni.

2.1.3.4. Nerfs :

Les nerfs proviennent du ganglion semi-lunaire droit et du vague par l'intermédiaire du plexus hépatique antérieur.

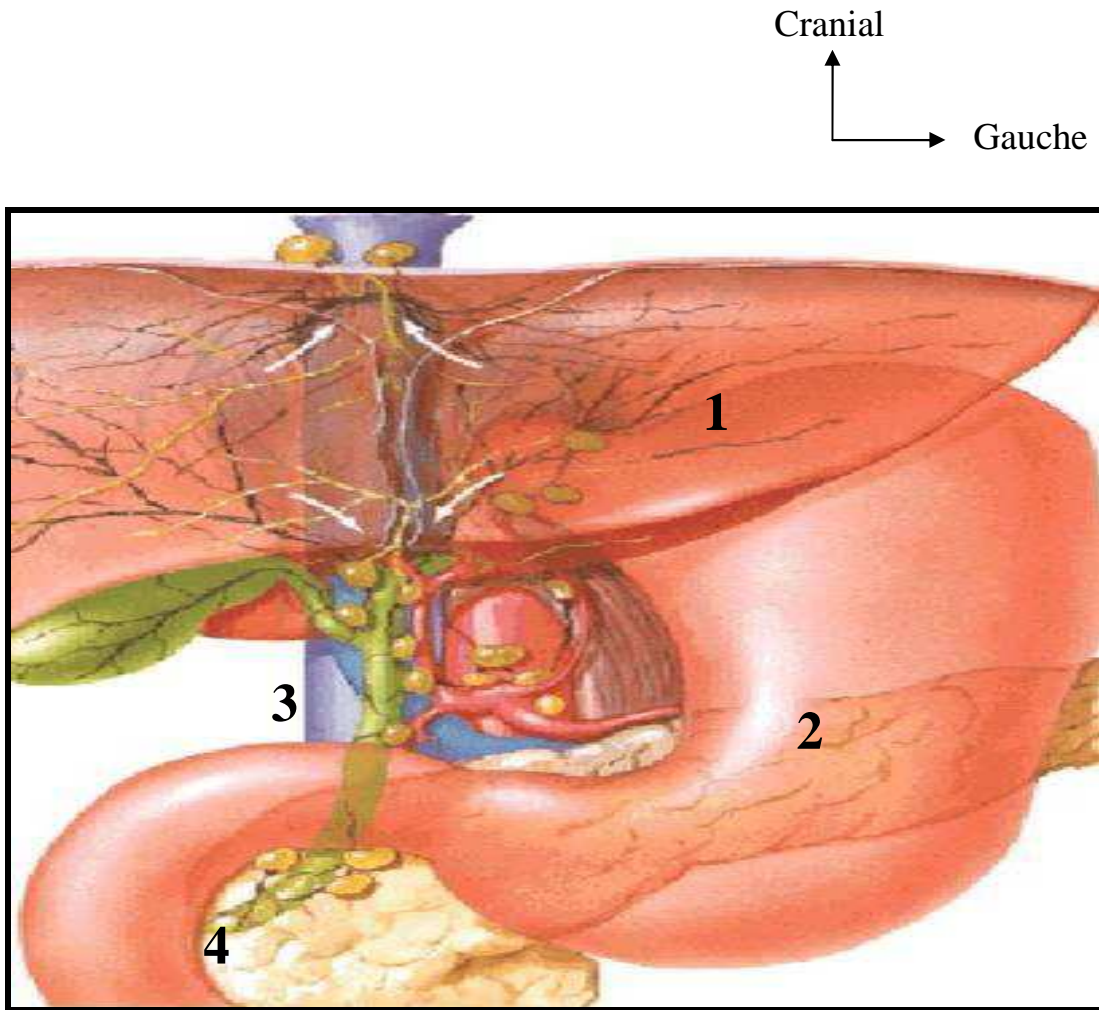


Figure 9 : drainage lymphatique de la voie biliaire principale.

- 1 : le foie
- 2 : estomac
- 3 : nœuds du hile
- 4 : nœuds rétro-duodéno-pancréatique

2. La Voie Biliaire Accessoire :

Elle comprend la vésicule biliaire et le canal cystique.

2.2.1. La vésicule biliaire :

C'est un réservoir recevant la bile dans l'intervalle des périodes digestives.

2.2.1.1. Situation :

La vésicule biliaire est située à la face inférieure du foie dans la fossette cystique.

2.2.1.2. Configuration externe :

La forme de la vésicule biliaire est variable souvent attribuée à celle d'une poire. Elle comporte trois portions :

- un fond, antéro-externe, arrondi, palpable si la vésicule est distendue,
- un corps, de forme cylindrique,
- un col, conique, étroit et postérieur.

Des variations peuvent exister et intéressent :

- le nombre : absence congénitale et duplicité,
- le siège et la morphologie.

2.2.1.3. Dimensions moyennes :

- Longueur : 8 à 11 centimètres,
- Diamètre : 3 à 4 centimètres,
- Capacité : 45 centimètre-cubes

2.2.1.4. Structure :

La vésicule biliaire comporte quatre couches de dehors en dedans :

- une séreuse péritonéale,
- une musculuse plexiforme,
- une sous-muqueuse,
- une muqueuse

2.2.2. Le canal cystique :

2.2.2.1. Configuration externe :

Faisant suite au col de la vésicule, il décrit un trajet oblique en bas à gauche et en arrière pour aller se jeter dans le bord droit de la voie biliaire principale avec laquelle il forme un angle aigu en regard du bord supérieur du duodénum. Mais de nombreuses variations sont possibles.

2.2.2.2. Dimensions moyennes :

- Longueur : 3 à 4 centimètres,
- Diamètre 2 à 4 millimètres

2.2.2.3. Structure :

Le canal cystique présente deux tuniques :

- une tunique externe conjonctivo-élastique avec des fibres musculaires dans la portion terminale,
- une tunique interne muqueuse avec de nombreuses cryptes glandulaires et une surface interne présentant des replis spiralés ou valvules de Heister.

2.2.3. Rapports de la voie biliaire accessoire :

Il faut opposer :

- le corps et le fond vésiculaires plaqués à la face viscérale du foie par le péritoine hépatique,
- le col vésiculaire et le canal cystique contenus dans la partie droite du petit omentum.

2.2.4. Vascularisation et innervation de la voie biliaire accessoire :

2.2.4.1. Artères (figure 10) :

La vascularisation artérielle est assurée par l'artère cystique dont existent deux variétés principales :

- l'artère cystique courte née de la branche droite de l'artère hépatique propre,
- l'artère cystique longue née de l'artère hépatique propre ou de l'artère gastroduodénale croisant en général par en avant la voie biliaire principale.

Quelle que soit sa variété, l'artère cystique se termine en un point remarquablement fixe en regard du sillon séparant le col du corps vésiculaire où elle se bifurque en deux branches supérieure et inférieure.

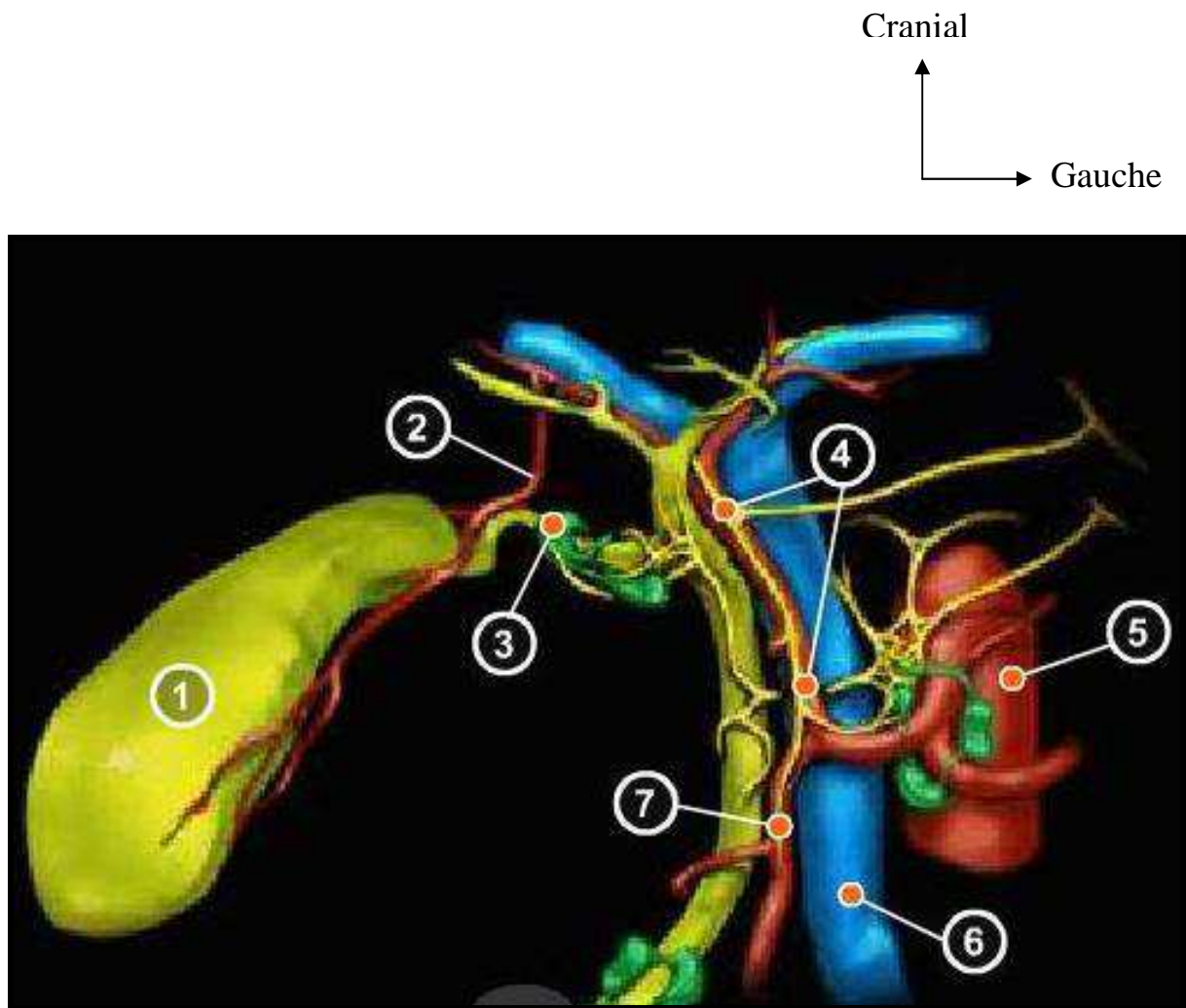


Figure 10 : vascularisation artérielle de la voie biliaire accessoire

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 : vésicule biliaire | 2 : artère cystique |
| 3 : ganglion de Mascagni | 4 : artère hépatique propre |
| 5 : aorte abdominale | 6 : Veine porte |
| 7 : artère gastro-duodénale | |

2.2.4.2. Veines :

Il existe deux courants : un superficiel constitué par deux veines cystiques satellites de l'artère et tributaires de la veine porte et un courant profond accessoire constitué par quelques veines nées de la face supérieure de la vésicule et gagnant directement le foie.

2.2.4.3. Lymphatiques :

A partir de trois troncs collecteurs principaux, le drainage se fait principalement vers le bas dans les nœuds lymphatiques rétro-duodéno pancréatiques supérieurs, accessoirement vers le haut dans les nœuds lymphatiques du hile.

2.2.4.4. Nerfs :

L'innervation provient du plexus solaire par l'intermédiaire du plexus hépatique antérieur.

B/RAPPEL PHYSIOPATHOLOGIQUE :

Le triangle de CALOT est un espace fictif délimité par le canal cystique en bas, la voie biliaire principale en dedans et la face inférieure du foie en haut.

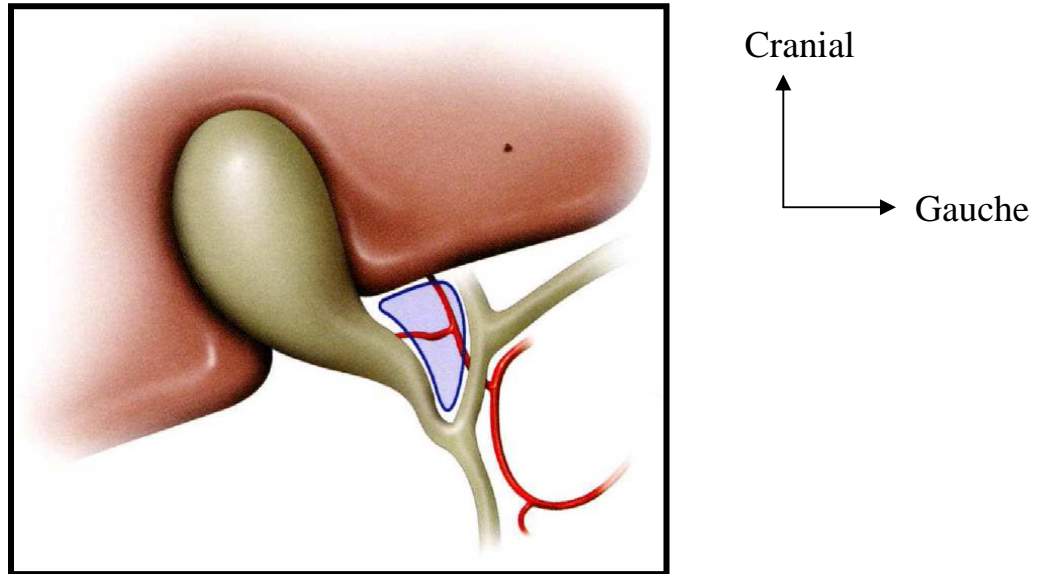


FIGURE 11: le triangle de CALOT d'après JP. TRIBOULET [27]

La bile est alors stockée dans la vésicule biliaire avant d'être larguée dans le tube digestif en période de digestion afin d'aider à l'absorption des graisses. Elle est constituée, en dehors de l'eau et des sels minéraux qui représentent 95%, des sels biliaires, du cholestérol et des phospholipides ; un déséquilibre entre ces constituants entraîne la formation de lithiases ou calculs biliaires.

Les calculs biliaires sont des dépôts de cristaux solides qui se forment fréquemment dans la vésicule ou dans les voies biliaires (lithiase biliaire). On estime que 2 à 4% des Français sont susceptibles de développer au moins une complication [58].

Il existe trois types de calculs biliaires : cholestéroliques les plus fréquents, pigmentaires et mixtes.

❖ **Les calculs cholestéroliques :**

Ils sont favorisés par :

- un excès de sécrétion biliaire de cholestérol ;
- un défaut de sécrétion biliaire des facteurs solubilisant le cholestérol : phospholipides ou sels biliaires ;
- une rétention ou hypomotricité vésiculaire (grossesse, obésité, jeûne, âge).

Tous ces facteurs concourent à une augmentation de la concentration biliaire en cholestérol et donc à la sursaturation, puis à la nucléation et enfin à la précipitation lithiasique.

❖ **Les calculs pigmentaires :**

Les infections bactériennes et, en particulier, la colonisation bactérienne biliaire favorisent la déconjugaison et donc la précipitation de lithiase pigmentaire. Les facteurs de risque de la lithiase pigmentaire sont :

- l'augmentation de production de la bilirubine (maladies hémolytiques comme dans les hémoglobinopathies comme la drépanocytose);
 - les infections biliaires ;
 - les obstacles biliaires (sténose bénigne ou maligne de la voie biliaire principale);
 - certaines origines géographiques comme l'Asie du Sud-est (infections parasitaires et facteurs méconnus).
- Ils sont de 2 types et sont dus à une déconjugaison de la bilirubine qui est soluble sous forme conjuguée et insoluble sous forme déconjugée :

• **Calculs pigmentaires noirs :**

Ils sont durs, irréguliers et sont constitués de polymères de bilirubinate de calcium et siègent dans la vésicule. Au cours des anémies hémolytiques (drépanocytose par exemple, anémies hémolytiques chroniques), l'augmentation du catabolisme de l'hémoglobine est responsable de la majoration de la fraction excrétée sous forme libre de bilirubine. Cette augmentation de la concentration en bilirubine libre dans la bile peut-être à l'origine de précipitation et donc de formation de calculs pigmentaires.

Ces derniers sont en général latents ; mais ils peuvent être la cause de douleurs biliaires et/ou de cholestase. Cette lithiase peut même être l'accident révélateur d'une hémolyse jusqu'alors méconnue.

Toute lithiase biliaire surtout chez l'enfant doit faire rechercher une hémolyse chronique telle que la drépanocytose [26].

- **Calculs pigmentaires bruns :**

Ils siègent le plus souvent au niveau de la voie biliaire principale.

1-Etude clinique :

I/ Type de Description : Lithiase vésiculaire symptomatique (colique hépatique) [44] :

a) Circonstance de découverte :

Il s'agit le plus souvent d'une femme de 50 ans qui se plaint d'une colique hépatique qui est une douleur intense siégeant dans l'hypochondre droit ou dans l'épigastre, irradiant en arrière en faisant le tour du thorax (en hémic ceinture) et/ou en haut vers l'omoplate et l'épaule droites (en bretelle). Cette douleur est permanente avec des renforcements paroxystiques. Elle peut s'accompagner de nausées, de vomissements ; déclenchée par un repas gras (très inconstant) de survenue nocturne et durant de 10 minutes à 5 heures (moins de 6 heures).

b) Examen clinique :

– L'interrogatoire précise : l'histoire de la maladie (crises antérieures, nombre et durée), retentissement socioprofessionnel, traitements déjà effectués (modalité, efficacité, durée), complications (fièvre, ictère), les antécédents familiaux (cirrhose, obésité) et les antécédents personnels (prise de contraceptifs oraux, lithiases biliaires).

– L'examen physique permet de retrouver :

- une diminution de la respiration abdominale (colique intense) ;
- une sensibilité de l'hypochondre droit à la palpation qui inhibe l'inspiration (signe de MURPHY).

c) Examens complémentaires :

Il n'y en a qu'un à pratiquer : l'échographie abdominale. Examen clé, simple, non traumatique, l'échographie objective des calculs en montrant des images hyperéchogènes intra vésiculaires, arrondies, mobiles, avec un cône d'ombre postérieur.

La distinction entre une lithiase biliaire symptomatique ou compliquée est d'ordre sémantique.

Par habitude, la lithiasie symptomatique correspond à la colique hépatique, la lithiasie compliquée à une complication infectieuse, obstructive ou pancréatique : cholécystite aiguë, angiocholite, pancréatite aiguë.

Nous décrivons la cholécystite aiguë lithiasique car elle est la complication que nous avons le plus souvent rencontrée.

II/ Formes compliquées :

A. Formes chez le drépanocytaire : Cholécystite Aiguë [44] :

La cholécystite aiguë lithiasique est l'infection aiguë de la vésicule due à une obstruction prolongée du canal cystique par un calcul. Elle est la forme compliquée la plus rencontrée chez le drépanocytaire. L'obstruction initiale du canal cystique est la conséquence, soit de l'enclavement d'un calcul au niveau du collet vésiculaire, soit de l'œdème secondaire à la migration d'un calcul à travers le canal cystique. Il en résulte une mise sous tension de la vésicule dont la paroi devient œdémateuse et hyper vasculaire. Son contenu reste clair au début ; on parle d'hydrocholécyste.

Dans un deuxième temps survient une infection, par des germes intestinaux, du contenu et de la paroi de la vésicule : on parle de cholécystite aiguë purulente (encore appelée empyème vésiculaire ou pyocholécyste). Il existe un épaississement pariétal avec une infiltration par des polynucléaires.

Ultérieurement, des lésions de nécrose ischémique apparaissent au niveau de la paroi vésiculaire : on parle alors de cholécystite gangréneuse.

B. Formes compliquées [44] :

Les principales complications évolutives de la cholécystite aiguë sont : la péritonite biliaire due à une perforation vésiculaire et la fistulisation biliaire dans le duodénum ou le colon qui peut entraîner un iléus biliaire en cas de calcul volumineux.

I.LA DREPANOCYTOSE:

La drépanocytose du grec drepanos (faucille), également appelée hémoglobinose S ou sicklémie, est une maladie hémolytique chronique, touchant les globules rouges du sang.

A. Epidémiologie :

Elle est plus fréquente dans la race noire et de nombreux progrès ont été réalisés dans sa prise en charge.

Elle reste la plus fréquente des hémoglobinopathies dans le monde avec 50 millions de personnes atteintes environ.

Chaque année en Afrique, 300 000 enfants naissent, atteints par cette pathologie, la moitié d'entre eux n'atteindront pas l'âge de 5 ans [63].

Grâce à la présence d'hémoglobine fœtale, la maladie se manifeste peu ou pas avant l'âge de 3 mois [66]. Elle est présente en Inde (certaines régions), aux Antilles, en Amérique du Sud (surtout le Brésil), chez les Afro-américains, mais surtout en Afrique intertropicale (entre le 15^{ème} parallèle Sud et le 20^{ème} parallèle Nord). Les pays les plus touchés sont: Madagascar, Sénégal, Bénin, Zaïre et Angola. L'allèle S, responsable de l'anomalie, est surtout répandu dans le continent africain (atteignant dans certains pays la fréquence de 30%); on le trouve également dans d'autres régions du bord de la Méditerranée, notamment en Italie (surtout en Sicile), en Grèce et en Anatolie [62]. Au cours des générations, les individus porteurs sains de l'allèle S se sont mieux reproduit que les autres, ce qui a provoqué l'augmentation de la fréquence de cet allèle.

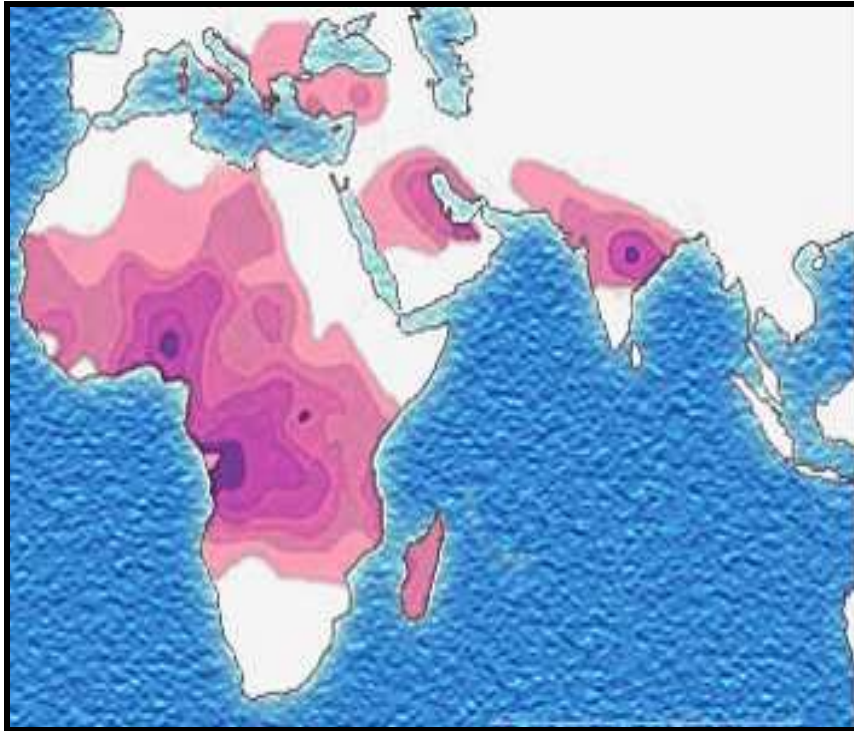


Figure 12: Distribution géographique mondiale de la drépanocytose entre le 15^e parallèle nord et le 20^e parallèle sud ^[67].

■ **Entre 15 et 20%** ■ **Entre 10 et 15%** ■ **Inférieur à 10%**

B. Au Pathogénie :

➤ **Niveau cellulaire** ^[67]:

Les globules rouges de l'homozygote, qui ne contiennent pratiquement que de l'HbS, acquièrent ainsi la propriété de se polymériser lorsqu'ils sont désoxygénés. Ceci explique que la falciformation des hématies soit déclenchée par le manque d'oxygène dans le sang (hypoxie).

➤ **Au niveau génétique** ^[67]:

C'est une maladie héréditaire récessive autosomique. Elle correspond à une forme homozygote SS ou hétérozygote AS mais peut aussi correspondre à une forme de double hétérozygote composite si l'individu possède l'allèle Hb S et une autre hémoglobinopathie, comme l'hémoglobine SC ou S β -thalassémie. Les porteurs de trait drépanocytaire AS sont en bonne santé et mènent une vie parfaitement normale.

La forme homozygote se révèle symptomatique par des crises douloureuses, des signes généraux d'anémie hémolytique chronique, des accidents vaso-occlusifs graves et des complications chroniques (infarctus, insuffisance rénale, insuffisance respiratoire, ostéonécroses de la tête fémorale, infections, ulcération des jambes).

La forme hétérozygote est un état sans symptôme clinique dans des conditions normales d'oxygénation.

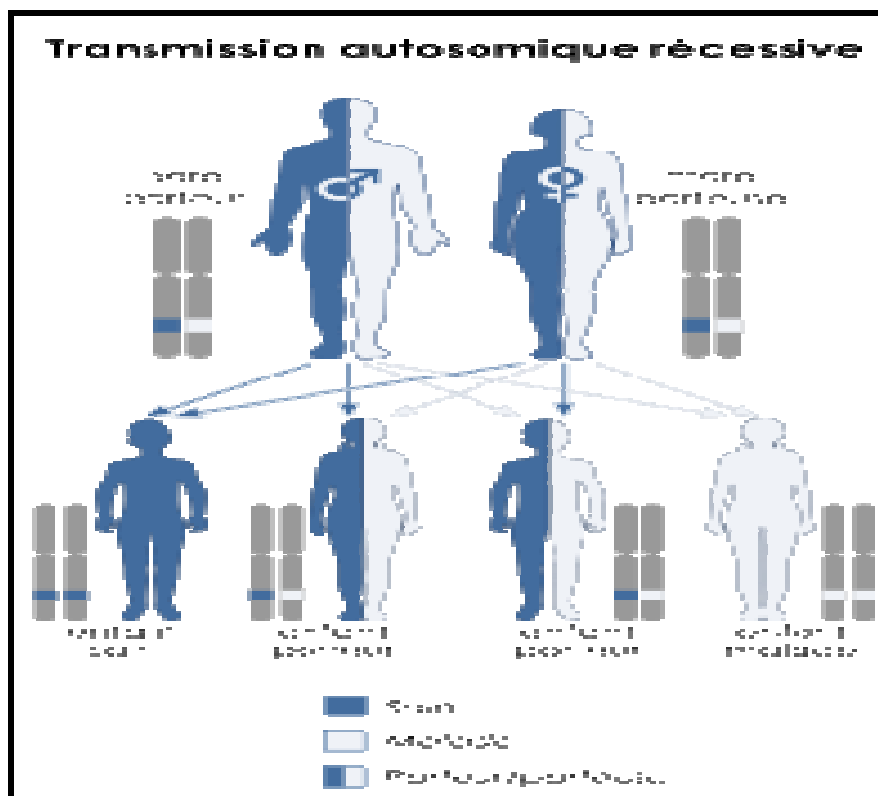


Figure13 : Mode de transmission de la drépanocytose [67]

➤ **Au niveau de l'organisme :**

1. Symptômes :

Les manifestations aiguës habituelles de la drépanocytose sont de plusieurs ordres notamment:

Crises vaso-occlusives [67] : secondaires aux conflits entre les petits vaisseaux et les globules rouges trop peu déformables qui forment ainsi des caillots qui bouchent une artère, entraînant des infarctus tissulaires pouvant toucher différentes parties du corps (os, abdomen, rein, cerveau, rétine...).

Ces crises peuvent être très douloureuses et sont parfois responsables d'une occlusion fonctionnelle (iléus paralytique), d'un priapisme (érection permanente, douloureuse ,très rarement secondaire à l'activité sexuelle, ne disparaissant pas, même par provocation de l'éjaculation), d'un STA (l'association d'un nouvel infiltrat radiologique et d'un ou plusieurs des symptômes suivants : toux, fièvre, dyspnée aiguë, expectoration, douleur thoracique et anomalies auscultatoires (crépitations ou souffle tubaire).

Anémie hémolytique chronique [67]: les globules rouges des drépanocytaires sont de forme anormale, elles sont détruites au niveau de la rate. Ceci est responsable de l'apparition d'une anémie chronique chez les drépanocytaires.

Infections [67]: elles sont plus fréquentes chez les drépanocytaires, surtout à pneumocoques ou à méningocoques liées à la destruction de la rate par infarctus tissulaires répétés, on parle d'asplénie fonctionnelle. Elles peuvent aussi aggraver l'anémie en cas d'infection par le parvovirus B19.

Complications hépatobiliaires [33] : représentées essentiellement par la lithiase biliaire dont le diagnostic devrait être évoqué, entre autres, en cas d'une exacerbation de l'ictère cutané-conjonctival. L'hémolyse chronique est pourvoyeuse de calculs pigmentaires qui sont responsables de complications fréquentes chez ces patients. Une cholécystectomie par coelioscopie est proposée en cas de lithiase biliaire, même asymptomatique, a fortiori si le patient a déjà présenté une complication de migration calculeuse dans la voie biliaire principale (cholécystite, pancréatite). La présence de boue biliaire doit conduire à une surveillance échographique semestrielle, la boue biliaire conduisant le plus souvent à la lithiase en quelques mois. Sa fréquence chez le drépanocytaire augmente avec l'âge et la sévérité de la maladie. L'examen échographique abdominal devrait être systématique chez le sujet drépanocytaire devant une crise douloureuse abdominale et l'exacerbation de l'ictère.

La cholécystectomie et la splénectomie sont les principales interventions chirurgicales les plus fréquemment réalisées en chirurgie abdominale chez le drépanocytaire.

L'anesthésie générale constitue un risque de survenue de complications post opératoires : *syndrome thoracique aigu, crises vaso-occlusives, etc.....*

2. Examens complémentaires :

Son diagnostic est posé par l'électrophorèse de l'hémoglobine et n'est possible qu'après six mois à un an, lorsque toute l'hémoglobine fœtale (HbF) est remplacée par l'hémoglobine S. La recherche d'HbS peut se faire par électrophorèse de l'hémoglobine. Chez les individus homozygotes S/S, le résultat d'électrophorèse se caractérise par une absence d'HbA. Le frottis sanguin permet de voir des cellules falciformes, les drépanocytes. Le taux d'hémoglobine est de 7 à 9 g/dl.

3. Période péri-opératoire chez le patient drépanocytaire [65] :

Elle s'accompagne d'un risque important de complications, en particulier le syndrome thoracique aigu (S.T.A.), qui peut survenir chez des patients dont l'histoire clinique a été jusque-là simple. Un bon encadrement du geste chirurgical diminue le risque de complications graves, alors que la sous-estimation du risque peut avoir des conséquences dramatiques.

La prise en charge doit être multidisciplinaire et nécessite : une équipe d'anesthésistes expérimentés à la prise en charge des patients drépanocytaires, la possibilité d'une transfusion en urgence, le recours possible à un transfert en réanimation, la possibilité et la collaboration avec un médecin référent pour la drépanocytose.

Cette prise en charge dépend de plusieurs éléments :

- ❖ l'acte chirurgical : le type d'intervention, le degré d'urgence, la durée ;
- ❖ les antécédents (ATCD) vaso-occlusifs (notamment STA), la nature et l'importance des complications dégénératives ;
- ❖ les possibilités transfusionnelles.

a). Prise en charge préopératoire [65]:

i. Bilan clinico-biologique et imagerie :

Il faut apprécier la gravité et le retentissement fonctionnel de la maladie drépanocytaire : ATCD d'AVC, de STA, de défaillance viscérale (cardiaque, respiratoire ou rénale), l'estimation de l'indice de KARNOFSKY et de l'indice de masse corporelle.

-NFS plaquettes, réticulocytes, groupage sanguin, phénotype érythrocytaire complet, recherche d'agglutinines irrégulières, taux de prothrombine, temps de céphaline activée, ionogramme sanguin, bilan hépatique, LDH, bilan martial.

-dosage des hémoglobines S et A, en cas de transfusion dans le mois précédent ;

-oxymétrie de pouls (SpO₂) ;

-Échographie cardiaque (recherche d'une dysfonction ventriculaire gauche, d'une hypertension artérielle pulmonaire), épreuves fonctionnelles respiratoires et radio de thorax datant de moins de 2 ans, ou à refaire en fonction de l'histoire clinique .

- La recherche de foyers infectieux latents est systématique avant la mise en place d'un matériel prothétique (notamment prothèse totale de hanche) : recherche de lithiase biliaire, de foyers dentaires ou ORL.

ii. Prise en charge transfusionnelle :

Les indications dépendent du type de chirurgie, des ATCD du patient, et du degré d'urgence (voir tableau). Les patients ayant un taux d'hémoglobine élevé auront un échange transfusionnel (exsanguino-transfusion) plutôt qu'une transfusion simple, ceci concernant particulièrement les patients SC. En cas de survenue de complications récentes (STA, crises vaso-occlusives à répétition...) un avis du médecin référent est nécessaire, afin de différer l'intervention et/ou d'augmenter le volume transfusionnel.

La transfusion sanguine simple sera réservée au cas d'anémie aiguë (séquestration splénique, parvovirus B19), le taux d'hémoglobine en post transfusionnel ne devra pas dépasser 10 g/dl sous peine d'aggraver ou de déclencher une crise vaso-occlusive par augmentation de la viscosité sanguine. Dans tous les autres cas on préférera l'échange transfusionnel dont le but ne sera pas tant d'augmenter le taux d'hémoglobine A que de diminuer le taux d'hémoglobine S [47].

On distingue [47]:

-Les échanges ponctuels dont les indications sont : l'Accident Vasculaire Cérébral (AVC), le Syndrome Thoracique Aigu (STA), la Séquestration hépatique, l'accident septique grave, la crise vaso-occlusive (CVO) hyperalgique ne cédant pas aux antalgiques majeurs, l'échec de l'Effortil dans le priapisme et la préparation à une intervention chirurgicale.

-Les échanges au long cours qui visent à réduire ou prévenir de nouvelles complications (Vasculopathie cérébrale, CVO et STA récidivants, défaillance multiviscérale et grossesse) ;

L'échange transfusionnel peut-être réalisé selon deux techniques :

* L'échange manuel qui associe une soustraction de sang total et une transfusion de concentré de globules rouges,

* L'échange par aphérèse permet de remplacer volume à volume les globules rouges soustraits et minimise ainsi le risque d'hypervolémie et de surcharge martiale. Cette technique nécessite 2 bonnes voies d'abord et un séparateur de cellules.

TABLEAU I : Prise en charge transfusionnelle en fonction des antécédents du patient et du type d'intervention.

Modalités de la transfusion	
Programme transfusionnel	Type de chirurgie
Pas de transfusion ou d'échange transfusionnel	Circoncision, hernie inguinale, adénoïdectomie, cholécystectomie sans ATCD de STA
Echange transfusionnel ou transfusion simple de 2 à 3 C G avec HbS > 40%	Cholécystectomie avec ATCD de STA, orthopédie amygdalectomie, artériographie cérébrale, intervention en urgence, IVG en fonction des ATCD, ITG, chirurgie ophtalmologique sous anesthésie générale.
Echange transfusionnel avec HbS < 40%	Laparotomie, thoracotomie, intervention avec garrot, greffe d'organe, neurochirurgie, patient en programme transfusionnel.
Echange transfusionnel avec HbS < 20%	Chirurgie avec circulation extracorporelle.

iii. La réhydratation : L'Hydratation orale de 3 litres par jour, à débiter à domicile 48 heures avant l'intervention, et parentérale dès que le patient reste à jeun (2 litres par jour).

- Programmer si possible ces patients en début du programme opératoire.
- Kinésithérapie respiratoire : avec exercices d'ampliation thoracique avant les interventions abdominales (5 séances), et spirométrie incitative (Respiflow®) 1 semaine avant toute intervention, à domicile, 3 fois 10 minutes par jour.

Si le patient n'est pas formé, une séance de kinésithérapie pourra être proposée avec des broncho-dilatateurs (bêta -2- mimétiques) en cas de composante spastique.

- Prévention de l'acidose : prise orale d'eau de Vichy, éviter les sodas.
- Prévention de l'hypothermie :
 - Diminution des déperditions thermiques cutanées (température ambiante adéquate, draps chauds sur le corps jusqu'à l'installation des champs) et respiratoires (utilisation d'un nez artificiel pour la ventilation mécanique),
 - Le réchauffement des solutés perfusés est nécessaire si les volumes sont importants et en cas de transfusion abondante,
 - Moyens de réchauffement adaptés à l'acte chirurgical : lampe chauffante radiante, matelas chauffant à eau, et surtout convecteurs d'air chaud.

b) Anesthésie [8]:

Les impératifs de l'anesthésie chez le patient drépanocytaire reposent avant tout sur la prévention de l'hypoxie, de l'hypovolémie, de l'hypothermie, et de l'acidose respiratoire ou métabolique, et non pas sur le choix d'une technique ou d'un agent anesthésique spécifique.

- **La prémédication** : Les agents peu dépresseurs respiratoires, par exemple l'hydroxyzine (1 mg/kg-1) sont préférables. Chez les patients ayant une pathologie respiratoire évoluée ou un syndrome obstructif patent (hypertrophie amygdalienne par exemple).
- **L'installation** : elle doit être rigoureuse. Les zones de compression, sources de stase sanguine et de nécrose cutanée, doivent être protégées pour éviter tout risque d'ischémie par compression. L'usage des garrots chirurgicaux doit être évité. Si cet usage est indispensable, il faut faire un échange transfusionnel préalable, et lever régulièrement le garrot si c'est possible.
- **Surveillance** : la surveillance per opératoire repose sur le monitoring habituel, cardioscope, oxymètre de pouls, capnographe, brassard à tension automatique, sonde thermique.

Dans le contexte de la drépanocytose l'utilisation du capnographe est intéressante, non seulement comme outil de surveillance de l'efficacité ventilatoire, mais également comme élément diagnostique en cas d'épisode vaso-occlusif pulmonaire (chute de l' $\text{ETCO}_2 = \text{CO}_2$ de fin d'expiration).

Selon le type de l'intervention et l'état du sujet, un monitoring plus invasif peut être justifié. La mise en place d'un cathéter veineux central est parfois nécessaire compte tenu du faible capital veineux et de la nécessité d'avoir une voie d'abord fiable en cas de complication. Les abords veineux aux membres inférieurs sont contre-indiqués car ils peuvent provoquer l'apparition d'ulcères de jambe. L'oxymétrie de pouls est un moyen rapide de surveillance de l'oxygénation artérielle périphérique.

Cependant, une baisse de la saturation doit conduire à la réalisation d'une gazométrie artérielle, car l'interprétation de la saturation peut être difficile chez les patients drépanocytaires. Tous les agents d'induction et d'entretien de l'anesthésie peuvent être utilisés.

- **L'antibiothérapie** : il n'y a pas d'indication à une antibioprophylaxie liée à la drépanocytose mais en cas de fièvre il faut couvrir les germes encapsulés en raison de l'asplénie fonctionnelle.

- **L'anesthésie locorégionale** : elle peut être utilisée. L'hydratation et l'oxygénothérapie doivent être systématiques et la composante anxieuse doit être prise en charge. L'hypovolémie efficace secondaire au bloc sympathique induit par l'anesthésie rachidienne doit être compensée par un remplissage adéquat. Les agents vasoconstricteurs sont déconseillés. Le refroidissement particulièrement fréquent sous rachianesthésie ou anesthésie péridurale doit être prévenu systématiquement. L'anesthésie locale ou tronculaire est réalisable si l'intervention n'est pas trop longue (inférieure à deux heures).

- **Prévention de l'hypoxie** : la dénitrogénéation et la pré-oxygénation sont indispensables avant l'induction anesthésique. Le protoxyde d'azote peut être utilisé à des concentrations inférieures ou égales à 50 %. L'oxygénation périphérique, appréciée par l'intermédiaire de la SpO_2 ou de la PaO_2 , guide le choix de la fraction inspirée d'oxygène.

Le contrôle des voies aériennes est strict et repose très largement sur l'intubation trachéale. La ventilation mécanique est là encore très largement indiquée, compte tenu des effets délétères de l'hypoventilation alvéolaire. L'extubation doit être réalisée chez un sujet parfaitement réveillé, normotherme et normovolémique.

- **Prévention de l'hypovolémie** : la compensation rigoureuse des pertes volémiques permet d'éviter la vasoconstriction réflexe, facteur de stase vasculaire et d'acidose tissulaire. Les solutés salés isotoniques et le Ringer lactate chez l'adulte, sont le plus souvent utilisés en première intention. La compensation des pertes sanguines doit être rigoureuse en gardant à l'esprit les risques de l'hyperviscosité. Les gélatines, les hydroxyéthylamidons et l'albumine à 4 % sont utilisés suivant les recommandations habituelles.

- **Chirurgie en urgence** : la prise en charge transfusionnelle ne doit pas retarder un geste chirurgical urgent et peut être débutée au bloc opératoire.

C) Prise en charge postopératoire [65]:

Le risque de survenue des complications, surtout du syndrome thoracique aigu, est très élevé.

La surveillance doit être rigoureuse (notamment : auscultation pulmonaire biquotidienne), numération, plaquettes, réticulocytes, ionogramme sanguin, créatininémie, LDH.

L'oxygénothérapie est systématique dès l'arrivée en salle de réveil, et doit être poursuivie après extubation jusqu'à la sortie de l'hôpital. La reprise des séances de kinésithérapie respiratoire et de spirométrie incitative et le maintien d'un état volémique et thermique optimal sont nécessaires.

- **Prise en charge de la douleur postopératoire** : la douleur postopératoire thoracique ou abdominale, peut induire une hypoventilation alvéolaire et la majoration des atélectasies postopératoires.

- La morphine reste l'analgésique de référence. Elle peut être utilisée en injections discontinues IV.

La PCA est la méthode de choix. Elle sera associée aux antalgiques de palier I et II. Elle implique une surveillance rapprochée.

- Le protoxyde d'azote, peut être utile en association avec la morphine dont il semble potentialiser les effets en temps et en puissance analgésique.

En particulier en cas de cholécystectomie programmée, les patients bénéficient de séances de kinésithérapie systématiques en pré et post opératoire. En cas d'ATCD de syndrome thoracique aigu ou d'atteinte viscérale (HTAP, insuffisance rénale, cardiaque ou respiratoire) un échange transfusionnel préalable est à prévoir.

I. LA CHOLECYSTECTOMIE LAPAROSCOPIQUE (OU COELIOSCOPIQUE):

A)-Définitions [68] :

La cholécystectomie laparoscopique est l'ablation de la vésicule biliaire par cœlioscopie. Elle représente le seul traitement radical de la cholécystite aiguë et est actuellement considérée comme la voie d'abord de référence pour cette intervention.

La cœliochirurgie est une chirurgie pratiquée grâce à de petites incisions de la paroi abdominale. Elle est dite « minimale invasive », car elle est peu traumatisante et a de multiples avantages par rapport à la chirurgie traditionnelle plus invasive qui se fait par une grande incision (laparotomie).

B)-Indications de la cholécystectomie laparoscopique [13] :

- ❖ lithiase vésiculaire symptomatique ou compliquée.
- ❖ vésicule porcelaine ou scléro-atrophique en raison de sa fréquente association (25 %) avec le cancer,
- ❖ les adénomes vésiculaires de plus de 1 cm de diamètre.

Malgré la bénignité de la cholécystectomie par cœliochirurgie, sa pratique à titre prophylactique chez les patients asymptomatiques n'est pas justifiée.

C)-Avantages de la cholécystectomie par cœlioscopie:

- ❖ la durée du séjour hospitalier est plus courte,
- ❖ les complications médicales postopératoires sont moins fréquentes,

- ❖ le confort du patient est amélioré quant à la douleur et à la mécanique ventilatoire,
- ❖ la reprise du transit est quasi immédiate. L'absence d'iléus évite les météorismes douloureux et permet la reprise de l'alimentation liquide dès le soir de l'intervention et la réalimentation normale le lendemain, la reprise de l'activité professionnelle ou domestique est plus précoce,
- ❖ sur le plan esthétique, cicatrices des orifices de trocars peu visibles.

D)- Complications per-opératoires :

- ❖ Traumatisme opératoire de la VBP,
- ❖ Hémorragie aigue,
- ❖ Plaie hépatique lors de la dissection du lit vésiculaire,
- ❖ Hémorragie sur orifice du trocart,
- ❖ Plaie digestive,
- ❖ Ouverture accidentelle de la vésicule biliaire et dissémination des calculs dans la cavité péritonéale.

E)- Principales bases de la cœliochirurgie :

La préparation psychologique du malade est indispensable. Il est suffisamment informé afin d'obtenir un consentement éclairé. Pour ce faire, le chirurgien se doit utilisé une expression simple, compréhensive et claire portant sur : la description de l'intervention, de ses avantages, de ses inconvénients et des difficultés probables. La possibilité de la conversion en chirurgie ouverte doit être évoquée. Le chirurgien doit aussi s'assurer que tout le personnel qui l'assiste dans cette opération est formé à cette chirurgie, en connaît le déroulement et maîtrise la technicité des différents appareils nécessaires : caméra et source de lumière, moniteur, appareil d'insufflation et source de CO₂, appareil d'électrocoagulation et dispositif d'irrigation-aspiration.

1. Salle d'opération :

En général, la cœlioscopie entraîne une augmentation de la complexité de l'organisation habituelle de la salle d'opération en raison de l'encombrement causé par le matériel nécessaire. La salle de chirurgie endoscopique doit être spacieuse.

Ses conditions de travail dans un environnement fermé (abdomen) et son suivi indirect grâce à un écran exigent une organisation particulière du personnel et du matériel.

2. Matériel utilisé pour la cholécystectomie laparoscopique :

a. L'insufflateur [34]:

L'insufflateur est connecté à une bouteille de CO₂ (Obus de CO₂ d'une capacité de 2 à 8 litres). Il permet de maintenir à un niveau constant la pression intra abdominale choisie par le chirurgien et insuffle le CO₂ dans l'abdomen. Le débit devient nul dès que la pression moyenne intra abdominale désirée est obtenue.

b. Le système de vision [34] :

Une fois le champ opératoire crée, le système de vision permet de visualiser les organes sur l'écran d'un moniteur. Ce système comprend :

➤ **L'endoscope ou optique (transmission de la lumière) [17] :**

Il existe plusieurs types d'endoscope selon la méthode de vision utilisée :

- ❖ Vision directe ou optique de 0° dont le champ doit être le plus large possible.
- ❖ Optique à vision oblique de 30° oblique qui évite une vision trop tangentielle. L'optique oblique donne ainsi une meilleure vue sur le bas œsophage.

Le diamètre des optiques est de 10mm. Cependant, il existe des optiques de 5mm pour la pédiatrie et des optiques de 1mm capables d'être glissés directement dans l'aiguille de PALMER, pour éviter les risques de blessure vasculaire ou intestinale. Toutes les optiques sont stérilisables à la vapeur.

L'optique laisse passer la lumière provenant de la source lumineuse et permet à la caméra de visualiser le contenu de la cavité abdominale.

Il est introduit dans la cavité abdominale à travers un trocart et peut être maintenu en bonne position grâce à un support articulé fixé en tête de la table (Storz, Martin), un robot à commande vocale (Oesop), ou l'aide opératoire.

➤ **La source de lumière ou fontaine de lumière (production de la lumière)** [34] : La source de lumière froide est munie de deux types d'ampoules : xénon 300 watts (durée de vie de 500 heures) et halogène (durée de vie de 150 heures). Elle est reliée à la caméra par un câble de fibres optiques qu'il est utile de tester régulièrement en raison de sa fragilité. Il conditionne l'intensité de la lumière qui atteint la caméra. En effet, toutes les lumières sont relativement chaudes. Le xénon peut brûler si l'optique est laissée longtemps en contact avec l'organe.

La puissance de la source lumineuse est habituellement de 250 watts. Une modulation de la source lumineuse peut être obtenue de façon manuelle ou de préférence automatique afin d'éviter l'éblouissement des objets trop clairs. Un câble de lumière unit l'optique à la source de lumière.

➤ **Câble optique** [34] :

Il en existe 2 sortes :

- Les câbles à fibres optiques (fibre de verre), souples et stérilisables à la vapeur. Les fibres sont fragiles et peuvent se rompre, lors des efforts de torsion ou d'enroulement entraînant alors un risque de surchauffe, et une baisse de la qualité de l'image.
- Les câbles à fluides (gel optique), plus lumineux mais moins souples, ont l'avantage de filtrer les infrarouges et de mieux respecter le spectre colorimétrique. Ils sont également fragiles et craignent les chocs.

Les câbles optiques véhiculent la lumière grâce à la réfraction lumineuse à l'intérieur des fibres.

➤ **La caméra :**

Il s'agit d'une caméra avec boîtier de commande, munie de capteurs qui permettent de changer les photons en signal visible sur un moniteur de télévision. Le terme caméra d'endoscopie désigne un ensemble comprenant : le capteur CDD, le câble de liaison, l'unité de commande et le coupleur. Le capteur CDD d'image vidéo, aussi appelé tête de caméra, transforme l'image optique en image vidéo. Il existe deux types de caméras : la mono-CCD et la tri-CCD. La caméra tri-CCD reçoit séparément trois images : une rouge, une verte et une bleue et offre la plus fine résolution des couleurs.

Un câble électrique multibrins blindé assure la liaison entre la tête de la caméra et son boîtier de réglage. Les caméras conventionnelles donnent au chirurgien une image agrandie en deux dimensions.

Les études comparatives n'ont pas démontré d'avantages significatifs pour les systèmes de caméras en trois dimensions dans le cas particulier de la cholécystectomie coelioscopique.

Les principales caractéristiques d'une caméra [28] :

- ✓ La sensibilité est inversement proportionnelle au nombre de lux. Ainsi, une caméra de 10 lux est plus sensible qu'une caméra de 15 lux.
- ✓ Le rapport signal sur bruit : le signal vidéo produit par la caméra fait un bruit et se présente sous forme de grains sur l'écran.
- ✓ L'objectif : la plupart des caméras sont livrées avec des objectifs 20-40mm de longueur focale. Un objectif de 35mm permet d'obtenir une image en plein écran.

L'ensemble que constitue ce système de vision est un véritable "outil chirurgical".

Il est essentiel de s'équiper d'un système performant en qualité, avec une concordance parfaite entre les éléments du système.

➤ **L'écran vidéo ou moniteur** [28] :

L'écran vidéo est le maillon terminal de la chaîne du système d'endoscopie. Son rôle est de restituer toutes les qualités de résolution de la caméra (nombre de lignes horizontales du moniteur égal au nombre de lignes fournies par la caméra). Dans un ensemble caméra-moniteur, la qualité de l'ensemble est celle de l'élément le moins performant.

➤ **Le matériel d'enregistrement** [34] :

On utilise habituellement un magnétoscope marque TOSHIBA avec lecteur NTSC/ réglage auto avec standard PAL SECAM. Le montage d'un film vidéo utilisant le même standard entraîne une certaine perte de qualité. Celle-ci est encore majorée si on change de standard (passage d'un système 8mm au VHS). Le matériel d'enregistrement doit être d'excellente qualité pour obtenir un film acceptable. Pour une meilleure qualité de vision, la distance entre l'œil et l'écran doit être comprise entre trois et cinq fois la diagonale de l'image sur le moniteur.



PHOTO 1: Colonne de coeliochirurgie et bombonne de CO₂
Service de Chirurgie «A» du CHU du Point G BAMAKO

c. Chariot opératoire :

La préparation du chariot opératoire est du domaine de l'infirmier de bloc qui doit connaître et maîtriser les différentes manipulations des équipements. La coeliochirurgie se pratique à paroi fermée. Cette contrainte va donc faire appel à une instrumentation de base qu'il importe de bien connaître pour éviter les risques de complications liées au matériel.

➤ **Les instruments** [28]:

Les instruments servent aux différentes fonctions utiles aux opérateurs : palpation, section, dissection, suture, hémostase etc....

Le matériel utilisé est très couteux et est essentiellement composé de :

- Deux trocars à usage unique ou réutilisables de diamètre 5 et deux de diamètre 10 mm ;
- Deux pinces à préhension atraumatiques et fenêtrées dont une coagulante (Ø: 5mm) ;
- Un crochet de dissection et électrocoagulation (Ø:5 mm) ;
- Une paire de ciseaux (Ø:5 mm) : Ils sont fragiles, généralement, munis d'une connexion monopolaire, la coagulation les porte à une haute température ce qui est responsable de leur émoussage plus rapide. Il existe plusieurs formes de ciseaux (droits, courbes et perroquets).
- Une pince de cholangiographie (Storz gmbh, Tuttlingen, Germany) (Ø:5 mm) ;
- Une pince à clips résorbables type Absolu® (Ethicon-Endosurgery) (Ø:10 mm) ;
- Une canule d'irrigation-aspiration (Ø:5 mm) ;
- Un dissecteur de 5 ou 10 mm de diamètre ;
- Une aiguille à ponction (Ø:5 mm) ;
- Un câble de connexion avec la source d'électrocoagulation ;
- Un tuyau de connexion entre l'insufflateur et le trocar ;
- Un câble de lumière froide et
- Un endoscope rigide « optique à 0° » (Ø:10 mm).



PHOTO 2 : Service de Chirurgie «A» du CHU Point G BAMAKO.

En plus quelques instruments de laparotomie sont utilisés pour la mise en place des trocars et pour l'extraction de la vésicule notamment :

- un manche de bistouri ;
- une paire d'écarteurs type FARABOEUF ;
- une pince à disséquer atraumatique type de BACKEY ;
- une pince à disséquer à griffes ;
- deux pinces à griffes type KOCHER ;
- un porte-aiguille ;
- une paire de ciseaux ;
- une pince à calculs type MIRIZZI ou MAGIL.

Du matériel à usage unique stérile est aussi utilisé qui comprend :

- une trousse de champs pour l'installation de l'opéré avec les jambes en abduction ;
- un filtre bactérien pour l'insufflateur ;
- une housse pour la caméra, ce qui évite les aléas de la stérilisation pour elle ;
- une aiguille à pneumopéritoine type VERESS (si besoin) ;
- les tubulures pour le raccordement de l'aspiration-lavage (avec du sérum salé isotonique) ;
- une poche en plastique pour l'extraction de la vésicule.

➤ **La stérilisation du matériel :**

Le matériel est stérilisé à l'aide du steranos 2% (solution de glutaroldehyde 2% tamponné à pH 6 en présence d'un catalyseur) pendant une heure. Il est ensuite rincé avec du sérum salé stérile.

d. Le système de lavage aspiration [35]:

Ce système est important en vidéo chirurgie, car l'eau sous forme de liquide physiologique stérile, de sérum salé ou RINGER lactate, permet ainsi:

- Le lavage du champ opératoire : ce geste dilue les caillots sanguins et les solutions de forte densité aux fins d'aspiration. Le lavage améliore aussi la clarté de vision de l'optique.
- L'eau peut être électriquement chauffée à 42-45°, ceci accélère la formation de thrombus plaquettaires et de fibrine contribuant ainsi à améliorer la qualité des hémostases. C'est la thermo-hémostase.
 - L'eau sous pression pénètre certains plans de clivage une fois ouverts et éloigne l'un de l'autre les deux organes accolés facilitant ainsi les gestes d'adhésiolyse et de dissection en infiltrant les fascias d'accolement : c'est l'hydro-dissection.
 - La dialyse péritonéale s'ajoute avantageusement à la perfusion intraveineuse. Le conditionnement en température des liquides physiologiques que nous utilisons en grande quantité pour le lavage aspiration n'entraîne aucune baisse de la température corporelle. On peut ainsi faciliter le rétablissement hydro-électrolytique d'un patient grâce à la faculté d'absorption du péritoine.

Une canule unique de 5 mm reliée à l'appareil d'aspiration lavage assure habituellement les deux fonctions. Le lavage peut se faire par gravité à partir d'un flacon de sérum physiologique. Nous utilisons des flacons souples, mis en surpression grâce à un brassard de tensiomètre. Ce dispositif permet d'ajouter une pression appréciable à l'écoulement par gravité. Il existe un appareillage permettant de chauffer, laver sous pression et aspirer.

3. Installation du malade [21]:

La table d'opération doit être réglée à une hauteur de 20 cm plus bas qu'en chirurgie ouverte car le pneumopéritoine élève la paroi d'une quinzaine de centimètres.

En cœliochirurgie, l'écartement des organes est souvent obtenu par mobilisation de la table. Les changements de position de la table permettent de dégager les viscères du plan opératoire. Le patient, quelque soit sa position opératoire, est installé pour éviter tout risque de chute ou de compression nerveuse au moment des manœuvres de proclive, de Trendelenbourg, ou de roulis de la table. Les commandes électriques facilitent cette tâche. La cholécystectomie cœlioscopique est réalisée sur un patient en décubitus dorsal, jambes écartées et en position contraire de Trendelenbourg. L'opérateur est situé entre les jambes du patient « position dite française ». Le premier aide est à gauche du malade ; son rôle est capital car il est appelé à manipuler les pinces à préhension et parfois à prendre en charge l'optique.

Le moniteur est toujours placé dans l'axe de vision de l'opérateur, selon le schéma œil → organe à opérer → moniteur. Ainsi La colonne vidéo est placée à droite de la tête du malade.

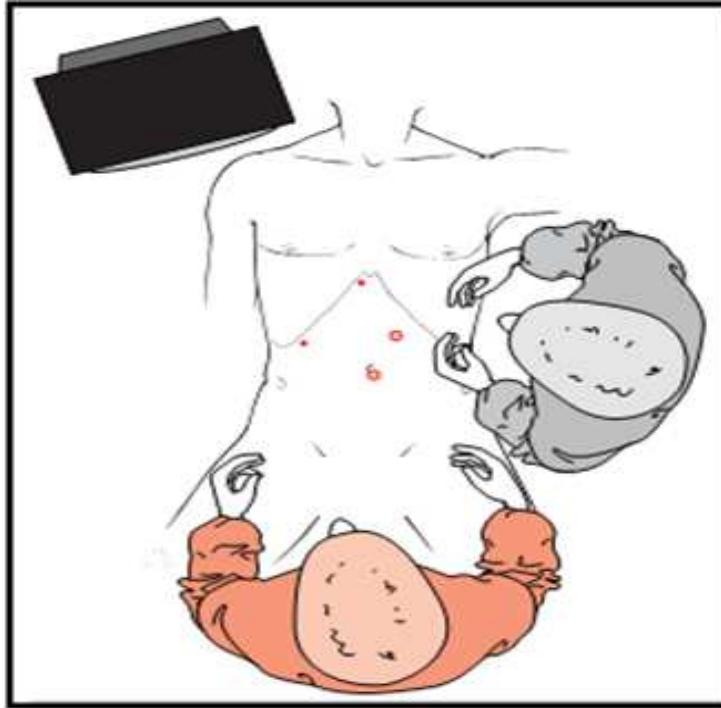


Figure 14 : Position de l'équipe : l'opérateur est entre les jambes du patient(en rouge) et l'aide est à sa gauche et l'aide est à sa gauche (en gris) [21].

4. Anesthésie :

Un excellent protocole anesthésique et un appareil d'anesthésie performant sont essentiels à la coeliochirurgie.

a. Consultation d'anesthésie :

La visite d'anesthésie préopératoire permet d'établir un protocole d'anesthésie selon la classe ASA (American Society of Anesthesiology) du patient.

La classification A.S.A. est faite comme suit [61]:

- **ASA I** : Patient normal ;
- **ASA II** : Patient avec anomalie systémique modérée ;
- **ASA III** : Patient avec anomalie systémique sévère ;
- **ASA IV** : Patient avec anomalie systémique sévère représentant une menace vitale constante ;
- **ASA V** : Patient moribond dont la survie est improbable sans l'intervention ;

- **ASA VI** : Patient déclaré en état de mort cérébrale dont on prélève les organes pour greffe.

A l'issue de cette consultation, les anesthésistes précisent les mesures à prendre avant, pendant et après l'intervention. Ils donnent ensuite leur accord avec prévision de sang iso groupe-iso rhésus en vue d'une éventuelle transfusion.

b. Le chariot d'anesthésie [34] :

- Il est généralement constitué des mêmes accessoires qu'en chirurgie classique (le physiogard, le bac d'halothane ou fluothane, le bac d'isoflurane ou foraine, le cantiflex, le bypass ou oxygène rapide, un moniteur...). Le capnographe ou normo cap constitue l'élément de différence entre un chariot anesthésique de chirurgie classique et celui utilisé en coeliochirurgie. La capnométrie consiste à mesurer la concentration de gaz carbonique dans le circuit anesthésique (gaz inspirés et expirés).

Elle est irremplaçable pour le réglage correct du respirateur, d'autant plus que la pression artérielle en CO₂ varie du fait de l'insufflation de gaz carbonique dans le péritoine et de l'augmentation de la pression intra abdominale.

- L'utilisation de la capnographie semble indispensable pour les coelioscopies opératoires ; outre ses avantages habituels (alarme de débranchement, dépistage facile des intubations œsophagiennes et des intubations sélectives premier témoin d'un pH hémodynamique grave) elle permet de régler de façon optimale le respirateur pour contrôler la pression partielle du CO₂. Elle dépiste de façon très sensible les embolies gazeuses, évènements rares mais gravissimes des coelioscopies : leur traitement immédiat est alors le garant de la meilleure réversibilité de cet accident.

c. Phase pré et peropératoire [34]:

- **La prémédication** : un tranquillisant per-os est prescrit la veille et le matin de l'intervention. L'adjonction d'un anti H₂ est préconisée par certains auteurs à cause du risque de régurgitation per-coelioscopique lors du Trendelenburg.

➤ Un para-sympathicolytique administré en injection intra veineuse (IV) sur la table d'opération est largement utilisé pour prévenir les réactions vagales

- La mise en place d'une sonde naso-gastrique : elle permet d'éliminer une distension gastrique provoquée par la ventilation au masque.
- La ventilation après intubation trachéale : on peut pratiquer une hyperventilation chez certains patients pour lutter contre la survenue d'une hypercapnie.
- La surveillance est clinique (survenue d'un emphysème sous cutané) et paraclinique (préssion d'insufflation du respirateur).
- La curarisation : elle doit être optimale et stable afin d'obtenir une excellente profondeur du champ chirurgical sans avoir recours à des préssions d'insufflation péritonéale élevées.
- Le contrôle de la préssion intra- abdominale : elle ne doit pas dépasser 15 mm Hg. La pression optimale se situe autour de 12 mm Hg.
- La vidange vésicale : utile mais est surtout indispensable pour la cœlioscopie sous- ombilicale. Une sonde vésicale est mise en place et retirée immédiatement après l'intervention.
- L'installation : la position du malade n'est pas toujours le décubitus dorsal strict. Sa surveillance impose que l'importance de l'inclinaison ne dépasse pas 30°. L'anesthésiste doit en outre veiller sur les changements de position, tandis que le chirurgien doit éviter toute brutalité dans l'installation et l'évacuation du pneumopéritoine.
- Le monitoring : le monitoring cardiaque n'a rien de spécifique (monitoring cardiaque avec scope, prise de la pression artérielle, oxymétrie du pouls). Un neuro-stimulateur pour monitoring de la curarisation s'avère très utile.
- Le choix des drogues : plusieurs produits peuvent être utilisés comme le propofol qui diminue la fréquence des vomissements post-opératoires. L'isoflurane est un halogène qui prévient le mieux les troubles du rythme induit par l'hypocapnie.

d. La phase postopératoire :

Le réveil doit être calme et progressif. Le patient est conduit souvent intubé en salle de réveil. Il sera ventilé suivant les paramètres utilisés en fin d'intervention, si possible sous contrôle de la capnographie.

e. L'analgésie :

La douleur postopératoire est essentiellement due au gaz carbonique résiduel dans la cavité péritonéale. Il s'agit d'une douleur scapulaire droite. Elle peut persister souvent plus de 48 heures. Elle est prévenue par une analgésie per-opératoire suffisante et par l'exsufflation la plus complète possible du pneumopéritoine. Le maintien d'un drain pour l'évacuation des gaz apporte une amélioration. L'usage d'un anesthésique local par l'opérateur en cas de chirurgie diminue la douleur post opératoire.

5. Asepsie et mise en place des champs opératoires :

On réalise un badigeonnage soigneux de toute la face antérieure de l'abdomen en remontant largement au-dessus de l'appendice xyphoïde, en allant au-dessous de l'ombilic jusqu'à la moitié supérieure des cuisses. La protection est assurée par 4 grands champs. Les câbles électriques sont éloignés des tuyaux d'irrigation et d'aspiration. Des champs poches sont posés pour recevoir les différents instruments en séparant les circuits d'eau et d'électricité.

6. Introduction des trocars ^[34] :

a. Introduction du premier trocar et Création du pneumopéritoine :

❖ Ponction avec une aiguille de VERESS ou de PALMER :

C'est le temps crucial de la coelioscopie. C'est le temps aveugle par excellence pendant lequel il faut prendre le maximum de précautions.

- L'aiguille de ponction est de type VERESS le plus souvent, à fonctionnement automatique, à usage unique, ou en matériel réutilisable. Sa longueur est de 15 cm habituellement.
- Le lieu de ponction : il s'agit soit du fond de l'ombilic, soit de l'hypochondre gauche.

Au niveau de l'ombilic, on effectue une incision d'environ 5 mm dans le fond ombilical, de 6 h à 12 h ou de 3 h à 9 h.

Cette incision a deux avantages :

* pratique car à ce niveau il y a coalescence de la peau, de l'aponévrose et du péritoine.

* esthétique car empruntant la cicatrice ombilicale.

Au niveau de l'hypochondre gauche, le point schématique se trouve à mi-distance du rebord costal et de l'ombilic. L'avantage de cette voie est la rareté des adhérences pariétales antérieures et la bonne protection des viscères par l'épiploon. Il faut vérifier l'absence de splénomégalie.

▪ La tenue de l'aiguille : les doigts qui tiennent l'aiguille doivent tenir celle-ci par l'aiguille elle-même et non par son raccord à une distance qui permette aux doigts de faire une garde de profondeur.

La ponction doit toujours être précédée d'une moucheture cutanée destinée à supprimer la résistance cutanée. Les différents plans rencontrés doivent être traversés fermement mais en percevant nettement chaque franchissement (ressaut de l'aponévrose, puis ressaut du péritoine) ; de manière à savoir toujours où la pointe de l'aiguille se situe. Tout mouvement doit être arrêté dès la perception du deuxième ressaut.

Il existe différents tests permettant de confirmer que l'aiguille à pneumopéritoine est bien à sa place. Ce test consiste :

- à vérifier que par aspiration on n'obtient pas un reflux anormal de sang ou de liquide digestif.
- à vérifier que l'injection d'une quantité minimum de gaz (une seringue de 10 à 20 cm³) se fait sans aucune résistance.
- qu'une fois ce gaz injecté, la répartition dans la cavité péritonéale très vaste ne permet pas sa récupération.

A ces différents gestes classiques, nous adjoignons le plus souvent : un critère palpatoire par des mouvements d'inclinaison latérale ou de rotation, en ayant parfaitement conscience de la liberté ou non de la pointe de l'aiguille ; les appareils d'insufflation moderne possèdent des indications graphiques permettant de tester très précisément la facilité d'insufflation.

❖ L'open laparoscopy (O.L.):

C'est la technique électorale de nombreux cœliochirurgiens. Il est conseillé au début d'une expérience cœliochirurgicale de pratiquer l'O.L sur un nombre suffisant de cas afin de se familiariser avec la technique et de pouvoir l'utiliser plus tard sans problème dans les cas difficiles. Elle expose à moins de complications que la ponction directe à l'aiguille de VERESS. C'est la technique d'élection de notre service. Nous ne pratiquons plus la ponction à l'aiguille de VERESS.

La technique la plus utilisée est l'O.L péri ombilicale :

* L'incision cutanée péri ombilicale doit être plus large que dans la ponction directe.

* La dissection sous cutanée : réalisée aux ciseaux ouverts-fermés, elle doit découvrir l'aponévrose. Celle-ci est accrochée par une pince de KOCHER.

Plusieurs techniques sont possibles :

--Soit ouverture et section de l'aponévrose après mise en place d'une pince de Kocher sur les bords. Mise en place d'une bourse de VICRYL n°0 sur les berges.

--Soit saisie de l'aponévrose sur une pince de Kocher et dissection d'un cône libre d'aponévrose au mieux à l'aide d'une compresse. Une bourse de VICRYL n°0 est faufilée à la base du cône puis l'aponévrose est ouverte au centre de la bourse. Pour avoir de la valeur, l'ouverture du péritoine doit se faire sous contrôle de la vue. Les deux écarteurs maintenus par l'assistant permettent un contrôle visuel de qualité.

* Introduction du trocart : muni d'un obturateur mousse, le trocart est passé au centre de la bourse. Un contrôle visuel est systématiquement fait avant l'insufflation.

b. Introduction du deuxième trocart :

Dans la cholécystectomie, le second trocart de 5 mm est placé au niveau du flanc droit, situé très latéralement sur la ligne axillaire antérieure et plus ou moins bas en fonction du niveau du bord inférieur du foie, afin d'être bien à distance de la vésicule. On y introduira la pince à préhension vésiculaire, fenêtrée et atraumatique.

c. Introduction du troisième trocart :

Le troisième trocart de 5 mm est placé en position sous-xyphoïdienne, à gauche ou à droite du ligament suspenseur. On y placera un écarteur hépatique spatulé ou une canule d'aspiration-irrigation.

d. Introduction du quatrième trocart :

Le quatrième trocart de 10-11 mm de diamètre dit « trocart opérateur », est introduit au niveau du flanc gauche, un peu en-dedans de la ligne médioclaviculaire, à une hauteur variable en fonction de la position du foie et de la vésicule biliaire. On y introduira les instruments de dissection (ciseaux, crochet coagulateur, dissecteur, tampon monté, etc...) et la pince à clips.

Le deuxième et le quatrième trocart doivent être placés de sorte à ce que les instruments opérationnels au niveau du triangle de CALOT forment un angle de travail de 90° (principe dit de la « triangulation »).

Une fois les trocarts en place, le site de mise en place du premier trocart (introduit à l'aveugle) sera contrôlé visuellement pour s'assurer de l'absence de complications liées à l'introduction (saignement, plaie viscérale transfixiante, etc...).

8. Cholécystectomie proprement dite et récupération de la vésicule :

La dissection du lit vésiculaire est faite de façon rétrograde, c'est-à-dire du collet vésiculaire vers le fond ou de façon antérograde du fond vers le collet. Les feuillets de la séreuse vésiculaire sont incisés au crochet coagulateur ou aux ciseaux. La section du péritoine doit être faite en restant à distance du foie. Le « bon » plan de dissection est toujours plus près qu'on ne le pense de la vésicule. Sitôt que l'on s'éloigne du bon plan, on se rapproche de la plaque vésiculaire au risque de décoller celle-ci du foie. Ce plan de dissection est plus hémorragique. Le décollement et la dissection de la vésicule sont facilités par le contre-appui fourni par l'aide qui soulève vers le haut le lit vésiculaire. Pour ce faire, il peut déplacer la pince ou l'aspirateur simplement appuyé dans le lit vésiculaire ou saisir avec la pince la berge de péritoine qui a été laissée du côté hépatique. Au cours de cette dissection, il est recommandé de clipper les petits canalicules rencontrés car il peut s'agir de canalicules biliaires accessoires se jetant directement dans la vésicule.

L'extraction de la vésicule dans un sac plastique facilite la manœuvre d'extraction, réduit le risque de contamination pariétale et tient compte du risque rare de cancer méconnu de la vésicule. Le choix de l'orifice pour l'extraction de la vésicule était classiquement l'ombilic. Lorsque la vésicule a été complètement libérée, elle est placée dans un sac plastique qui en facilitera l'extraction sans risque de souillure. La vésicule introduite dans son sac est placée temporairement dans l'espace inter-hépatodiaphragmatique droit. Même si l'intervention a eu lieu dans des conditions idéales, il n'est jamais inutile à ce stade de vérifier l'absence de tout écoulement suspect, biliaire notamment, et la qualité des clips placés sur l'artère et le canal cystique. Toute hémorragie détectée au cours de cette vérification doit être contrôlée par une électrocoagulation la plus sélective possible. Le sac est retiré en bloc en même temps que l'on extrait le trocart. La prise de la berge du sac extériorisé est assurée par une pince forte type KOCHER ou KELLY, ce qui évite toute réintégration intempestive. Le sac sert à la protection de la paroi lors de la manœuvre d'extraction et non à l'extraction elle-même car il est fragile.

La vésicule et les calculs qu'elle contient seront extraits à l'intérieur de la protection du sac en s'aidant d'une traction douce, d'une dilatation si nécessaire de l'orifice aponévrotique, de la ponction ou de l'aspiration du contenu bilieux de la vésicule, ou de l'extraction avec ou sans fragmentation à la pince des calculs à l'intérieur de la vésicule. Une bonne sécurité est de garder un contrôle coelioscopique avant l'extraction définitive du sac.



a) Exploration de l'hypochondre droit



b) Exposition du triangle de Calot



c) Individualisation du canal cystique et de l'artère cystique



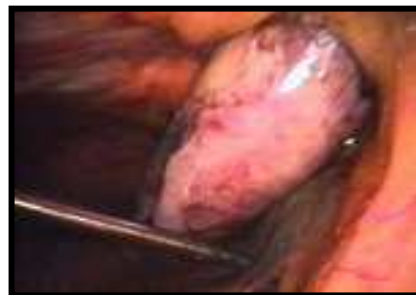
d) Section du canal cystique et de l'artère cystique entre les clips



e) Libération du lit vésiculaire au crochet dissecteur



f) Mise en place de la vésicule biliaire dans un sac



g) Extraction de la vésicule biliaire

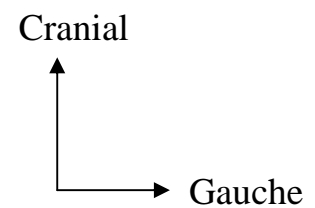


PHOTO 3 : Service de chirurgie «A» du CHU du Point-G [12]

IV- METHODOLOGIE :

1. Le type d'étude:

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive concernant tous les malades drépanocytaires et porteurs de trait drépanocytaire ayant subi une cholécystectomie laparoscopique pour lithiase biliaire.

2. Le cadre d'étude :

Elle a été menée dans le service de chirurgie «A» du CHU du Point G à Bamako. Il s'agit d'un service de chirurgie générale, coelioscopique et thoracique dont le personnel est reparti comme suit :

- un professeur titulaire de chirurgie générale : chef de service ;
- un professeur agrégé de chirurgie générale;
- trois chirurgiens maîtres assistants à la FMPOS ;
- cinq praticiens hospitaliers ;
- des médecins stagiaires en DES de chirurgie ;
- des étudiants en année de thèse ;
- des techniciens supérieurs de santé ;
- des aides soignantes ;
- des aides (instrumentalistes) de bloc opératoire ;
- des garçons et des filles de salle ;
- six manœuvres ;
- une secrétaire.

Le service comprend :

- un bureau de consultations externes ;
 - une salle de réunion ;
 - deux pavillons qui comptent au total 38 lits :
- **Pavillon Tidiane Faganda TRAORE (PTFT):** qui comprend 22 lits d'hospitalisation dont 16 de deuxième catégorie et 6 de première catégorie ;
 - **Chirurgie II :** qui comprend 16 lits d'hospitalisation de troisième catégorie.

3. La période d'étude :

Elle s'est déroulée sur une période de 12 ans, de mars 2001 à mars 2013.

4. La population d'étude :

➤ **Les critères d'inclusion :**

Tous les malades drépanocytaires SS, SC, S β +, et les porteurs de trait drépanocytaire (AS) manifestant une lithiase vésiculaire symptomatique et /ou compliquée, ayant subi une cholécystectomie laparoscopique ont été inclus dans l'étude.

➤ **Les critères de non inclusion :**

N'ont pas été inclus :

- Les malades présentant une cholécystite lithiasique sans tare drépanocytaire ;
- Les malades présentant une lithiase vésiculaire non opérée par laparoscopie ;
- Les malades drépanocytaires n'ayant pas bénéficié de cholécystectomie laparoscopique.

5. Le support des données :

- les registres de consultations ;
- les dossiers médicaux ;
- les registres de compte rendu opératoire pour coeliochirurgie ;
- les registres d'hospitalisation ;
- les fiches d'anesthésie
- la fiche d'enquête.

6. Ethique:

Le consentement éclairé préopératoire de chaque malade a été obtenu après une explication détaillée du déroulement de l'intervention, des avantages et des éventuelles complications en coeliochirurgie ainsi que les circonstances et les bénéfices d'une éventuelle conversion en laparotomie.

7. Le matériel coeliochirurgical utilisé:

- Matériel à pneumopéritoine :
 - Aiguille de VERRES ou de PALMER de 120 mm disposant d'un mécanisme de sécurité.
 - Insufflateur automatique à contrôle de pression et débit variable, fixé par l'opérateur (lent, modéré ou rapide).
 - Obus de CO₂ d'une capacité de 2 à 8 litres.

- Matériel d'aspiration lavage par l'intermédiaire d'une canule de lavage de 5 mm.
- Bistouri électrique mono et bipolaire
- Matériel optique de marque STORZ comprenant :
 - une optique à 0 degré
 - un tube de 10 mm sur 33 cm de long
 - câbles flexibles à gel optique.
 - source de lumière froide propre provenant d'une lampe à xénon.
 - camera Telecom mono CCD = 250 000 pixels.
 - moniteur STORZ de dimension 51 cm (taille en diagonale).
- Magnétoscope marque TOSHIBA avec lecteur NTSC/ réglage auto avec standard PAL SECAM.
- Trocarts :
 - usage multiple en acier.
 - usage unique avec système de sécurité.
 - une boîte contenant des trocarts de 10 mm et de 5 mm.
- Un chariot anesthésie de marque KONTRON muni d'un capnographe.
- Instruments chirurgicaux :
 - pince à préhension, fenêtrée automatique de 5 cm. (Johan)
 - ciseaux coagulateurs mono polaires.
 - pinces bipolaires (pour hémostase précise).
 - pince à clips.
 - pince de Babcock.
 - système d'aspiration-lavage de type crépine (fonction écarteur).

La stérilisation du matériel est réalisée avec 2 produits désinfectants :

- ❖ Hexanios G+R (polyhexamide de didecydimethyl amonium). Il est dilué à 0,5% et a une durée de contact de 15 min.
- ❖ Sporadyne 2% (glutanoldehyde 2% en milieu pur) à temps de contact est de 20 min. Le matériel est stérilisé à l'aide du steranium 2% (solution de glutaroldehyde 2% tamponné à pH 6 en présence d'un catalyseur) pendant une heure. Il est ensuite rincé avec du sérum salé stéril.

8. L'anesthésie :

Tous les patients ont été opérés sous anesthésie générale avec intubation oro-trachéale. La surveillance et l'entretien de l'anesthésie a été réalisée à l'aide d'un chariot de marque KONTRON muni d'un capnographe.

9. Le suivi des patients :

La prise en charge des patients a été multidisciplinaire. Les malades ont tous été examinés par l'anesthésiste. Le suivi a été pré, per et post opératoire et assuré par les médecins du service d'anesthésie-réanimation, du service d'hémo-oncologie médicale, du CRLD de 2010 à 2013 et du service de chirurgie «A». Les patients ont tous été vus en consultation puis programmés après avoir obtenu l'accord des anesthésistes avec ou sans recommandations particulières. Un bilan préopératoire a été effectué chez chacun d'entre eux. Il comprenait entre autres la NFS-VS, les taux de glycémie, de créatininémie, de prothrombine, de céphaline kaolin et le groupage sanguin-rhésus accompagné d'un phénotype pour certains. Les patients ont tous été hospitalisés 24 heures avant l'intervention et ont ainsi bénéficié d'une prise en charge préopératoire. La prise en charge peropératoire a essentiellement été assurée par les anesthésistes et les chirurgiens. En post-opératoire, l'accent a été mis sur l'analgésie, l'hydratation, la kinésithérapie respiratoire et l'oxygénothérapie afin d'éviter les principales complications postopératoires chez les patients comme le syndrome thoracique aigu, les crises vaso-occlusives, les crises hémolytiques ou le priapisme.

10. L'analyse des données :

Toutes les données ont été saisies sur le logiciel MICROSOFT WORD et analysées avec les logiciels SPSS et MICROSOFT EXCEL.

IV- RESULTATS :

Au cours de la période d'étude 100 patients drépanocytaires ont été recensés.

DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES :

TABLEAU II : répartition des patients selon l'année.

Année	Fréquence	Pourcentage
2001	1	1,0
2002	2	2,0
2003	2	2,0
2004	3	3,0
2005	8	8,0
2006	3	3,0
2007	1	1,0
2008	6	6,0
2009	10	10,0
2010	16	16,0
2011	18	18,0
2012	24	24,0
1 janvier-1mars 2013	6	6,0
Total	100	100

Le plus grand nombre de cholécystectomies sur terrain drépanocytaire a été réalisé en 2012 soit 24 %.

Fréquence de la cholécystectomie laparoscopique sur terrain drépanocytaire:

Au cours de l'étude, 393 cholécystectomies laparoscopiques ont été effectuées dans le service. La fréquence de la cholécystectomie sur terrain drépanocytaire était de 25,45%.

TABLEAU III: ethnie des patients.

Ethnie des patients	Fréquence	Pourcentage
Bambara	13	13,0
Peulh	21	21,0
Sarakollé	25	25,0
Sonrai	6	6,0
Malinké	15	15,0
Senoufo/Minianka	10	10,0
Bobo	1	1,0
Dogon	1	1,0
Autres	8	8,0
Total	100	100

Autres : Kakolo ; Dogon ; Bobo ; Mossi

Les Sarakollés étaient les plus représentés avec 25 patients (25 %).

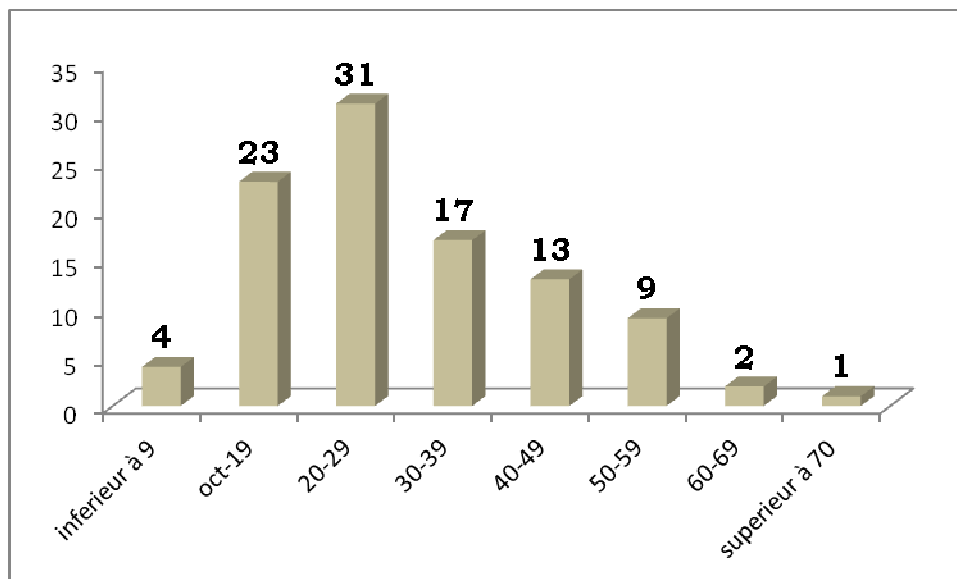


FIGURE 16 : tranche d'âge des patients.

La tranche d'âge comprise entre 20 et 29 ans était la plus représentée avec 31 patients (31 %). La moyenne d'âge était de 29,64 ans avec des extrêmes de 7 et 71 ans.

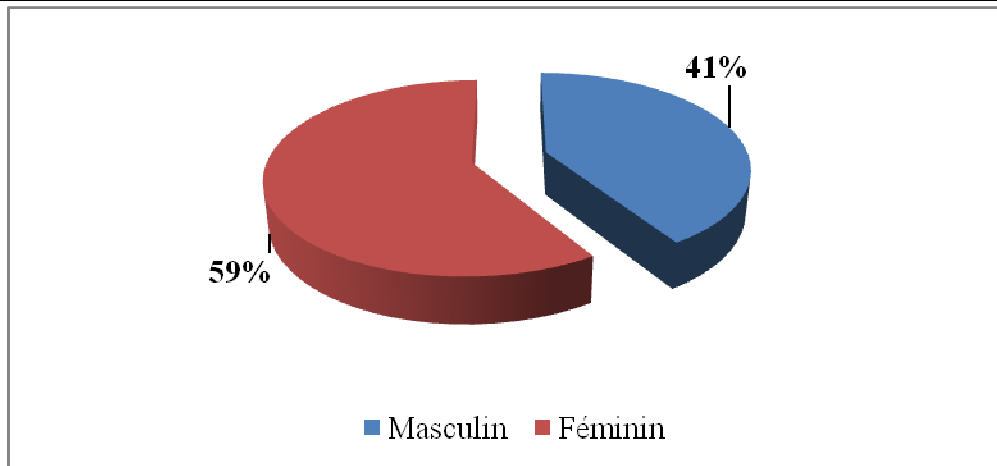


FIGURE 17 : sexe des patients.

Le sexe féminin a été le plus représenté avec 59 patientes (59%).

Le sex ratio était de 1,63 en faveur des femmes.

Tableau IV: tableau croisé entre l'âge et le sexe des malades.

Age(année) \ Sexe	Sexe		
	Masculin	Féminin	Total
Inferieur à 9	3	1	4
10-19	13	10	23
20-29	10	21	31
30-39	9	8	17
40-49	4	9	13
50-59	2	7	9
60-69	0	2	2
Superieur à 70	0	1	1
Total	41	59	100

TABLEAU V: profession des malades.

Profession des malades	Fréquence	Pourcentage
Fonctionnaire	20	20,0
Commerçant	10	10,0
Ménagère	23	23,0
Étudiant/Élève	39	39,0
Sans profession	1	1,0
Autres	7	7,0
Total	100	100

Autres : ouvrier, imprimeur, sans profession

Les étudiants /élèves étaient les plus représentés avec 39 patients (39%).

TABLEAU VI: mode de recrutement.

Mode de recrutement	Fréquence	Pourcentage
C R L D	54	54,0
Service d'hémato-oncologie	11	11,0
Praticien d'un autre hôpital	14	14,0
Médecin d'une clinique	13	13,0
Autre service du CHU du Point-G	6	6,0
Venu de lui-meme	2	2,0
Total	100	100

Les médecins du CRLD nous ont adressé 54 patients (54%).

TABLEAU VII : catégorie d'hospitalisation.

Catégorie hospitalisation	Fréquence	Pourcentage
Première	56	56,0
Deuxième	42	42,0
Troisième	2	2,0
Total	100	100

La première catégorie d'hospitalisation a été utilisée par 56 patients (56%).

Provenance des malades :

La majorité des patients (74%) provenait de Bamako, Kayes et Sikasso.

Données cliniques :

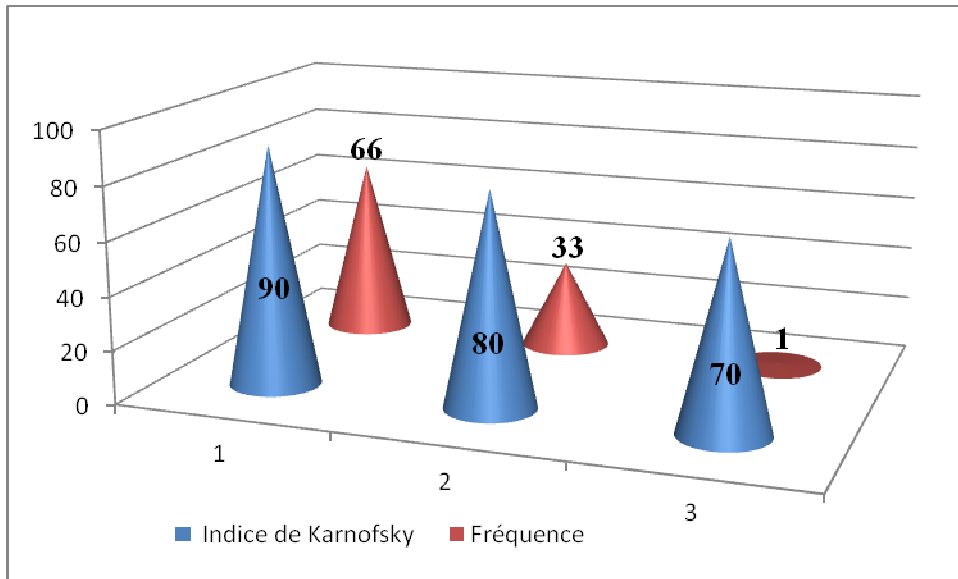


FIGURE 18: répartition selon l'indice de KARNOFSKY.

L'indice de Karnofsky a été estimé à 90% chez 66 patients (66%).

TABLEAU VIII : motif de consultation.

Motif de consultation	Fréquence	Pourcentage
Douleur	85	85,0
Ictère	11	11,0
Fièvre	4	4,0
Prurit	1	1,0
Total	100	100

La douleur a été le principal motif de consultation pour 85 malades sur 100.

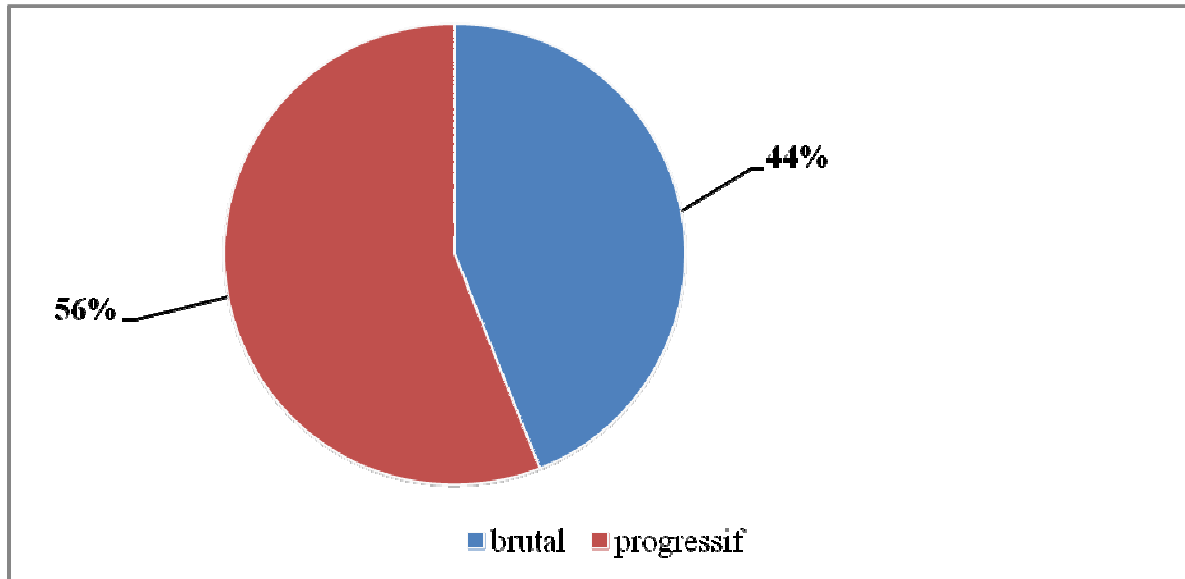


Figure 19 : mode de révélation

La douleur était d'apparition progressive chez 56 patients (56%).

TABLEAU IX: siège de la douleur.

Siège douleur	Fréquence	Pourcentage
Hypochondre droit	82	82,0
Creux epigastrique	5	5,0
Flanc droit	5	5,0
Siege periombilical	2	2,0
Douleurs généralisées	2	2,0
Siege lombaire	4	4,0
Total	100	100

La douleur était localisée dans l'hypochondre droit chez 82 patients (82%).

TABLEAU X : irradiation ou non de la douleur.

Irradiation ou non de la douleur	Fréquence	Pourcentage
Bretelle	24	24,0
Ceinture	15	14,0
Dos	17	16,0
Bretelle et ceinture	11	10,0
Sans irradiation	33	33,0
Total	100	100

La douleur était sans irradiation chez 33 patients (33%).

TABLEAU XI: type de douleur.

Type de douleur	Fréquence	Pourcentage
Colique	17	15,0
Broiement/écrasement	10	10,0
Piqûre	55	55,0
Brûlure	7	6,0
Torsion	11	11,0
Total	100	100

La douleur était à type de piqûre chez 55 patients (55%).

TABLEAU XII : signes fonctionnels associés.

Signes fonctionnels	Fréquence	Pourcentage
Douleurs articulaires	31	31,0
Vomissements	26	26,0
Nausées	5	5,0
Diarrhée	2	2,0
Ictère	26	26,0
Prurit	4	4,0
Selles décolorées	1	1,0
Constipation	3	3,0
Aucun	2	2,0
Total	100	100

Des douleurs articulaires étaient associées à la douleur de la lithiase biliaire chez 31 patients (31%).

TABLEAU XIII: signes d'organe.

Signes d'organe	Fréquence	Pourcentage
Absence d'anomalie	43	43,0
Défense hypochondre droit	11	11,0
Signe de murphy	37	37,0
Vésicule biliaire palpable	3	3,0
Résistance ferme sphérique hypochondre droit	2	2,0
Obésité	1	1,0
Hépatomégalie	3	3,0
Total	100	100

L'examen de l'abdomen était normal chez 43 patients (43%). Le signe de MURPHY a été trouvé chez 37 patients (37%).

TABLEAU XIV: antécédents médicaux.

Antécédents médicaux	Fréquence	Pourcentage
Cirrhose	3	3,0
Hépatite B,C	8	8,0
Diabète	1	1,0
Hypertension artérielle	8	8,0
Gastrite	4	4,0
HTA et diabète	2	2,0
Ulcère gastro- duodenal	5	5,0
Asthme	5	5,0
Sinusite	3	3,0
Absents	61	61,0
Total	100	100

Aucun antécédent médical n'a été trouvé chez 61 patients (61%).

TABLEAU XV : antécédents chirurgicaux.

Antécédents chirurgicaux	Fréquence	Pourcentage
Césarienne	5	5,0
Appendicectomie	8	8,0
Hystérectomie	2	2,0
Autres	19	19,0
Absents	66	66,0
Total	100	100

Autres : prothèse osseuse ; cure de hernie inguinale et tumeur mammaire bénigne.

Aucun antécédent chirurgical n'a été trouvé chez 66 patients (66%).

TABLEAU XVI: statut drépanocytaire des parents.

Statut drépanocytaire des parents	Fréquence	Pourcentage
Père drépanocytaire	10	10,0
Mère drépanocytaire	9	9,0
Père et mère drépanocytaires	34	34,0
Indéterminé	47	47,0
Total	100	100

Pour 47% des cas soit 47 patients, le statut drépanocytaire des parents était indéterminé.

Indice de masse corporelle :

Il était compris entre 18 et 25 kg/m² chez 68 patients (68%).

Données d'Exploration.

TABLEAU XVII : répartition des patients selon le statut hémoglobilinique.

Statut hémoglobilinique des patients	Fréquence	Pourcentage
SS	61	61
Sβ+	1	1
SC	17	17
AS	21	21
Total	100	100

L'électrophorèse de l'hémoglobine a permis de mettre en évidence la forme homozygote SS chez 61 patients (61%).

21% des patients étaient porteurs de trait drépanocytaire AS.

TABLEAU XVIII: résultat de l'échographie abdominale.

Résultat de l'échographie abdominale	Fréquence	Pourcentage
Absence de lithiase	3	3,0
Lithiase unique de la vésicule biliaire	33	33,0
Multiples lithiases vésiculaires	61	61,0
Épaississement	3	3,0
Total	100	100

L'échographie abdominale a révélé de multiples lithiases vésiculaires chez 61 patients (61%).

Résultats de la Numération Formule Sanguine :

Une anémie a été retrouvée chez 75 patients (75%).

La vitesse de sédimentation a été normale chez 52 patients (52%).

TABLEAU XIX: répartition des malades selon le groupe sanguin rhésus.

Groupe sanguin rhésus	Fréquence	Pourcentage
B positif	31	31,0
A positif	27	27,0
O positif	26	26,0
A négatif	5	5,0
AB positif	3	3,0
B négatif	3	3,0
O négatif	3	3,0
AB négatif	2	2,0
Total	100	100

Le groupe sanguin B rhésus positif a été le plus représenté chez 31 patients (31%).

Transfusion :

Une transfusion ou un échange transfusionnel manuel iso-groupe et iso-rhésus avec des concentrés de globules rouges parfois phénotypés ou du sang total a été effectué chez 60 patients soit (60% des cas), 24 heures avant l'intervention.

Données Thérapeutiques.

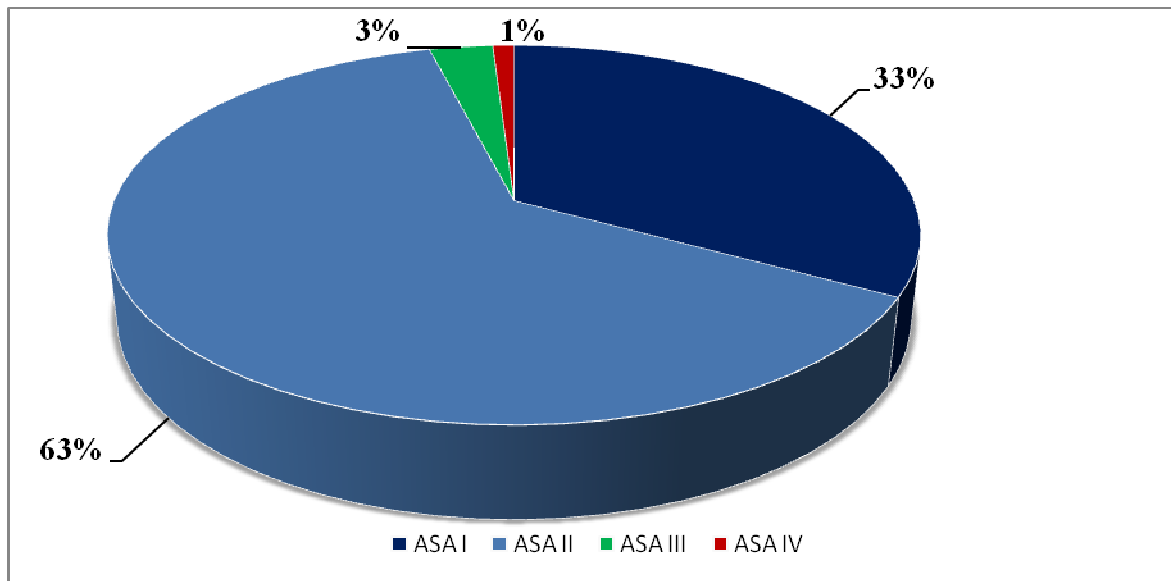


Figure 20 : Classification ASA

A l'issue de la consultation anesthésique 63 patients (63%) ont été classé ASA II.

TABLEAU XX: durée de séjour préopératoire en service de réanimation.

Durée de séjour pré opératoire en service de réanimation	Fréquence	Pourcentage
24 heures	70	70,0
48 heures	3	3,0
Total	73	73/100

Le séjour pré-opératoire en réanimation a duré 24 heures chez 70 patients (70%). 27 malades n'ont pas séjourné en service de réanimation.

TABLEAU XXI: aspect de la vésicule biliaire en peropératoire.

Aspect de la Vésicule biliaire en peropératoire	Fréquence	Pourcentage
Vésicule macroscopiquement normale	35	35,0
Paroi vésiculaire épaissie	28	28,0
Vésicule adhérencielle	34	34,0
Vésicule rétractée dans son lit	3	3,0
Total	100	100

L'aspect macroscopique de la vésicule biliaire était normal chez 35 patients (35%).

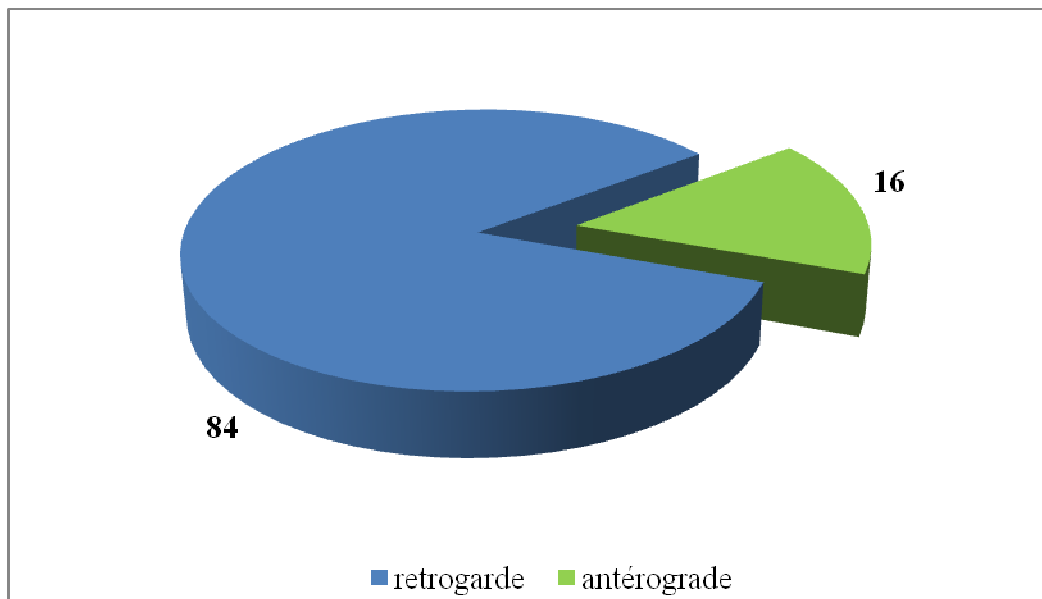


Figure 21: type de cholécystectomie

La cholécystectomie rétrograde a été pratiquée chez 84 patients (84%) .

TABLEAU XXII: nature du contenu vésiculaire.

Nature du contenu vésiculaire	Fréquence	Pourcentage
Macrolithiases	29	29,0
Microlithiases	62	62,0
Boue biliaire	8	8,0
Absence de lithiase	1	1,0
Total	100	100

Des micro-lithiases d'aspect pigmentaire ont été retrouvé dans la vésicule biliaire chez 62 patients (62%) .

TABLEAU XXIII: survenue ou non d'incidents et d'accidents per-opératoires.

Incidents et accidents peroperatoires	Fréquence	Pourcentage
Absence d'incidents et accidents	81	81,0
Incident technique (coupure d'électricité)	2	2,0
Hémorragie (blessure de l'artère cystique)	4	4,0
Extraction laborieuse	11	11,0
Efraction de la vésicule biliaire	2	2,0
Total	100	100

Pour 81 patients (81% des cas) nous n'avons pas retrouvé d'incidents et accidents per-opératoires.

TABLEAU XXIV: durée d'intervention.

Durée d'intervention	Fréquence	Pourcentage
30 min-60 min	56	56,0
60 min-90 min	38	38,0
90 min-120 min	5	5,0
120 min- 150 min	1	1,0
Total	100	100

L'intervention a durée de 30 à 60 minutes chez 56 patients (56%).

TABLEAU XXV: la durée de l'anesthésie.

Durée de l'anesthésie	Fréquence	Pourcentage
1 heure	85	85,0
2 heures	14	14,0
3 heures	1	1,0
Total	100	100

L'anesthésie a durée 1 heure chez 85 patients (85%).

Mise en place du drain en per opératoire :

Le drainage de la loge sous-hépatique n'a pas été effectué chez 92 patients (92%).

Soins postopératoires :

Après l'intervention, 71 patients ont été admis en service de réanimation (71%).

Suites opératoires précoces :

Les suites opératoires ont été simples pour 84 patients (84%).

TABLEAU XXVI: complications post-opératoires immédiates (J1 à J3).

Complications post opératoires immédiates	Fréquence	Pourcentage
Crise vaso-occlusive	8	8
Priapisme	1	1
Syndrome thoracique aigu	4	4
Crise hémolytique	3	3
Péritonite et infection de la plaie opératoire	1	1
Total	17	17%

La complication postopératoire immédiate la plus rencontrée a été la crise vaso occlusive chez 8 patients (8%).

TABLEAU XXVII: durée du séjour postopératoire en service de réanimation.

Durée postopératoire en service de réanimation	Fréquence	Pourcentage
24 heures	71	71,0
48 heures	1	1,0
Superieur à 72 heures	2	2,0
Total	74	74/100

La durée du séjour postopératoire en réanimation a été de 24 heures chez 71 patients soit 71%. 26 patients n'ont pas été admis en service de réanimation après l'intervention.

TABLEAU XXVIII: antibiotique reçu en per opératoire.

Antibiotique reçu en per-opératoire	Fréquence	Pourcentage
Ciprofloxacine	12	12,0
Metronidazole	2	2,0
Ceftriaxone	26	26,0
Amoxicilline-acide clavulanique	60	60,0
Total	100	100

L'association, amoxicilline+acide clavulanique, a été administrée en per-opératoire chez 60 patients (60%).

TABLEAU XXIX: type de drépanocytose et complications générales.

Complications générales Type de drépanocytose	C.V.O	S.T.A.	Priapisme	Crise Hémolytique	Infection de la plaie opératoire	Total
SS	6	4	1	3	1	15
Sβ+	–	–	–	–	–	–
SC	2	–	–	–	–	2
AS	–	–	–	–	–	–

Les patients ayant présenté le plus de complications étaient ceux du type drépanocyttaire SS.

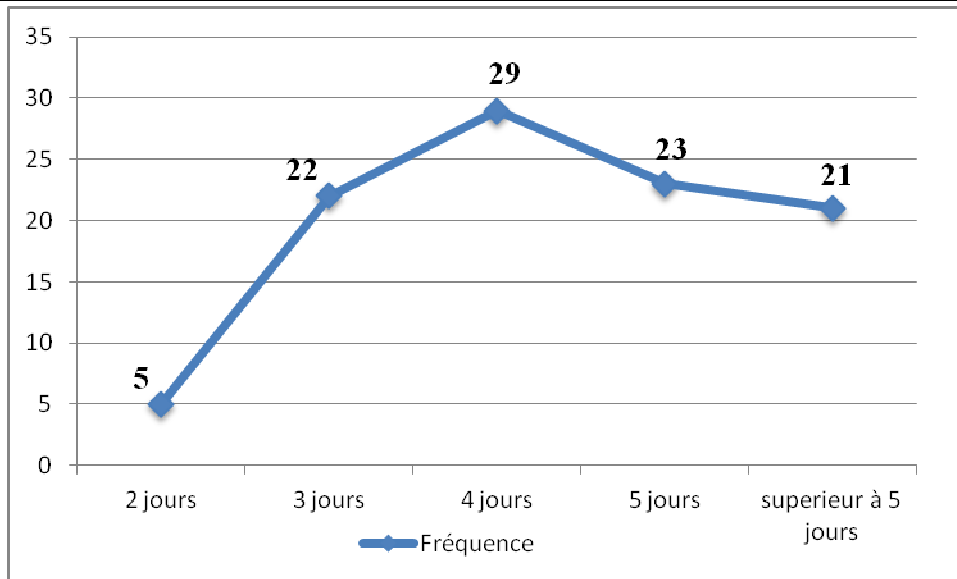


FIGURE 22 : durée d'hospitalisation

La durée d'hospitalisation était de 4 jours chez 29 patients (29%). La durée moyenne d'hospitalisation était de 4,42 jours, pour un extrême de 2 à 6 jours.

Destination à leur sortie :

A leur sortie du service, 54 patients (54%) ont été adressés aux médecins du Centre de Recherche et de Lutte contre la Drépanocytose pour leur suivi systématique.

Suites opératoires à un mois :

Les suites opératoires à un mois ont été simples pour 88 patients (88%).

V- COMMENTAIRES ET DISCUSSION :

1. CRITIQUE DE LA METHODOLOGIE :

Nous avons effectué une étude transversale descriptive portant sur 100 malades drépanocytaires porteurs de lithiase vésiculaire symptomatique et /ou compliquées, opérés sous coelioscopie dans le service de chirurgie «A» du CHU du Point-G.

Au Mali l'analyse chimique des lithiases n'étant pas pour le moment possible, nous n'avons pas pu déterminer la nature des calculs retrouvés.

Le coût de l'étude bactériologique de la bile était trop élevé pour les patients ce qui ne nous a pas permis de la pratiquer.

Le matériel de cholangiographie per opératoire et la cholédocoscopie n'est pas disponible dans le service, ni ailleurs au Mali. La recherche des calculs de la voie biliaire principale en per opératoire n'a donc pu être effectuée chez les patients.

L'architecture radiologique des voies biliaires n'a pu être précisée.

Nous nous sommes contentés du résultat de l'échographie abdominale pré opératoire systématique.

2. FREQUENCE :

Nous avons effectué pendant une période de 12 ans, 1614 interventions coelioscopiques.

La cholécystectomie laparoscopique a été effectuée chez 100 patients drépanocytaires sur un total de 393 patients porteurs de lithiase vésiculaire.

Cette indication représente 6,2% de l'activité chirurgicale laparoscopique du service et 25,45% de l'ensemble des cholécystectomies effectuées.

SANAGO S, en 2010 a obtenu une fréquence de cholécystectomie laparoscopique sur terrain drépanocytaire de 4,9% (p= 0,15) de l'ensemble de l'activité laparoscopique du service. Nous n'avons pas noté de différence statistiquement significative en termes de fréquence de cholécystectomie dans notre étude et celle de SANOGO S.

La prévalence globale de la lithiase vésiculaire chez les drépanocytaires varie d'un pays à un autre. Elle est de 34-70% aux Etats Unis, 8% en Arabie Saoudite et 17% en Italie [4 ; 5 ; 29 ; 30 ; 31].

Au Niger, en 2003, SANI R et coll ont colligé 136 dossiers de malades avec lithiases biliaires à l'Hôpital de Niamey sur 6 ans. Ils ont trouvé 22% de drépanocytaires [51].

En 2002, au Sénégal B FALL et coll ont colligé 42 cas de cholécystectomies laparoscopique sur terrain drépanocytaire pendant une période de 4 ans au CHU de Fann, DAKAR [9].

Au TOGO, en 2006, MEHINTO D K et coll lors de son étude sur la lithiase biliaire en chirurgie viscérale sur une période de 3 ans au CHU de HUBERT KOUTOUNOU MAGA, à trouvé une fréquence de 15,79% de drépanocytaire sur l'ensemble des cholécystectomies [38].

3. NOMBRE DE CHOLECYSTECTOMIES :

Il était le plus élevé sur terrain drépanocytaire en 2012 avec 24 patients (soit 24 %).

L'accroissement du taux de cholécystectomie sur terrain drépanocytaire s'expliquerait par le suivi régulier des malades drépanocytaires ainsi que la référence de ceux-ci par les médecins du Centre de Recherche et de Lutte contre la Drépanocytose une fois le diagnostic de lithiase vésiculaire posé. Ces patients sont référés en Chirurgie «A» pour cholécystectomie laparoscopique.

4. DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES :

4.1. Sexe : le sexe féminin a été le plus représenté avec 59%.

Ce résultat serait dû à l'incrimination du sexe féminin dans la survenue de la lithiase vésiculaire.

Nous avons noté une proportion de femme statistiquement comparable a celle relevée par AL MULHEM en Arabie Saoudite [5] soit 56% de femmes ($p= 0,85$), par contre elle était statistiquement inférieure à celui de PLUMMER J-M à Jamaïque en 2006 [48] qui avait trouvé 75% de femmes ($p= 0,22$). Cette différence pourrait s'expliquer par la taille de l'échantillon.

4.2. Age: la tranche d'âge de 20-29 ans a été la plus représentée avec 31% des cas.

La moyenne d'âge était de 29,64 ans avec des extrêmes de 7 ans et 71 ans.

SANOGO Z.Z, B Fall et Plummer ont trouvé respectivement 46,9ans, 41ans et 27ans [68, 9,48].

Cela s'expliquerait par le fait que le service de chirurgie «A» est le seul service à pratiquer la cholécystectomie laparoscopique sur terrain drépanocytaire. Nous la pratiquons aussi bien chez les enfants drépanocytaires que chez les adultes.

5. CLINIQUE :

5.1. Motif de consultation: pour 85 malades soit 85% des cas, la douleur était le principal motif de consultation. Elle était localisée dans l'hypochondre droit chez 82% des malades. Ce taux était statistiquement supérieur à ceux de N'Doye Md au Sénégal en 2002, et de Plummer au Jamaïque en 2006 qui avaient respectivement trouvé une fréquence de douleur de 68% (p=0,035) et [42] et de 21% (p<0,01) [48].

Cette différence pourrait s'expliquer par la proximité du CRLD et le fait que les malades nous ont été adressé directement par les médecins.

La fréquence relevée dans la série de SANOGO S en 2010 était de 74% (p=0,103) [53] statistiquement comparable à celle de notre série.

5.2. Mode de survenue: Pour 56 malades soit 56%, l'apparition de la douleur était progressive. SANOGO S a relevé une douleur d'apparition progressive chez 60% des malades (p= 0,640) [53].

5.3. Signes physiques: l'examen de l'abdomen était normal chez 43% des malades.

Nous notons une différence significative entre notre résultat et ceux obtenus par B FALL au Sénégal en 2002 avec 76,2% (p<0,01) [9] et AL-MULHIM et all de L'Arabie Saoudite en 2009 avec 68% (p=0,01) [5].

Le signe de Murphy a été retrouvé chez 37% des malades.

Les malades référés par les médecins recevaient des traitements lors de leur crise de colique hépatique. Le diagnostic était déjà posé à l'échographie abdominale. L'examen physique à l'admission dans la plupart des cas était pauvre.

6. Données d'exploration :

6.1. Electrophorèse de l'hémoglobine : nous avons retrouvé la forme drépanocytaire homozygote SS chez 61% des patients.

La forme hétérozygote a été retrouvée chez 18% des malades (soit 17% de SC et 1% de Sβ+). Le trait drépanocytaire était présent chez 21 patients. ATHANASSIOU [8] dans son étude a retrouvé 20% de drépanocytaires homozygotes ($p < 0,01$), différence statistiquement significative.

6.2. NFS et VS : une anémie a été retrouvée chez 75% des malades cela s'explique par l'hémolyse chronique que provoque la drépanocytose.

La vitesse de sédimentation était accélérée chez 52% des malades. Cette augmentation n'est pas spécifique et peut s'expliquer par l'élévation des protéines de l'inflammation.

6.3. Groupage sanguin: le groupe sanguin B rhésus positif a été le plus représenté avec 31% des cas. Ce taux est supérieur à celui relevé par OMBOTIMBE A, [45] en 2009 qui a rapporté 14,8% de groupe B rhésus positif ($p < 0,01$).

6.4. Echographie abdominale :

L'échographie abdominale a permis d'objectiver une vésicule biliaire à contenu multi lithiasique chez 61 malades (61% des cas). SUELL M N [57] a révélé dans son étude la présence des boues biliaires ou des lithiases dans 57%.

7. ANESTHESIE :

7.1. Classification ASA : à l'issue de la consultation pré anesthésique, tous nos malades ont été classés selon la classification de Américain Society of Anesthesiology.

Dans notre étude 63% de nos malades ont été classé ASA II.

Ce résultat est comparable à ceux d'AL-ABKARY en Arabie Saoudite en 2001 avec 66.6% ($p = 0,69$) [3] et de N'Doye Md au Sénégal en 2002 avec 53,3 % ($p = 0,32$) [42].

Nous avons eu un seul malade classé ASA IV.

7.2. Durée de la réanimation pré-opératoire :

Avant l'intervention, 70% de nos malades ont séjourné au service de réanimation durant 24 heures.

Cette mesure a été prise par les anesthésistes réanimateurs pour pré oxygéner et hydrater les malades, l'intervention pouvant être responsable de la survenue de crise drépanocytaire.

7.3. Durée de l'anesthésie :

De l'induction au réveil du malade, l'anesthésie a durée 1 heure chez 85% des malades, soit une moyenne de 76 min. Nous n'avons pas trouvé de différences statistiquement significatives entre notre étude et celle de B FALL (78 min) par rapport à la durée d'induction de l'anesthésie.

7.4. Réanimation postopératoire : en post opératoire immédiat 71% des malades ont été admis en service de réanimation où ils ont séjourné 24 heures, afin de prévenir la survenue d'éventuelles complications. Ils ont tous bénéficié d'une hydratation, d'une analgésie, d'une oxygénation et surtout d'une surveillance des paramètres.

7.5. Transfusion : Nous avons recensé 60 patients ayant subi une transfusion sanguine au CRLD, la veille de l'intervention.

L'échange transfusionnel manuel avec du sang préalablement groupé et phénotypé a été effectué chez 43% des patients homozygotes SS. L'indication d'une transfusion a été posée chez ces patients dans le but de réduire le taux d'hémoglobine anormale afin de minimiser les complications post opératoires. MESHIKHES AW ^[40] a montré que la transfusion pour des taux d'hémoglobine inférieurs à 10 g/dl avait un effet préventif sur l'hypoxie postopératoire. Il a effectué 59,15% de transfusion simple et 18,31% d'échange partiel.

RUTLEDGE R.R et al ^[50] ont également montré que l'élévation post-transfusionnelle du taux d'hématocrite à 30% chez le drépanocytaire entraîne une augmentation de la capacité de saturation en oxygène et une réduction de la falciformation des globules rouges.

Les études randomisées évaluant la transfusion péri-opératoire chez les drépanocytaires homozygotes ont montré une nette diminution des complications liées à la falciformation des globules rouges ^[6 ; 22].

Cette mesure a permis de contribuer efficacement à la prévention d'éventuelles complications telles que les crises vaso-occlusives. MESHIKHES AN a noté une transfusion sanguine chez 92% des patients [39].

8. TEMPS OPERATOIRE :

8.1. Aspect de la vésicule biliaire en per-opératoire : Les malades étaient vus en consultation avant l'évolution de la lithiase vésiculaire vers des complications, ce qui fait que la vésicule biliaire était macroscopiquement normale chez 35% des malades. Diallo G a rapporté 78% de vésicule d'aspect inflammatoire dans son étude [17].

8.2. Type de cholécystectomie : La cholécystectomie rétrograde a été pratiquée chez 84% des malades du fait de l'ouverture facile du triangle de Calot. La cholécystectomie antérograde a été pratiquée dans les cas de vésicule multi adhérencielle, d'anomalies anatomiques du canal et de l'artère cystique chez 16% des patients.

8.3. Survenue d'incidents ou d'accidents : Nous n'avons noté aucun incidents/accidents chez 81% des malades au cours de l'intervention. 19% des malades ont eu les incidents /accidents suivants : 11 cas d'extraction laborieuse, 2 cas d'incident technique et 1 cas de blessure de l'artère épigastrique à l'introduction d'un trocart, 3 cas de blessures de l'artère cystique lors de la dissection du triangle de Calot et 2 cas d'effraction de la vésicule biliaire.

Nous n'avons pas trouvé de différence statistiquement significative entre notre étude et celle des auteurs suivants B Fall, Arnaud J-P et SANOGO S qui ont rapporté respectivement 9.5% (p=0,16) [9] ; 11.1% (p=0,95) [7] et 16% (p=0,65) [53].

8.4. Durée de l'intervention : l'intervention a durée de 30 à 60 min chez 56% des malades avec une durée moyenne de 56,98min. Ce résultat est statistiquement comparable à celui de B.FALL [9] avec durée moyenne de 55 min, (p > 0,05) ; mais statistiquement supérieur à ceux de PLUMMER J-M [48] et SELEMM MI [55].

Il existe une différence statistiquement significative entre le taux que nous avons obtenu et ceux d'AL-WABARI [6] ; de SANDOVAL [52] ; de MESHIKES AW [40] et d'AL-MULHEM AS [5] ($p < 0,05$) ; Cette différence pourrait s'expliquer par l'expérience de l'équipe chirurgicale, la maîtrise des gestes chirurgicaux, le moindre incident et accident per opératoire ainsi que la qualité des matériels de coeliochirurgie.

TABLEAU XXX : durée de l'intervention selon les auteurs.

Auteurs	Durée de l'intervention	Durée moyenne de l'intervention
SELEMM MI [55]	–	46,5 min
B.FALL [8] Sénégal 2002	40-110 mn	55 min
PLUMMER J-M [43] Jamaïque 2006	70-150 mn	–
AL-WABARY [6] Arabie Saudi 2009	1,5-9 h	2,75 h
SANDOVAL [46] 2002	–	150 min
MESHIKES AW [35] Arabie Saoudite 1998	–	80 min
Al MULHEM AS [5] Arabie Saoudite 2006	–	75,8 min
NOTRE SERIE	30-60 min	56,98 min

8.5. Mise en place d'un drain : Dans l'étude, le drainage sous hépatique a été effectué chez 12% des patients et dans tous les cas où il s'est produit une dissection laborieuse avec hémorragie du lit vésiculaire. Le drain a été retiré 2 jours après l'intervention.

SELLEMM MI [55] n'a pas effectué de drainage. GUILLAUM. P [23] au cours de son étude a effectué systématiquement un drainage chez tous les patients ayant subi une cholécystectomie laparoscopique.

8.6. Conversion :

La conversion ne doit pas être perçue comme un échec car une conversion retardée de 50 min aggrave la morbidité per opératoire notamment respiratoire [14, 16,29].

Au cours de notre étude nous n'avons pas fait de conversion.

Cela serait dû au respect des principes de la cholécystectomie, de la taille de l'échantillon, de l'expérience des chirurgiens seniors et au compagnonnage, se qui fait bénéficier les chirurgiens juniors de l'expérience.

La conversion en chirurgie ouverte à été nécessaire dans l'étude de BONNARD ARNAUD [10] chez un seul malade. Selon l'étude d'AHMET et coll [2] le taux de conversion était de 7,4%.

PLUMMER J-M [48] a effectué 4 conversions en raison des variations anatomiques et de la présence d'adhérences multiples.

9. SUITES OPERATOIRES :

9.1. Suites opératoires immédiates : Les suites opératoires ont été simples pour 83% des malades du fait que ces patients n'ont pas signalés de douleur, de vomissement ni de fièvre et ont déclaré être pleinement satisfait de leur intervention. Des complications ont été signalées chez 17% des malades. Ce taux est comparable à ceux obtenu par B FALL au Sénégal en 2002 avec 14,3% (p=0, 69) [9] et Plummer M-J au Jamaïque en 2006 avec 26,6% (p=0,67) [48].

Dans notre étude le cas de priapisme retrouvé a été pris en charge avec l'aide des médecins du service d'urologie du CHU du Point-G.

Les cas de syndrome thoracique aiguë et de crise vaso-occlusive ont été pris en charge par les médecins du Centre de Recherche et de Lutte contre la Drépanocytose (CRLD).

Une patiente a présentée une éviscération au niveau de l'orifice d'introduction du trocart sous ombilical le troisième jour après l'intervention. La cure de cette éviscération a été faite dans le service sous anesthésie locale.

9.2. Durée d'hospitalisation : la durée du séjour hospitalier était de 4 jours chez 29% des malades. La durée moyenne d'hospitalisation a été de 4,42 jours avec des extrêmes de 2-6 jours. Ce résultat est comparable à celui rapporté par ABDOULRAHAMAN et coll qui ont noté une durée moyenne d'hospitalisation de 4,5 jours [1] et statistiquement supérieur à celui de SELEMM MI [55] qui a trouvé une durée moyenne d'hospitalisation postopératoire de 2,1 jours (intervalle: 2-4 jours).

Aux Etats Unis, la tendance poussée à l'extrême est fréquente avec le « out patient cholecystectomy » la moitié des opérés de REDDICK, ne passent aucune nuit à l'hôpital et même tous les opérés de LEDET sortent de l'hôpital 3 à 10 heures après la fin de l'intervention et ceci sans inconvénient notable et avec un taux de réhospitalisation minime [32; 49].

La durée d'hospitalisation est ainsi réduite dans toutes les études par rapport à celle de la cholécystectomie laparotomique. Les résultats de notre étude vont dans ce sens.

9.3. Suites opératoires à un mois : Les suites opératoires à un mois étaient simples pour 88% des malades. Un mois après l'intervention 3 malades ont présentés un syndrome post cholécystectomie, 6 malades se plaignaient de douleur au niveau de la cicatrice de l'orifice d'introduction des trocarts calmées par la prise des antalgiques, 2 malades présentaient un hématome sous cutané au niveau des cicatrices des orifices des trocarts.

9.4. Destination à la sortie : A leur sortie, 54% des malades ont été adressé aux médecins du CRLD (2010 à 2013) pour la suite de leur suivi et 35% des malades sont rentrés à domicile.

9.5. Morbidité : Le taux de morbidité a été de 17% dans notre étude. Cette morbidité était liée à la fréquence de la survenue de la lithiase biliaire sur un terrain déjà fragilisé par les complications d'hémolyse chronique.

Notre résultat est comparable à ceux retrouvés par B. FALL [9] (p=0,96), AL MULHEM [5] (p=0,04), MESHIKES AW [40] (p=0,74) et HABERKERN et al. [24] (p > 0,05).

TABLEAU XXXI: morbidité selon les auteurs.

Auteurs	Fréquence	Pourcentage
B. FALL Sénégal 2002 [9]	7	16,7 %
HABERKERN et al [24] 1997	–	39 %
AL MULHEM [5] Arabie Saoudite 2009	31	7 %
MESHIKES AW Arabie Saoudite 1998 [40]	10	14 %
NOTRE SERIE	17	17 %

TABLEAU XXXII: répartition par nombre de cas selon le type de complications.

Auteurs	S.T.A	C.V.O	Crise hémolytique	Autres	TOTAL
B.Fall et al Sénégal 2002 [9]	2	3	–	2	7/42
N'doye Md Sénégal 2002 [42]	2	2	5	–	9/39
Plummer-JM Jamaïque 2006 [48]	4	1	1	–	6/16
Al Mulhem AS Arabie Saoudite 2006 [5]	–	–	–	–	31/72
Notre Série	4	8	3	2	17/100

Autres : priapisme, infection du site opératoire et péritonite.

9.6. Mortalité : dans notre étude nous avons enregistré un cas de décès (1%) 7 jours après l'intervention. Ce décès était plus lié à la multi morbidité chez cette patiente mal suivie (trait drépanocytose AS, HTA, diabète, asthme et ulcère gastrique) qu'au geste chirurgical.

La mortalité de la cholécystectomie laparoscopique est faible [54,31] et elle avoisine 0%. Ce résultat est quasi identique à ceux obtenus par Abdul Rahman et MARGI 0% [1, 36]. La mortalité à l'analyse des résultats de la littérature internationale nous semble plus le fait des comorbidités comme l'illustre très bien notre cas de décès. Une évaluation et une prise en charge méticuleuse des comorbidités est pour nous nécessaire.

TABLEAU XXXIII: résultats de la cholécystectomie laparoscopique de quelques séries publiées, comparées à ceux de la notre.

Auteurs	Année	Nombre de patients	Mortalité	Complications	Conversion
Al-wabari et al Arabie Saoudite [6]	2009	36	0	7,7%	0
Athanassiou et al Grèce [8]	2002	5	0	0	0
Al Mulhem et al [5] Arabie Saoudite	2002	35	0	17,5%	5,7%
B. Fall et al Sénégal [9]	2002	42	1,7%	16,7%	1,7%
Notre série	2013	100	1%	17%	0

VI- CONCLUSION :

Cette étude transversale descriptive s'est déroulée pendant les 12 années d'expérience (mars 2001-mars 2013) de coeliochirurgie dans le service de chirurgie «A» du CHU du Point-G. Elle nous a permis de recruter 100 drépanocytaires ayant subi une cholécystectomie laparoscopique. Ce taux représente 6,2% de l'activité coelioscopique dans le service et 25,45% de l'ensemble des cholécystectomies effectuées.

La drépanocytose est de loin la cause la plus fréquente de lithiase vésiculaire en Afrique Sub-saharienne surtout chez le sujet homozygote jeune.

La prise en charge de la lithiase vésiculaire a connu des progrès considérables ces 12 dernières années au Mali avec l'avènement de la coeliochirurgie du fait du taux de morbidité et de mortalité très faible, comparable à celui de la littérature Africaine et Occidentale, faisant de la cholécystectomie laparoscopique la technique de choix chez le drépanocytaire.

VII- RECOMMANDATIONS :

1. Au Ministère de la santé :

- Mise en place d'une politique de dépistage néonatal et prénuptial de la drépanocytose afin de faciliter la prévention et la prise en charge des complications aiguës et chroniques ;
- Extension de la pratique de la coeliochirurgie à d'autres structures sanitaires afin que les patients bénéficient de ces avantages;
- Dotation du service d'anesthésie-réanimation en matériel nécessaire à la prévention des complications.

2. Aux praticiens hospitaliers :

- Prise en charge multi disciplinaire mieux formalisée des patients drépanocytaires en mettant en place une structure identique à celle de la prise en charge des cancers.

3. Aux drépanocytaires :

- Suivi régulier de leur maladie dans un centre spécialisé afin de prévenir les complications.

VIII- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:

[1]- ABDULRAHMAN SALEH AL-MULHIM, FAISAL MOHAMMED, AL-MULHEM ET M.B.B.S., ABDULLA AL-ABDULMOHSEN SUWAIYGH et al.

Le rôle de la cholécystectomie laparoscopique dans la gestion de la cholécystite aiguë chez les patients atteints de drépanocytose.

Journal américain de chirurgie vol 183, Issue 6, Juin 2002, Pages 668-672.

[2]-AHMET A. , CHENG K. KUM, BEE C. K., RAJNAKOVA A.,PETER M.Y.

Predictive Factors for Conversion of Laparoscopic Cholecystectomy

World J. Surg. 21, 629–633, 1997

[3]-AL-ABKARI HA., Abdulnabi HI., Al-Jansah AH., Meshikhes AN.

Laparoscopic cholecystectomy in patients with sickle cell disease.

Saudi Med J 2001; 22:681-685.

[4]-AL-MULHEM AS, ABDULATIF MM, ALI AM.et al.

Laparoscopic cholecystectomy in children with sickle cell disease

The Saudi Journal of Gastroenterology 2006; 12:130-134.

[5]-AL-MULHEM AS, AL-MULHEM AA et al.

Cholécystectomie laparoscopique en 427 adultes atteints de drépanocytose: une expérience unique centre.

Arabie Saoudite 2009 ; 23(7): 1599-1602.

[6]-AL-WABARI A, PARIDA L, AL-SALEM AH PEDIATR SURG INT. et al.

Splénectomie laparoscopique et / ou cholécystectomie pour les enfants atteints de drépanocytose.

Arabie Saoudite 2009 ; 25 (5) :417-21.

[7]-ARNAUD J.P., CASA C., BRUANT P., POUSSET J.P., GEORGEAC C., BERGAMASCHIR.,RONCERAYJ.

Cholécystectomie par cœlioscopie : à propos de 126 cas

Ann. Chir ., 1993; 47 (4) : 307-310.

[8]-ATHANASSIOU M., METAXA, I. TSATRA, A. KOUSSI et al.

Lithiase biliaire chez les patients drépanocytaires. L'expérience grecque.

Arch Pédiatrie 2002 ; vol 9; 8 : 878.

[9]-B. FALL., A.Sagna. P.S.Diop.,E.A.B. Faye.

La cholécystectomie laparoscopique dans la drépanocytose. Laparoscopic cholecystectomy in sickle cell disease.

Annales de chirurgie 2003; 128:702–705.

[10]-BONNARD A., SEGUIER-LIPSYC E., LIGUORY C., BENKERROU M., GAREL C., MALBEZIN S., AIGRAIN Y, DE LAGUSIE P.

Laparoscopic approach as primary treatment of common bile duct stones in children.

Journal of Pediatric Surgery (2005) 40, 1459–1463

[11]-BOUCHET A., CUILLERET J.

Anatomie topographique, descriptive et fonctionnelle, P: 1968-1976

[12]-CAMARA M.

Chirurgie endoscopique à l'hôpital du Point G. Bilan des 150 premiers cas.

Thèse Méd., Bamako, 2004, N°66, 120 p.

[13]-CDU_Chap24.fm Item 258 – Lithiase biliaire et ses complications.

[14]- COLONVAL P.H., NAVEZ B., CAMBIER E., RICHIR C., B. DE PIERPONT, SCOHYN J.J., GUIOT J. La cholécystectomie coelioscopique est elle performante et fiable en cas de cholécystite aiguë ?

An. Chir. 1997;51 (7): 689-695.

[15]-CURRO G., MEO A., IPPOLITO D., PUSIOL A., CUCINOTTA E. et al.

Lithiase biliaire asymptomatique chez les enfants atteints d'anémie falciforme: cholécystectomie précoce ou retardée? 2007; 245(1): 126-9.

[16]-DARKO R et coll.

Gallstones in Ghanaian children with sickle cell disease. West Afr J Med 2005; 24(4):295-8

[17]-DIALLO G., ONGOÏBA N., MAIGA M.Y., DEMBÉLÉ M., BAYE H., TRAORE A.H., TRAORÉ A.K., GUINDO A., KOUMARÉ A.K.

Lithiase des voies biliaires au Mali. Annales de chirurgie 1998 ; 52 (7): 667.

[18]-DIALLO M.

Cholécystectomie laparoscopique au Mali. Evaluation de 66 mois d'activité.

Mémoire de fin d'études spécialisées en chirurgie MALI 2007.

[19]-DIAWARA F.

Dynamique de la mobilisation sociale pour la prise en charge globale de la drépanocytose à Bamako.

These Med, Bamako, 2009

[20]-DIOP.PS. N'DOYE J.M., KA I.

Cholécystectomie par voie laparoscopique, une série Dakaroise à propos de 84 CAS. Médecine d'Afrique Noire, 2009, vol 56, N°11, P.592-596.

[21]-F. BORIE ; B. MILLAT et al.

ENCYCLOPEDIE MEDICO-CHIRURGICALE 40-950 : Techniques chirurgicales : Cholécystectomie et exploration de la voie biliaire principale par cœlioscopie

Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS 2003.

[22]-GRIFFIN T C, BUCHANAN GR. et al.

Elective surgery in children with sickle cell disease without preoperative blood transfusion. J Pädiatrie Surg 1993; 28:681-5.

[23]- GUILLAUME P., PERSIANI R. Le risque de plaies biliaires au cours de la cholecystectomie par laparoscopie. J. Chir 2003; 141: 343-353.

[24]-HABERKERN CM, NEUMAYR LD, ORRINGER EP, EARLESAN, TOBERTSON SM, BLACK D, et al.

Cholecystectomy in sickle cell anemia patients: perioperative outcome of 364 cases from the national preoperative transfusion study. Blood 1997; 8: 1533-42.

[25]-HENDRICKS-FERGUSON V, NELSON MA.

Traitement des calculs biliaires chez les enfants atteints de drépanocytose. AORN J. 2003 ; 77 (6) :1170-1178.

[26]-J. P. BENHAMOU ; H. SARLES ET A. GEROLAMI

Foie-Pancréas- Voies Biliaires 3^{ème} édition FLAMMARION 1980.

[27]-J-P .TRIBOULET. Voie biliaire. CHRU- LILLE-2003.

[28]-KOUMARÉ S. B.

Cœliochirurgie et pathologies gynécologiques. Expérience de la chirurgie « A » de l'hôpital du Point « G » à propos de 70 Cas.

Thèse Méd. Bamako, 2004, N°68 ,105 p.

[29]-KUNIN N, LETOQUART JP, LAGAMMA A, CHAPERON J, MAMBIN A.

La cholécystite aigue chez le sujet âgé.

[30]-LACHMAN BS, LAZERSON J, STARSHAK RJ, VAUGHTERS FM, W ERLIN SL.

The prevalence of cholelithiasis in sickle cell disease as diagnosed by ultrasound and cholecystography. Pediatrics 1979; 64: 601-3.

[31]-LEANDROS E, KIMIONIS G D, KOURTADOULAKIS M M, ALBANOVPOULOS K.

Laparoscopic or open cholecystectomy in patients with sickle cell disease: which Approach is superior? Eur J Surg, 2000; 166: 859-861

[32]-LEDET WP.

Ambulatory cholecystectomy without disability. Arch Surg. 1990; 125: 1434-1435

[33]-LEON TSHILOLO

Les complications habituelles de la drépanocytose chez l'enfant en Afrique RDCongo Développement et Santé, N°182, 2006 :3.

[34]-MAFOGUE FOTSO L.

Cœliochirurgie au Mali évaluation des 45 premiers mois d'activité.
Thèse Méd, Bamako, 2005, N°226, 77 p.

[35]-MANHES H.

Endoscopie chirurgicale, chirurgie du XXIème siècle.
Le journal de cœliochirurgie Mars 1993 ; n°31 ; 9-12.

[36]- MARGI M., KHALLOUFI N., ELMORABIT A.,KISRA M.,ETTAYEB F.

Le traitement laparoscopique de la lithiase de la vesicule biliaire chez l'enfant
Le journal de Coelio-chirurgie-N°61-Mars 2007

[37]-MATTIOLI G., JASONNI V.

Cholécystectomie laparoscopique chez l'enfant
Websurg.com, décembre 2001.

[38]-MEHINTO D.K, A.B ADEGNIKA, N.PADONOU.

Lithiase biliaire en chirurgie viscérale au centre national hospitalier et
Universitaire Hubert Koutoucou Maga de Cotonou.
Médecine d'Afrique noire 2006 ; 53 :496-500.

[39]-MESHIKHES AN, AKDHURAI SA, BAHTIA D, KHATIR NS. et al

Laparoscopic cholecystectomy in patients with sickle cell disease.

J R Coll Surg Edinburg 1995; 40:383-5.

[40]-MESHIKHES AW, AL-ABKARI HA, AL-FARAJ AA, AL-DHURAI SA, SAIF AL-O. et al.

La sécurité de la cholécystectomie laparoscopique dans la drépanocytose: Une mise à jour.

Arabie Saoudite 1998; 18 (1):12-4.

[41]-NEUGEBAUER E, SAUERLAND S, TROIDL H. Recommandations for evidence-based endoscopic surgery. The updated EAES consensus development conferences. Springer-verlag, 2000.

[42]- N'DOYE MD, BAH MD, PAPE EN, DIOUF E, KANE O, BÈYE M, FALL B, KA-SALL B.

Gestion péri-opératoire de la cholécystectomie laparoscopique chez les enfants atteints de drépanocytose homozygote. Arch ped. Vol 15 ; N°9 ; Pages 1393-1397.

[43]-NETTER.

Anatomie, Section IV: abdomen, P:276-277

[44]-OLAF MERCIER Interne des Hôpitaux de Paris.

La Collection Hippocrate Épreuves Classantes Nationales **2-258** Lithiase biliaire et complications.

[45]-OMBOTIMBE A.

Cholécystectomies laparoscopiques à Bamako Bilan de 8 ans d'activité en chirurgie «A » Thèse méd, Bamako, 2009, N°344, 92p.

[46]-PAGNIER J, MEARS J G, DUNDA-BELKHODIA O ET COLL.

Evidence for the multicentric origin of the sickle cell hemoglobin gene in Africa.

Proc Natl acad Sci USA. 1984; 81: 1171-1173

[47]-Philibert VELOMAHITA, Olivat RAKOTO ALSON, Abel Richard RAMAIVOARIMIAANORY, Monique RAZAFINIMANANARA.

Prise en charge de la drépanocytose dans l'Océan Indien Colloque de l'Océan Indien sur la drépanocytose MADAGASCAR 2008.

[48]-PLUMMER J-M., DUNCAN ND, MITCHELL DI, MCDONALD AH, REID M, ARTHURS M.

Cholécystectomie laparoscopique pour cholécystite chronique chez les patients jamaïquains avec la drépanocytose: expérience préliminaire.

West Indian Med J. 2006; 55 (1):22-4.

[49]-REDDICK EJ., OLSEN DO.

Outpatient laparoscopic laser cholecystectomy

Am J Surg. 1990; 160: 485-498?

[50]-Rutledge RR.,Robert D.,Croon III.,James C.,Davis J.R.,et al.

Cholélithias in sickle cell anemia:Surgical considerations.South Med. J 1986; 79:28-30.

[51]-R. SANI, H. ABARCHI, M.S. CHAIBOU, A. HASSANALY, N.H. TASSIOU, J.D. LASSEY, BA. BAOUA, A. SEIBOU, J.L. FAUCHERON et al.

Evaluation du traitement chirurgical de la lithiase biliaire à l'hôpital de Niamey : revue de 136 observations.

J Afr Chir Digest 2007; 54 (2): 103 – 109.

[52]-SANDOVAL C, STRINGEL G, OZKAYNAK MF, TUGAL O,JAYABOSE S.

Prise en charge péri opératoire chez les enfants atteints de drépanocytose qui subissent une chirurgie laparoscopique. J chir 2002 ; (1) :29-33.

[53]-SANOGO S.

Cholécystectomies laparoscopiques sur terrain drépanocytaire à propos de 50 cas au service de chirurgie «A» Thèse méd. Bamako, 2010,567, 92p.

[54]-SEGUIER LP, DE LAGUSIE P, BENCHEKROUN M, DI NAPOLIS AY. et al.

Elective laparoscopic cholecystectomy. Treatment of choice for lithiasis in children with sickle cell disease.

Surg Endosc 2001; 15:301-4.

[55]-SELEEM MI, AL-HASHEMY AM, MESHREF SS. Et al.

Mini-cholécystectomie laparoscopique chez les enfants de moins de 10 ans souffrant d'anémie falciforme. J. Pediatr. 2004 ; 145 (5) :580-1.

[56]-SOUMARE L.

Premières cholécystectomies laparoscopiques à Bamako, bilan à propos de 30 cas. These de médecine Bamako 2003-N°178-81p.

[57]-SUELL MN, HORTON TM, DISHOP MK, MAHONEY DH, OLUTOYE OO, MUELLER BU. et al.

Résultats pour les enfants présentant des anomalies de la vésicule biliaire et la drépanocytose. J. Pediatric. Nov 2004; 145 (5):617-21.

[58]-UNIVERSITE MEDICALE VIRTUELLE FRANCOPHONE.

[59]-VERDELHAN O.

Anatomie des voies biliaires

Université de Rennes1, 2004.

[60]-WALIGORA J, PERLEMUTER L.

Voies biliaires extra-hépatiques. Cahiers d'anatomie. Abdomen, 3ème Edit.

Paris: Masson, 1975; 81 p.

[61]-www.asahq.org [content outline joint council on in-training examinations American Board of Anesthesiology 2009]

consulté le 02 /01/2013.

[62]-www.caducee.net [dossiers spécialisées/génétique/ drépanocytose]

consulté le 22 /12/2012.

[63]-www.drepan-hope.com [la drépanocytose en quelques mots]

consulté le 20/11/2012.

[64]-www.drepavie.org [la drépanocytose: rôle de l'association]

consulté le 25 /01/2013.

[65]-www.oncocentre.org[documents/péri-opératoire]

consulté le 12/10/2012.

[66]-www.orpha.net. [maladies rares/drépanocytose]

consulté le 10/02/2013.

[67]-www.wikipedia.org. [drépanocytose]

consulté le 15 /02/2013.

[68]-Z. Z. SANOGO, D. SANGARÉ, S. YÉNA, L. SOUMARÉ, et al.

Cholécystectomie laparoscopique : 30 premiers cas de Bamako.

Mali méd. 2006; 21 (2) : 15- 22.

FICHE D'ENQUETE

N° fiche :

Année :

DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

Q1 Age (en années):.....

Q2 Sexe :.....

1=masculin ; 2=féminin

Q3 Profession :

1= fonctionnaire ; 2= commerçant ; 3= ménagère ; 4= étudiant/élève ;
5= autres.....

Q4 Résidence:.....

1=urbain ; 2=périurbain ; 3= rural ; 4=autres.....

Q5 Ethnie :.....

1=bambara ; 2=peulh ; 3=sarakollé ; 4=sonrai ; 5=malinké ;
6=senoufo/minianka ; 7=autres.....

Q6 -Catégorie d'hospitalisation :.....

1=première catégorie ; 2= deuxième catégorie ; 3=troisième catégorie

Q7 -Mode de recrutement :

1= adressé par les médecins du C.R.L.D.
2=référé par un praticien d'un autre hôpital
3=référé par un médecin d'une clinique
4=autres service du CHU Point G

DONNEES CLINIQUES

Q8-Indice de KARNOFSKY (%) :.....

Q9-Température (°C) :.....

Q10-IMC (kg/m²):.....

Q11-Pouls (pulsations/mn):.....

Q12-Tension artérielle (cm Hg).....

Q13-Motif de consultation :.....

1=douleur ; 2=fièvre ; 3=ictère ; 4=prurit

Q14 -Mode de début

1=brutal ; 2=progressif

Q15-Siège de la douleur s'il y a :

1=hypochondre droit ; 2=creux épigastrique ; 3=flanc droit

4=douleurs généralisées ; 5 =autres.....

Q16-Type de la douleur s'il y a :

1=colique ; 2=broiement/écrasement ; 3=piqure ; 4=brulure ; 5=torsion ;

6=aucune

Q17-Irradiation de la douleur s'il y a :

1=bretelle ; 2=ceinture ; 3=dos ; 4=bretelle et ceinture ; 5= sans irradiation

Q18-Signes fonctionnels associés :

1=douleurs articulaires ; 2=vomissements-nausées ; 3=ictère ; 4=prurit ; 5 =

autres (selles décolorées, urines foncées, dyspepsie, diarrhée) ; 6=aucun

Q19- Signes d'organe :

1=examen physique normal ; 2= défense hypochondre droit ; 3= signe de

Murphy ; 4=vésicule biliaire palpable ; 5=résistance ferme sphérique

Hypochondre Droit ; 6= hépatomégalie ; 7= autres (obésité)

Q20-Pathologie associée

1=Hépatopathie ; 2=gastropathie ; 3=HTA ; 4=HTA et diabète ; 5=aucune

Q21-ATCD chirurgicaux :

1=aucun ; 2= appendicectomie ; 3=hystérectomie ;

4=autres.....

Q22-Notion héréditaire :

1=père drépanocytaire ; 2=mère drépanocytaire ; 3=parents drépanocytaires ;

4=indéterminée

Q23-ATCD gynéco-obstétricaux :

1= contraception ; 2= multipare ; 3= paucipare ; 4= nullipare

Q24-Si multipare nombre de grossesse :

Q25-Mode de vie et habitudes alimentaires :

1=alcool ; 2=aliments gras ; 3=tabac

EXAMENS COMPLEMENTAIRES

- Q26-Electrophorèse de l'hémoglobine**
1=S/S; 2=A/S; 4=S/C
- Q27- Echographie** (résultats):.....
1=MURPHY échographique ; 2=lithiase unique de la vésicule biliaire ;
3= multiples lithiases vésiculaires ; 4= épaissement para-vésical
- Q28-Radio ASP** (calcifications) :.....
1=oui ; 2=non ; 3= non faite
- Q29-NFS** (anémie avec taux d'hémoglobine en g/dl) :.....
1=oui ; 2=non
- Q30-VS** :.....
1=normale ; 2=anormale
- Q31-Glycémie** :.....
1=normale ; 2=élevée ; 3=abaissée
- Q32-Creatininémie**:.....
1=normale ; 2=abaissée ; 3=élevée
- Q33-TP**:.....
1=normal ; 2=anormal
- Q34-TCK**:.....
1=normal ; 2 =anormal
- Q35- Antigène HBS** :.....
1=négatif ; 2=positif
- Q36-Groupe sanguin rhésus** :.....
1=A+; 2=A-; 3=B+; 4=B-; 5=AB+; 6=AB-; 7=O+; 8=O-
- Q37- Classe ASA**.....
- Q38- Durée de la réanimation préopératoire** (jours) :.....
1=24h ; 2=48h ; 3=aucun
- Q39- Voie d'abord**.....
1=laparoscopie ; 2=conversion.
- Q40- Motif de conversion**.....
1= hémorragie ; 2=nombreuses adhérences ; 3=pannes de matériel.

Q41- Aspect de la vésicule biliaire en per-opérateur.....

1= vésicule macroscopiquement normale ; 2= paroi vésiculaire épaissie ; 3= vésicule adhérentielles ; 4= autres

Q42- Taille des calculs.....

1=microcalculs ; 2=macrocalculs ; 3=boue biliaire

Q43- Type de cholécystectomie.....

1= antérograde ; 2=rétrograde

Q44- Incidents et accidents per opératoires.....

1=néant ; 2=incident technique ; 3=hémorragie ou blessure de l'artère cystique ; 4=extraction laborieuse.

Q45-Drainage.....

1=non fait ; 2=loge sous hépatique.

Q46-Durée de l'intervention (mn)

1=30mn-60mn ; 2=61mn-90mn ; 3=91mn-120mn ; 4=121mn-150mn.

Q47-Durée d'anesthésie (mn)

1=1heure ; 2=2heures ; 3=3heures.

Q48-Durée du séjour postopératoire en réanimation.....

1=aucun ; 2=24h ; 3=72h

Q49-Antibiotique per-opérateur.....

1=ciprofloxacine ; 2=métronidazole ; 3=ceftriaxone ; 4=amoxi-acide clavulanique.

Q50-Suites précoces :

1=simples ; 2=compliquées

Q51 Complications postopératoires immédiates:

1= crise vaso-occlusive ; 2= priapisme ; 3= syndrome thoracique aigu ; 4=crise hémolytique ; 5=autres.....

Q52 Destination du malade à la sortie :.....

1= domicile ; 2= référé en hémato-oncologie ; 3= décédé ; 4= perdu de vue

Q53 Suites postopératoires à un mois :.....

1= simples ; 2= douleur de l'hypochondre droit ;

Q54 Durée d'hospitalisation :.....

1= 3 jours ; 2= 4 jours ; 3= 5 jours ; 4= supérieur à 5 jours

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom=TRAORE

Prénoms=Adama Famoussa

Titre de la thèse : CHOLECYSTECTOMIES LAPAROSCOPIQUES CHEZ LES DREPANOCYTAIRES.

Année universitaire= 2012-2013

Pays d'origine= Mali

Lieu de dépôt= Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie (F.M.O.S).

Secteur d'intérêt= Chirurgie.

RESUME :

Introduction : La drépanocytose est une hémoglobinopathie responsable d'hémolyse chronique. Le but de cette étude était d'évaluer la prise en charge de la lithiase vésiculaire chez le drépanocytaire dans le service de chirurgie «A» du CHU Point G.

Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive menée dans le service de chirurgie «A» du CHU Point G sur une période allant de Mars 2001 à Mars 2013. Ont été inclus dans l'étude les patients drépanocytaires porteurs de lithiase vésiculaire symptomatique et/ou compliquée, ayant subi une cholécystectomie laparoscopique.

Résultats : Au total 100 patients drépanocytaires ont été colligés. La fréquence de la cholécystectomie était de 6,2 %. Chez les drépanocytaires, elle était de 25,45 % de l'ensemble des cholécystectomies effectuées. Pour 85 patients, la douleur était le principal motif de consultation. Le type drépanocytaire homozygote SS était majoritaire avec 61% des cas, 1cas de type S β thalassémie a été recensé. La classe ASA II était la plus représentée avec 63 %. La position française était dans tous les cas pratiquée. La qualité des articulations coxo-fémorales a été prise en compte. La durée moyenne de l'intervention était de 56,98 mn. La cholécystectomie rétrograde a été pratiquée chez 84 patients. La durée moyenne d'hospitalisation était de 4,42 jours pour des extrêmes de 2 à 6 jours. Les suites opératoires immédiates ont été simples pour 88% patients. La morbidité a été marquée par 1 cas de priapisme, 8 cas de crise vaso-occlusive, 3 cas de crise hémolytique, 1 cas d'infection de la paroi et 4 cas de syndrome thoracique. La mortalité était presque nulle.

Conclusion : La cholécystectomie laparoscopique est le traitement chirurgical le mieux indiqué en cas de lithiase biliaire chez les patients drépanocytaires du fait du taux de morbidité et de mortalité faible. La prise en charge doit être multidisciplinaire afin d'éviter la survenue de complications.

Mots clés : lithiase vésiculaire, cholécystectomie laparoscopique, drépanocytose.

SERMENT D'HYPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, de 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'intérieure des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me sont confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni 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 leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobres et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure.