

Cholécystectomie laparoscopique au Mali. État de la pratique à Bamako en 2012 : 340 cas

Laparoscopic Cholecystectomy in Mali. State of the Art in 2012: 340 Cases

D Sangaré [1], M Camara [1], ZZ Sanogo [1], S Koumaré [1], AK Koïta [1], L Soumaré [1], O Sacko [1], S Keïta [1], A Camara [1], D Traoré [2], D Goïta [3], S Togo [4], MA Ouattara [4], MK Malle [1]

1. Service de chirurgie « A » CHU du Point G, Bamako-Mali.
2. Service de chirurgie « B » CHU du Point G, Bamako-Mali.
3. Service d'anesthésie et réanimation, CHU du Point G, Bamako-Mali.
4. Service de chirurgie thoracique, Hôpital du Mali, Bamako-Mali.

Mots clés

- ◆ Cholécystite
- ◆ Lithiase
- ◆ Cholécystectomie
- ◆ Laparoscopie
- ◆ Bamako-Mali

Résumé

But : Bilan de la cholécystectomie laparoscopique au Mali.

Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive sur une période de 11 ans dans le service de chirurgie générale et laparoscopique du CHU du Point G à Bamako au Mali. Ont été inclus dans l'étude tous les malades diagnostiqués et opérés par laparoscopie pour cholécystite lithiasique dans le service. Les cholécystectomies par voie de laparotomie (à l'exception des conversions) n'ont pas été incluses dans l'étude. Les patients ont été opérés par 4 chirurgiens séniors et six juniors formés par compagnonnage par le chef de service.

Résultats : Trois cent quarante (340) malades ayant bénéficié d'une cholécystectomie par voie laparoscopique ont été recensés sur 1345 interventions de coeliochirurgie, soit une fréquence de 25,28 % de l'ensemble des activités de coeliochirurgie. L'âge moyen des patients était 45 ans. L'indice de masse corporelle (IMC) était supérieur à 25 Kg/m² pour 47,4 % des patients. Le mode de révélation de la cholécystite lithiasique a été brutal dans 61 % des cas. Le siège le plus fréquent de la douleur était l'hypochondre droit (79,1 % des cas). Une tare drépanocytaire était retrouvée chez 78 patients (22,9 % des cas). La répartition selon la classe ASA montre 253 malades de classe ASA I (74,4 %). La vésicule biliaire était adhérente aux structures de voisinage dans 45,3 % des cas (154 malades). Les adhérences ont été source de difficultés opératoires dans 179 cas (52,6 %). Une conversion en laparotomie a été faite chez 18 patients (5,3 % des cas). Les causes de conversion se résument en lithiases de la voie biliaire principale (12 cas), adhérences fortes (5 cas), hémorragie importante du lit vésiculaire (1 cas). 3 cas (0,9 %) de blessure accidentelle d'une artère pariétale par pointe de trocar dans l'hypochondre droit ont été enregistrés. La durée moyenne de l'intervention a été de 66 min. La durée moyenne d'hospitalisation post opératoire a été de 2 jours. Les suites opératoires ont été simples pour 320 malades (94,11 %). Aucune infection du site opératoire n'a été observée. Les complications post opératoires ont été observées chez 20 patients (5,88 % des cas) : chirurgicales dans 2 cas (0,60 %) de plaies de la voie biliaire traitées par suture et médicales 18 cas (5,29%) : 15 cas (4,4 %) en rapport avec la drépanocytose, 3 cas divers (0,88 %). Quatre de ces patients sont décédés (1,2 %) : embolie pulmonaire, hémorragie digestive, insuffisance rénale aigue. Aucun décès n'était imputable à la technique. A un mois aucun malade ne se plaignait d'un symptôme. Sur 157 patients opérés depuis plus de 5 ans seuls 83 ont été retrouvés. Il n'y a pas eu d'éventration sur l'orifice de trocar chez aucun de ces malades.

Conclusion : La cholécystectomie laparoscopique doit être le gold standard dans les pays en voie de développement.

Keywords

- ◆ Cholecystitis
- ◆ Lithiasis
- ◆ Cholecystectomy
- ◆ Laparoscopy
- ◆ Bamako-Mali

Abstract

Objective: To review the practice of laparoscopic cholecystectomy in Mali.

Methods: It was a retrospective study over a period of 11 years in general and laparoscopic surgery department of CHU POINT G in Bamako, Mali. This study were included all patients diagnosed and operated on by laparoscopic procedure.

Results: Three hundred and forty (340) patients who underwent laparoscopic cholecystectomy were recorded in 1345 laparoscopic interventions (25.28% of all laparoscopic operations). Sickle cell defect was found in 78 patients (22.9% of cases). The gallbladder was adherent to adjacent structures in 45.3% of cases. Adhesions were source of operative difficulties in 179 cases (52.6%). Conversion to laparotomy was made in 18 patients (5.3% of cases). The average length of postoperative hospital stay was 2 days. The postoperative course was uneventful for 320 patients (94.11%). The postoperative complications were observed in 20 patients (5.88% of cases: surgical in 2 cases medical, 15 cases (4.4%) in relation with sickle cell disease, four (4) of these patients died (1.2%); pulmonary embolism, gastrointestinal hemorrhage, acute renal failure. No deaths were attributable to the procedure.

Correspondance :

Pr Djibril Sangaré

Service de chirurgie « A », CHU du Point G - BP 333, Bamako, Mali.

Tel : (00223) 79 39 99 74 - E-mail : djsangare@yahoo.fr

Disponible en ligne sur www.acad-chirurgie.fr

1634-0647 - © 2015 Académie nationale de chirurgie. Tous droits réservés.

DOI : 10.14607/emem.2015.3.072

Conclusion: Laparoscopic cholecystectomy should be the gold standard in developing countries

Après la première cholécystectomie laparoscopique par PH. Mouret en France en 1987 (1), la technique est vite devenue le « gold standard » et est pratiquée dans le monde entier. La technique a été utilisée pour la première fois au Mali en 2001. Elle rencontre beaucoup de difficultés d'ordre matériel, inhérentes à la pratique de la cœliochirurgie en pays peu nantis. Le but de cette étude était d'évaluer de la cholécystectomie laparoscopique dans le service de Chirurgie « A » du CHU du POINT G, Bamako-Mali.

Matériel et méthodes

Il s'agissait d'une étude rétrospective sur une période de 11 ans (mars 2001 à mars 2012). Les malades référés ou diagnostiqués et opérés dans le service par voie laparoscopique pour lithiase vésiculaire symptomatique ont été inclus dans l'étude. Les cas de cholécystectomie par laparotomie, (à l'exception des conversions), n'ont pas été pris en compte. Il n'y a pas eu de cholécystectomie par laparotomie en première intention pendant la période d'études.

Les malades porteurs d'une tare drépanocytaire ont été préparés en concertation avec le médecin spécialiste de la drépanocytose, l'anesthésiste et le chirurgien. Chez les malades drépanocytaires la réhydratation et la kinésithérapie respiratoire ont été faites afin de prévenir les complications vaso-occlusives. Une transfusion sanguine préopératoire était effectuée pour les taux d'hémoglobine inférieurs à 9 g/dl. Les malades drépanocytaires homozygotes étaient systématiquement admis après chirurgie en service de réanimation pour 24 h.

Le matériel de cœliochirurgie pour la laparoscopie était une colonne Storz, trocarts à usage multiples, pinces de Johann, ciseaux cœlioscopiques, pinces bipolaires, crochet monopolaire, aspirateur, porte aiguille, pince à clips. Les instruments étaient en majorité à usage multiple.

Les patients ont tous été opérés sous anesthésie générale avec intubation oro-trachéale et curarisation. La position dite française d'installation du malade a été adoptée. L'open cœlioscopia a été la règle pour introduire le trocart d'optique avec un mandrin à bout mousse. Le nombre de trocarts variait de 3 à 4 selon les difficultés d'exposition du champ opératoire.

Les variables étudiées ont été l'âge des malades, les facteurs favorisants de la lithiase, la fréquence de la cholécystite lithiasique, les aspects techniques de la cholécystectomie (difficultés et leurs causes), la durée d'intervention, la morbidité et la mortalité opératoire, la durée du séjour hospitalier. Le consentement éclairé explicite a été obtenu de chaque malade avant toute intervention.

Résultats

Trois cent quarante (340) malades ayant subi une cholécystectomie par voie laparoscopique ont été recensés sur 1345 interventions de cœliochirurgie, soit une fréquence de 25,28 % de l'ensemble des activités de cœliochirurgie. Le mode de recrutement le plus courant a été la référence (73,5 % des cas).

L'âge moyen des patients était 45 ans avec des extrêmes de 8 et 80 ans. Le sexe ratio était de 0,5 en faveur des femmes (67 % des cas). L'indice de masse corporelle (IMC) était supérieur à 25 Kg/m² pour 47,4 % des patients. Le mode de révélation de la cholécystite lithiasique a été brutal dans 61 % des cas. Le siège le plus fréquent de la douleur était l'hypochondre droit (79,1 % des cas).

Une tare drépanocytaire était retrouvée chez 78 patients (22,9 % des cas).

La répartition selon la classe ASA montrait 253 malades de classe ASA I (74,4 %), 84 malades de classe ASA II (24,7 %), et 6 malades (1,8 %) de classe ASA III.

La paroi vésiculaire paraissait mince dans 64,4 % des cas (219 malades). Il s'agissait de cholécystite chronique dans 32,6 % des cas (111 malades) et de pyocholécyste dans 3 % des cas (10 malades).

La vésicule biliaire était adhérente aux structures de voisinage dans 45,3 % des cas (154 malades) rendant difficile la cholécystectomie. Le foie avait un aspect de stéatose chez 40 patients (11,8 % des cas).

Les adhérences sous hépatiques, cholécysto-gastriques ou cholécysto-épiploïques ont été source de difficultés opératoires dans 179 cas (52,6 %). Une hémorragie du lit vésiculaire est survenue chez 16 malades (4,7 %).

Les variations anatomiques suivantes ont été observées :

- Artère hépatique droite antérieure au conduit cystique (2 cas).
- Artère cystique double (1 cas).
- Canal cystique long et tortueux prêtant à confusion avec le conduit cholédoque (3 cas).
- Conduit cystique très court (1 cas)

L'ablation de la vésicule du lit hépatique a été rétrograde dans 271 cas (80 %) et antérograde dans 69 cas (20 %).

Une conversion en laparotomie a été faite chez 18 patients (5,3 % des cas). Les causes de conversion se résumaient en lithiases de la voie biliaire principale (12 cas), adhérences fortes (5 cas), hémorragies du lit vésiculaire (1 cas).

Trois cas (0,3 %) de blessure accidentelle d'une artère pariétale par pointe de trocart dans l'hypochondre droit et une hémorragie importante du lit vésiculaire (1 cas) ont été enregistrés.

La durée de l'intervention en dehors de toute conversion, de la première incision au dernier point de suture a été en moyenne de 66 min avec des extrêmes de 25 min et 160 min. La durée moyenne d'hospitalisation post opératoire a été de 2 jours.

Les suites opératoires ont été simples pour 320 malades. Des complications post opératoires ont été observées chez 20 malades (5,88 % des cas). Les complications ont été chirurgicales dans 2 cas (plaies de la voie biliaire traitées par suture) et médicales dans 18 cas (5,29 %) dont 15 en rapport avec la drépanocytose. Il n'y a pas eu d'infection sur site opératoire, ni d'éventration sur orifice de trocart. Les complications en rapport avec la drépanocytose étaient les suivantes : crise vaso-occlusive (8 ; 10,25 %), hémolyse aiguë (5 ; 6,41 %), syndrome thoracique aigu (1 ; 1,28 %), priapisme (1 ; 1,28 %). Quatre malades sont décédés (1,2 %). Les quatre décès étaient liés à une insuffisance rénale aiguë chez deux drépanocytaires, une hématomérose de grande abondance et une embolie pulmonaire.

335 patients ont été revus à 1 mois. Ils ne présentaient aucune symptomatologie.

Après 11 ans de pratique aucun patient n'a été revu pour une hernie incisionnelle.

Discussion

Critiques de la méthodologie

La cholangiographie per opératoire et la cholédocoscopia ne sont pas encore disponibles au Mali. La recherche peropéra-

toire de lithiase de la voie biliaire principale, n'est pas possible dans le service.

Fréquence

Pendant les 132 mois d'étude, la cholécystectomie laparoscopique a occupé avec 340 cas, 25,28 % des 1345 interventions de cœliochirurgie réalisées, soit la seconde position après la néosalpingostomie (63,57 %) et devant l'appendicectomie laparoscopique en 3e place (11,15 %). La fréquence de cette pratique dans le service semble en progression : 16,04 % pour les 21 premiers mois (2), 20,09 % pour les 121 mois de pratique (3). Ceci peut s'expliquer par le fait que nous étions le seul service de cœliochirurgie, ce qui nous donnait un recrutement particulier. Les fréquences de la lithiase biliaire retrouvées dans la littérature africaine sont toutes relatives, réalisées très souvent à l'échelle d'un seul service. Ainsi à Madagascar, en 2001, Raveloson (4) a colligé 17 cas sur une période de 36 mois. Au Bénin, Mèhinto et collaborateurs en 2005 ont colligé 76 cas de lithiase biliaire sur une période de 180 mois à Cotonou (5).

Facteurs favorisants et facteurs de risque de la lithiase biliaire

La moyenne d'âge des patients dans les différentes séries africaines (8,9) et européennes (6,7) varie de 42 ans à 60 ans. L'obésité est décrite comme facteur favorisante de la lithiase vésiculaire. Lorsque le poids réel dépasse de 20 % le poids théorique, la prévalence de la lithiase biliaire serait 2 fois supérieure à celle attendue (10). Un indice de masse corporelle (IMC) supérieur à 25 Kg/m² a été noté chez 47,4 % des patients de notre série, proche des 45,18 % retrouvés par Raveloson (4).

Grossesse et multiparité sont des facteurs de risque bien connus (10). Le sex-ratio de 0,50 en faveur des femmes répond à la classique influence hormonale dans la survenue de la lithiase biliaire.

Nous avons enregistré 78 malades (22,9 %) drépanocytaires toutes formes confondues. La fréquence de l'hémoglobine S dans la population générale au Mali atteint 13 % (11). Ces malades, très souvent jeunes, d'âge inférieur à 20 ans nous ont été référés par le Centre de Recherche et de Lutte contre la Drépanocytose (CRLD) ouvert depuis 2009 à Bamako.

Aspects cliniques

Le motif de consultation le plus fréquent en cas de cholécystite lithiasique était la douleur retrouvée dans 77,9 % des cas dans cette étude. Ce taux est comparable à ceux d'études antérieures dans le même service (3) et de la série béninoise (5) à Cotonou 68 % (p=0,07). Des auteurs français (12) rapportent 78,8 % de colique hépatique alors que les auteurs malgaches (4) recensent ce signe dans 100 % des cas.

L'examen physique de l'abdomen était pauvre sinon muet dans 23,2 % des cas. Il s'agissait de malades dont la crise douloureuse avait été traitée en amont de la référence en chirurgie. Le signe de Murphy a été trouvé dans 42,4 % des cas. Il s'agit d'un signe majeur de la phase aigüe de l'inflammation de la vésicule, absent ou discret dans les cholécystites refroidies.

L'examen échographique de l'abdomen, accessible de par son coût est l'examen diagnostique de référence au vu de sa sensibilité et de sa spécificité (13). Il a été demandé et réalisé dans tous les cas, permettant d'objectiver 64,7 % de lithiases vésiculaires simples et 32,4 % de cholécystites lithiasiques. Cet examen a été répétitif dans les cas de suspicion clinique ou biologique de lithiase de la voie biliaire principale.

Aspects techniques de la procédure de cholécystectomie

En chirurgie laparoscopique, 50 % des accidents graves surviendraient essentiellement lors de la ponction à l'aiguille de Veress pour la création du pneumopéritoine et la mise en place du premier trocart (14). L'open cœlioscopia est la règle dans notre pratique, et tous les trocarts sont placés sous vision directe. Aucun accident n'a été déploré lors de l'introduction du premier trocart.

L'aspect inflammatoire ou non inflammatoire de la vésicule biliaire à l'exploration peut être indicatif des difficultés ou de la facilité de l'intervention. Des adhérences anciennes et serrées chez 30 % des malades ont rendu difficile l'intervention du fait d'une adhésiolyse difficile. De même la dissection des vésicules sclérotrophiques fortement encastrées dans le lit vésiculaire, peut entraîner des saignements. Dans 21,2 % des cas, la vésicule était le siège d'une inflammation aiguë avec des adhérences jeunes et lâches dont la dissection était facile. Ce fait avait déjà été noté dans une série précédente dans le service (2). Notre attitude est d'opérer chaque fois que cela est possible, les cholécystites aiguës avant la 72ème heure.

Une dissection minutieuse et prudente au crochet a été faite dans les cas de pycholécyste (10 cas), prévenant l'ouverture accidentelle de la vésicule et l'ensemencement microbien péritonéal.

La fréquence de survenue des plaies biliaires varie de 0,2 à 0,6 % et seulement 29 % de ces lésions sont reconnues en per opératoire (14). Certaines de ces lésions iatrogènes passent inaperçues et sont reconnues en période post opératoire dans près de 0,1 % des cas (15). Enregistrées deux fois dans cette étude, elles ont entraîné une péritonite biliaire traitée par laparotomie après réadmission des patients. Meyer (7) et Pessaux (16) rapportent des taux de complications chirurgicales post opératoires respectives de 4 % et 12,5 %. Nous insistons sur la pratique d'une échographie abdominale de contrôle à la recherche d'une collection sous hépatique, voire d'un second look, en cas de douleurs post opératoires résistantes à un antalgique de palier 2.

Les nombreuses variations anatomiques du pédicule cystique et de la voie biliaire principale font que nous évitons toute section avant une vision claire du pédicule vésiculaire. La section du canal cystique et de l'artère n'est faite qu'après une présentation anatomique claire. La dissection du triangle de Calot est un temps essentiel de la cholécystectomie.

La fréquence des hémorragies compliquant la cholécystectomie sous cœlioscopia semble rare, variant de 0,17 à 1,3 % (15,17). Les causes les plus fréquentes sont les plaies de l'artère cystique, les saignements du lit vésiculaire. La maîtrise des saignements implique une vision claire du champ opératoire par lavage-aspiration, la compression hémostatique parfois à l'aide d'une compresse, suivie de l'hémostase par la pose de clip, la coagulation ou la ligature.

Les perforations accidentelles de la vésicule biliaire imposent la recherche de lithiases perdues ainsi qu'une toilette péritonéale minutieuse.

Les cas de conversion ont surtout été observés en début d'expérience (5,3 %). Les raisons qui ont sous-tendu ces conversions ont été parfois des pannes techniques (aspiration, électricité ...) et aussi l'application de notre principe qui veut qu'on convertisse chaque fois qu'une procédure n'avance pas après 30 minutes. Dans notre service la conversion n'est pas un échec mais une sécurité supplémentaire. Le taux de conversion diminuerait avec l'expérience de l'équipe selon Randoux (18). Dans notre expérience le compagnonnage a contribué à neutraliser les accidents de la courbe d'apprentissage. La cholangiographie per opératoire est nécessaire à la recherche de calcul de la voie biliaire principale. Dans notre série 0,3 % de lithiase méconnue du cholédoque traduit la

rareté de cette pathologie. Elle permet aussi d'éviter des blessures graves des voies biliaires. Elle n'est pas encore pratiquée au Mali par manque d'équipements.

Une durée moyenne d'intervention de 66 minutes a été chronométrée de la première incision au dernier point de suture cutanée. Variable de 57 à 86 min chez des auteurs africains (19,20) en début d'expérience, contre 46 min dans des séries européennes (6,7,21). A niveau égal d'expérience, la mauvaise qualité des instruments augmente la durée de l'intervention. Certaines difficultés opératoires concourent à augmenter la durée opératoire. C'est le cas des adhérences importantes et des vésicules sclérotrophiques.

Suites immédiates

Les suites immédiates ont été simples dans 94,11 %, résidant dans l'absence de douleurs, de fièvre ou de vomissement. La durée moyenne du séjour hospitalier de 2 jours post opératoire est proche de celle relevée dans diverses séries, variant de 2 à 5 jours (9,8,7,22,24). L'absence de douleur ou sa faible intensité, contribue au confort post opératoire. C'est probablement une raison du court séjour post opératoire. Les suites étaient simples pour 335/340 malades revus un mois après l'intervention (98,5 % des cas).

Morbidité

La cholécystectomie laparoscopique revêt un caractère particulier chez le sujet drépanocytaire surtout homozygote (23). Au cours de la préparation préopératoire, une attention particulière a été accordée à la prévention des complications comme les crises d'hémolyse aiguë, les crises vaso-occlusives, le syndrome thoracique aigu, le priapisme. La prise en charge de ces malades implique une nécessaire concertation entre médecin spécialiste de la drépanocytose, anesthésiste et chirurgien. Cette concertation péri opératoire permet la prévention, le diagnostic et le traitement rapide de ces complications.

Les complications les plus graves sont survenues dans la plus part des cas chez les drépanocytaires. Pour cela, notre attitude est de proposer la cholécystectomie préventive chez les drépanocytaires porteurs de lithiase biliaire non symptomatique.

Mortalité

La mortalité des cholécystectomies par voie laparoscopique ne dépasserait pas 1,2 % (6). Certains auteurs rapportent une mortalité nulle (7,17,22,24). Elle varierait de 0,1 à 0,4 % dans d'autres séries, dépendante du niveau d'expérience de l'équipe (25). Les 4 décès survenus dans notre série correspondent à un taux de 1,2 % dont la moitié était liée aux comorbidités. Une bonne expérience de la cœlioscopie et un compagnonnage en début d'expérience ont permis de réduire la morbidité et la mortalité dans notre pratique.

Conclusion

La cholécystectomie laparoscopique a largement fait ses preuves dans notre pays. Dans notre environnement médical modeste, elle est comparable dans ses résultats à ceux de la littérature internationale. Elle nécessite un équipement basique actuellement peu cher. Ses avantages en termes de durée de séjour, de diminution de la douleur postopératoire, d'absence d'infection du site opératoire, d'événement et de diminution du coût de la prise en charge sont plus nets dans un pays pauvre comme le Mali. Elle mérite d'être largement développée dans les pays en voie de développement où plus

qu'ailleurs, ses avantages justifient sa place de Gold Standard.

Références

1. MOURET P. From the first laparoscopic cholecystectomy to the frontiers of laparoscopic surgery. *Digest Surg* 1991 ; 8:124-5.
2. ZZ SANOGO, D SANGARE, L SOUMARE, S YENA et al. Cholécystectomie laparoscopique : 30 premiers cas de Bamako. *Mali Méd* 2006 ;21(2) : 15-22.
3. ZZ SANOGO, SD SANOGO, AK KOÏTA, M CAMARA, S KOUMARÉ, S KEÏTA, D SANOGO, MA OUATTARA, D DOUMBIA, S TOGO, S YÉNA, D SANGARÉ. Cholécystectomie laparoscopique : les 236 cas de Bamako. *J Afr Chir Digest* 2012;12 (1) : 1291-1296.
4. RAVELOSON JR, TOVONE GX, AHMAD A, RABENJAMINA FR, RASO-LOSOA J, RAMAROKOTO JR, RAZAFINDRAMBOA H, GIZY RD. Résultats de la cholécystectomie laparoscopique au Centre Hospitalier de Soavinandriana. *J Med Ther* 1999; 2:11-12.
5. DK MEHINTO, AB 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.
6. ARNAUD JP, CASA C, BRUANT P, POUSETT JP, GEORGE AC, BERGAMASCHI R, RONCERAY J. Cholécystectomie par cœlioscopie : à propos de 126 cas. *Ann Chir* 1993 ;47(4) : 307-310.
7. MEYER C, DE MANZINI N, RHOR S, THIRY CL, PERIM-KALIL FC, BACHELIER-BILLOT C. 1000 cas de cholécystectomie : 500 par laparoscopie versus 500 par laparotomie. *J Chir* 1993 ; 130(12) : 501-506.
8. SANI R, BOUKARI BAOUA M HAROUNA Y, BEN ISSA O, BAZIRA L. Évaluation du traitement de la lithiase biliaire à l'Hôpital National de Niamey. *Revue de 136 observations. Med d'Afr Noire* 2007 ;54 (2) : 103-109.
9. B FALL, PS DIOP, JM NDOYE. La cholécystectomie laparoscopique, un autre traitement de la lithiase biliaire dans un pays pauvre. *Journal de Cœliochirurgie* 2010 ;75:45-49.
10. ERLINER S. Physiopathologie, épidémiologie et histoire naturelle de la lithiase biliaire. *Encycl. Méd Chir (Paris, France) 7074 A10, 9 -1986, 10 p.*
11. H SANGHO, HD KEÏTA, AS KEÏTA, FY DIARRA, B BELEMOU, A DIA, M TRAORE, F KEÏTA, A DIARRA, B DIAKITE, D DIALLO, T SIDIBE. Enquête cap des ménages sur la prise en charge de l'enfant drépanocytaire à Bamako. *Mali Méd* 2009 ;24(3) : 52-56.
12. GUILLAUME P, PERSIANI R. Le risque de plaies biliaires au cours de la cholécystectomie par laparoscopie. *J Chir* 2003 ; 141:343-353.
13. CARLO L ROSEN, DAVID F M BROWN, YUCHIAO CHANG, CHRIS MOORE, NATHAN J AVERILL, LAUREN J ARKOFF, CHARLES J MCCABE, AND RICHARD E WOLFE. Ultrasonography by Emergency Physicians in Patients With Suspected Cholecystitis. *Am J Emerg Med* 2001; 19:32-36
14. ROUGÉ C, TUECH JJ, CASA C, ARNAUD JP. L'obligation de moyens en chirurgie laparoscopique : cas particulier de la cholécystectomie. *J Chir* 1997 ;134 (5-6) : 258-263.
15. GIGOT JF, ETIENNE J, AERTS R and al. The dramatic reality of biliary tract injury during laparoscopic cholecystectomy: an anonymous multicentric Belgian survey of 65 patients. *Surg Endosc* 1997;11:1171-1178.
16. PESSAUX P, TUECH JJ, REGENET N, FAUVET R, BOYER J, ARNAUD JP. Cholécystectomie laparoscopique dans le traitement des cholécystites aiguës. Étude prospective non randomisée. *Gastroenterol Clin Biol* 2000;24:400-403.
17. BELGHITI J. Résultats de la cholécystectomie par cœlioscopie. *Gastroenterol Clin Biol* 1994; 18 : 1000-1004.
18. RANDOUX O, DESROUSSEAU B. La laparotomie de conversion au cours des cholécystectomies par cœlioscopie. *J Chir* 1992 ;129 (12) : 519-22.
19. DIOP PS, NDOYE JM, KA I, FALL B. Cholécystectomie par voie laparoscopique. Une série dakaraise, à propos de 84 cas. *Médecine d'Afrique Noire* 2009 ;56(11) : 592-96.
20. P OWONO, L MINGOUTAUD, M LIMOUKOU, L IVALA, NGUEMA MWE, U NGABOU, JR NZENZE. Cholécystectomie par laparoscopie. Expérience du Centre Hospitalier de Libreville, à propos de 25 cas. *Médecine d'Afrique Noire* 2008 ;55(5) : 285-92.
21. MARESCAUX J, EVRARD S, KELLER P, MIRANDA E, MUTTER D, HAAFTEN KV. La cholécystectomie par cœliovidéoest-elle dangereuse en période d'initiation. *Gastroenterol Clin Biol* 1992;16 : 875-878.
22. DUALÉ C, BOLANDARD F, DUBAN P, MISSION JP, SCHOEFLER P. Conséquences physiopathologiques de la chirurgie cœlioscopique.

- Ann Chir 2001 ; 126:508-14.
23. ZZ SANOGO, SD SANOGO, AK KOÏTA, M CAMARA, S KOUMARÉ, S KEÏTA, D DOUMBIA, MA OUATTARA, S TOGO, S YÉNA, D SANGARÉ. Cholécystectomie laparoscopique et drépanocytose. *J Afr Chir Digest* 2011; 11(2) : 1211-16.
 24. FABRE JM, QUENET F, BALMES M, DOMERGUE J, BAUMEL H. Évaluation de la cholécystectomie laparoscopique dans les lithiases vésiculaires simples et compliquées. *Méd Chir Dig* 1993 ;22:185-186.
 25. RANDOUX O, DESROUSSEAUX B. La laparotomie de conversion au cours des cholécystectomies par cœlioscopie. *J Chir* 1992 ; 129 (12) : 519-22.