



Cholécystite aiguë : prise en charge et facteurs pronostiques au service de chirurgie générale de l'hôpital national Ignace Deen CHU de Conakry.

Acute Cholecystitis: Management and Prognostic Factors in the General Surgery Department of the Ignace Deen CHU National Hospital in Conakry.

Koundouno AM¹, Oulare I³, Kondano S Y³, Konate A³, Delamou K R³ Kamano F Y⁴, Soumaoro LT³, Diallo A.A², Diakite SY², Doumbouya M¹, Koundouno S¹, Koundouno S A¹, Fofana H³, Toure A³.

¹Chirurgie générale et viscérale de l'Hôpital Régional de Kankan

²Chirurgie générale de l'hôpital national Donka, CHU de Conakry

³Chirurgie générale de l'hôpital national Ignace Deen, CHU de Conakry

⁴Imagerie de l'hôpital national Ignace Deen, CHU de Conakry

DOI : <https://doi.org/10.52845/mcrr/2024/07-08-1>

Resume : Introduction: Le but de cette étude était de contribuer à l'amélioration de la prise en charge et d'analyser les facteurs pronostiques des cholécystites aiguës.

Matériel et méthodes: Il s'agissait d'une étude rétrospective de type descriptif de 10 ans, portant sur tous les cas de cholécystites aiguës admis et opérés au service de chirurgie générale de l'hôpital national Ignace Deen de Conakry. **Résultats:** Cent trente – deux cas de cholécystite aiguë ont été colligés, représentant 1,50 % des urgences chirurgicales abdominales. L'âge moyen des patients était de 41,5 ans. La tranche d'âge comprise entre 26 et 50 ans était la plus concernée (50,8 %). Une prédominance féminine a été notée (59,8 %) avec un sex-ratio de 0,67. Les ménagères étaient les plus concernées (38,6%). Le régime gras (98,5 %), l'obésité (6,8 %), les maladies hémolytiques (1,5 %), la multiparité (17,4 %) ont été les facteurs prédisposant les plus observés. La douleur spontanée à l'hypocondre droit, la fièvre (87,9%) et le signe de Murphy étaient présents chez tous les patients. L'échographie a été réalisée chez tous les malades. L'aspect de la vésicule biliaire était congestif dans 104 cas (78,8 %) et chronique dans 21,2% des cas. Les suites opératoires ont été simples dans 125 cas, soit 94,7% avec une morbidité de 5,3% et une mortalité de 1,5 %. Les facteurs de mauvais pronostiques étaient le délai de consultation et l'existence des tares chez les patients âgés.

Conclusion: la cholécystite aiguë est une urgence médico-chirurgicale. Le diagnostic échographique et la prise en charge précoce permettent la bonne gestion des cas de cholécystite aiguë.

Mots clés: cholécystite aiguë, cholécystectomie, facteurs pronostiques, chirurgie générale, Ignace Deen.

Abstract: Purpose: The aim of this study was to improve the treatment of acute cholecystitis and to analyze its prognostic factors.

Material and methods: this was a 10-year retrospective study covering all cases of acute cholecystitis admitted to the Department of General Surgery, Ignace Deen National Hospital, Conakry. Variables examined included sociodemographic, treatment, and prognostic factors.

Results: there were 132 cases of acute cholecystitis, accounting for 1.50% of abdominal surgical emergencies. The average age of the patients was 41.5 years. The age group between 26 and 50 years was most affected (50.8%). Women accounted for the majority (59.8%), with a sex ratio of 0.67. Housewives were most commonly affected (38.6%). High-fat diet (98.5%), obesity (6.8%), hemolytic disease (1.5%), and multiple births (17.4%) were the most common predisposing factors. All patients presented spontaneous right hypochondrium pain, and positive Murphy's sign. The fever was present in 87.9% of cases, and ultrasound examination was performed in all patients. Gallbladder congestion was found in 104 patients (78.8%), and chronic gallbladder was found in 21.2%. The post-operative period was favorable in 125 patients (94.7%), with a morbidity rate of 5.3% and a mortality rate of 1.5%. Poor prognostic factors were the time to medical consultation and the presence of comorbidities in elderly patients. **Conclusion:** Acute cholecystitis is a medical and surgical emergency. Ultrasound diagnosis and early management of acute cholecystitis are key to its successful management.

Key words: acute cholecystitis, cholecystectomy, prognostic factors, general surgery, Ignace Deen.

INTRODUCTION

la cholécystite aiguë est une inflammation aiguë de la paroi vésiculaire plus ou moins associée à une infection de son contenu [1]. Il s'agit d'une urgence médico-chirurgicale fréquente, secondaire à un enclavement calculeux au niveau du col de la vésicule biliaire ou du canal cystique dans 90% des cas et alithiasique dans 10% des cas [2]. C'est donc une pathologie fréquente, souvent latente mais pouvant être à l'origine d'une symptomatologie riche et variée [3]. Son diagnostic repose sur trois critères : cliniques, biologiques et

radiologiques [1]. Les progrès technologiques ont permis aux modalités d'imagerie de devenir plus utiles dans le diagnostic des troubles hépatobiliaires et pancréatiques dont l'échographie occupe la première place [4].

Les traitements admis de la cholécystite aiguë sont chirurgicaux : de la cholécystostomie percutanée sous anesthésie locale à la cholécystectomie laparoscopique. Le choix du traitement dépend du terrain et des facteurs de risque associés [4]

La cholécystectomie laparoscopique précoce à froid est considérée comme étant le gold standard dans le traitement chirurgical de la lithiase vésiculaire symptomatique et ses complications [6, 7, 8] et cela a été validé par au moins 38 études randomisées comparant la cholécystectomie par laparotomie versus coelioscopie puis rapportées dans une méta-analyse de la Cochrane Database en 2006 [1, 9]. Et, son indication dans nos pays a été freinée par les difficultés d'acquisition du matériel, de la formation du personnel médical et paramédical à son usage et à sa maintenance [10]. Aux États-Unis Daniak CN et coll [11] ont colligé en 2008, 70 cas de cholécystite aiguë en 3 ans dans le Norwalk Hospital avec un taux de morbi – mortalité de 15,6 %

En Tunisie Zaafouri H et Coll [12] en 2017 ont effectué 67 cholécystectomies ambulatoires au service de chirurgie générale de l'hôpital Habib Thameur sur une période de 10 mois.

En Guinée Diallo AT et Coll [13] en 2010 ont colligé 73 cas de cholécystite aiguë lithiasique au service de chirurgie générale de l'hôpital national Ignace Deen de Conakry en 6 ans.

Le but de cette étude était de contribuer à l'amélioration de la prise en charge et d'analyser les facteurs pronostiques des cholécystites aiguës dans le service de chirurgie générale de l'hôpital national Ignace Deen

MATERIEL ET METHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective de type descriptif et analytique de 10 ans, de janvier 2011 à Décembre 2020 portant sur l'ensemble des dossiers de patients admis et

opérés dans le service de chirurgie générale de l'Hôpital National Ignace Deen pour cholécystites aiguës durant la période d'étude. Nous avons inclus dans cette étude, tous les dossiers des patients admis et opérés pour cholécystite aiguë quel que soit l'étiologie, l'âge et la provenance et les dossiers incomplets ne comportant pas de compte rendu opératoire et de données sur le suivi ont été exclus. Pendant la collecte nous avons procédé à un recrutement exhaustif de tous les cas de cholécystites aiguës diagnostiqués et traités dans le service de chirurgie générale de l'Hôpital National Ignace Deen durant la période d'étude

Nos variables d'étude furent qualitatives et quantitatives réparties en données épidémiologiques, sociodémographiques, thérapeutiques et pronostiques.

Nos données ont été collectées à l'aide d'une fiche de collecte préétablie, l'analyse a été faite à l'aide du logiciel Epi info 7.2.5.0. Nos résultats ont été exprimés sous forme de moyenne et d'écart-type pour les variables quantitatives, pour les variables qualitatives nous avons calculé les pourcentages.

Dans la détermination des facteurs pronostiques, le Test de Khi carré (χ^2) a été utilisé, et toute variable dont la P – Value était inférieure à 0,05 était significative.

Conflit d'intérêt: nous avons aucun conflit d'intérêt

RESULTATS

Sur un total de 9860 patients opérés de l'abdomen, 169 soit 1,70% étaient les cholécystites aiguës parmi lesquelles nous avons 132 soit 78,10% répondaient à nos critères de sélection et 37 cas soit 21,9% étaient exclus.

Tableau I : Répartition des patients selon les caractéristiques sociodémographiques

Caractéristiques socio démographiques	Effectif (N =132)	Pourcentage
Tranches d'âges (ans)		
≤ 25	25	18,9
26 – 50	67	50,8
51 – 75	35	26,5
> 75	5	3,8
Age moyen : 41,5 ± 17,32 ans		Extrêmes : 4 ans et 80 ans
Sexe		
Masculin	53	40,2
Féminin	79	59,8
	Sex-ratio H/F	0,67
Provenance		
Zone rurale	17	12,9
Zone urbaine	115	87,1
Catégorie socio-professionnelle		
Ménagères	51	38,6
Ouvriers	47	35,6
Elèves/Étudiants	20	15,2
Salariés	14	10,6

Facteurs favorisants: un régime alimentaire riche en graisse a été noté chez 130 patients soit 98,5% ; l'âge supérieur à 40 ans chez 47,7% (n=63) des cas, 17,4 cas de femmes

multipares (n=23), l'obésité chez 9 patients soit 6,8 % et 2 cas soit de drépanocytose 1,5%

Pathologies associées: A cette cholécystite aiguë étaient associés 6 cas (4,6%) d'HTA, 2 cas (1,5%) de diabète, 2 cas (1,5) de gastrite et 1 cas d'hépatite.

Délai de consultation: nous avons noté un délai moyen de 48,2 heures ; 52 cas soit 39,4% ont consulté entre 49 et 72 heures et 27%(n=36) au-delà de 72 heures.

L'échographie abdominale a montré un épaississement de la paroi associé aux calculs dans 97,7%, 70,5% avaient un Murphy échographique.

Sur le plan de l'état général, 95,4% des patients étaient classés ASA I.

La laparotomie a été pratiquée chez tous les patients dont 127 cas soit 96,2% de la Laparotomie médiane sus et sous ombilicale ; 4 cas (3%) d'incision sous costale droite. En

peropératoire la cholécystectomie a été rétrograde dans 75% (n=99) et Antégrade dans 25% (n=33).

Un traitement médical était fait de Céphalosporines de 3^{ème} génération, de métronidazole perfusable et d'antalgiques (paracétamol perfusable et tramadol) en dehors des patients avec comorbidités qui ont bénéficié d'autre traitement spécifique.

Les suites opératoires ont été simples dans 94,7% et compliquées dans 5,3% dont 4,5% d'infection du site opératoire. Deux patients sont décédés dont 1 cas sur terrain d'obésité et d'HTA dans un tableau de choc hémorragique, et le second dans un tableau de choc septique sur terrain de diabète. La durée moyenne de séjours de nos patients a été de 11,8 jours environ.

Tableau II: Analyse des facteurs pronostiques

Facteurs Pronostiques		Evolution (N = 132)		χ^2	P Value
		Favorable (n = 123)	Défavorable (n = 9)		
Genre	M	50 (94,3)	3 (05,7)	0,21	0,4886
	F	73 (92,4)	6 (07,6)		
Age (ans)	< 42	45 (100)	00 (00,0)	0,11	0,01000
	≥ 42	78 (89,6)	9 (10,4)		
Morbidity	Oui	1 (10)	9 (90)	0,71	0,00066
	Non	122 (100)	00 (00,0)		
Délai de consultation (en heure)	< 48	00 (00,0)	00 (00,0)	0,12	0,00349
	≥ 48	123 (93,2)	9 (06,8)		
Etiologies	Lithiasique	99 (98)	2 (02,0)	0,31	0,06934
	Alithiasique	24 (77,4)	7 (22,6)		

DISCUSSION

Nous avons colligé 132 cas (1,5%) de cholécystites aiguës de 9860 pathologie chirurgicale abdominales opérées sur une période de 10 ans dans le service de chirurgie générale de l'hôpital national Ignace Deen. Ce résultat est nettement supérieur à celui rapporté par James Didier L et coll [12] au Niger en 2018 qui avaient retrouvé 105 cas (0,35 %) de cholécystites aiguës sur une période de 10 ans.

Les calculs biliaires sont très rarement observés avant l'âge de 10 ans [67], et moins de 5 % des cholécystectomies sont effectués avant l'âge de 20 ans, c'est donc une pathologie de l'adulte, car d'après une étude, pour 800 adultes recensés pour une lithiase biliaire, on ne trouve qu'un enfant ou un adolescent atteint [68].

Les études épidémiologiques de Framingham aux États-Unis et celles réalisées en Taiwan, sur la prévalence de la lithiase, confirment que la prévalence et l'incidence de la lithiase augmentent avec l'âge et indiquent que la majorité des diagnostics de lithiases biliaires sont portés entre 50 et 70 ans [69].

L'âge moyen dans notre série était de 41,5 ans ce qui ne diffère pas des données de la littérature africaine où l'âge moyen varie autour de 44 ans [8, 12]. L'âge moyen plus jeune dans le contexte africain s'expliquerait par la jeunesse de la population générale [8, 12].

La cholécystite aiguë est 2 à 3 fois plus fréquente chez la femme que chez l'homme aussi bien en Occident qu'en Afrique [72] liée à l'action des hormones sexuelles féminines, à l'utilisation des contraceptifs oraux [73], à l'oestrogénothérapie et à la grossesse [74, 75]. La même tendance a été observée dans notre série.

Plusieurs facteurs favorisant la cholécystite aiguë sont notés dans la littérature qui sont des régimes hypercaloriques [7, 78] et riches en acides gras polyinsaturés [76], la mauvaise répartition des repas dans la journée [77], l'obésité [46], la drépanocytose [79, 80] et la multiparité [83].

Ces mêmes facteurs ont été trouvés avec des proportions variables dans notre série.

La lithiase biliaire est une complication fréquente de l'hémolyse chronique que provoque la drépanocytose [81, 82]. La fréquence de cette lithiase est plus élevée chez les homozygotes à cause de l'importance de l'hémolyse chronique chez ces derniers [84, 85].

La défense et le signe de Murphy étaient présents chez tous nos patients. Daniak CN et coll [14] aux USA en 2008 ont rapporté une défense dans (51,4 %) et le signe de Murphy clinique dans (25,7%). Rahman [45] Au Nigéria en 2005 ont rapporté respectivement (65,2%) et (44,2%) de défense et de Murphy clinique chez leurs patients.

Le diabète et l'HTA ont été les comorbidités fréquemment rapportés dans notre série. Palermo M et coll [86] en

Argentine en 2013, et de Cho JY et coll [15] aux USA en 2010 ont rapporté que la lithiase biliaire survenait sur les terrains de diabète et d'hypertension dans respectivement (6,6%) et (9,7%).

L'échographie a une sensibilité de (95,6%) et une spécificité de (75%) pour la cholécystite [26].

Elle a été suffisante pour confirmer la cholécystite aiguë dans notre étude et celles plusieurs autres auteurs [8 ; 14 ; 89].

Le traitement de la cholécystite aiguë est médico-chirurgical. Des meilleurs résultats sont obtenus si les patients sont opérés tôt [14]. Par contre si la prise en charge chirurgicale en urgence est retardée cela accroît les risques de complications per et post opératoires, une augmentation du séjour hospitalier et un taux élevé de conversion pendant la laparoscopie [14].

Aux États-Unis et dans certains centres européens la cholécystectomie laparoscopique est pratiquée en ambulatoire [100]. Ce n'est pas le cas pour le moment dans notre contexte. Tous nos patients avaient bénéficié d'une laparotomie.

La cholécystectomie laparoscopique précoce est considérée par certains auteurs comme le « gold-standard » pour le traitement de référence de la cholécystite et de la lithiase vésiculaire symptomatique [10, 11]. Elle réalise le rêve des chirurgiens et des malades qui est d'opérer sans laisser de cicatrice [90].

La cholécystectomie rétrograde reste la technique de référence en chirurgie laparoscopique et la plus fréquemment utilisée [52, 91] car elle est considérée comme étant la technique sûre du fait du contrôle premier du triangle de Calot l'une des principales complications peropératoire. Toutefois le mode de cholécystectomie, antérograde ou rétrograde, peut résulter soit d'un choix délibéré de l'opérateur, soit des conditions qui lui sont imposées, découvertes en peropératoire ou suspectées en préopératoire [92, 93].

Les suites opératoires immédiates ont été simples dans (94,7%) des cas.

La morbidité enregistrée dans notre série était de (5,3%). Ce résultat corrobore à celui de Al-Mulhim et coll [94] en Arabie Saoudite en 2008 qui ont retrouvé un taux de morbidité de (6%).

Le taux de mortalité dans notre série corrobore avec celle de la littérature où cette mortalité varie entre 0 et 7,6 % [8, 16]. La durée moyenne de séjour hospitalier était de 11,8 jours. Valeur statistiquement supérieure à celle de la littérature [12, 95]. L'augmentation de la durée moyenne de séjour hospitalier dans notre service s'explique par la pratique de la laparotomie nécessitant une hospitalisation et quelques complications infectieuses enregistrées.

Après l'analyse des différentes variables concernant les facteurs pronostiques, il en ressort que le délai de consultation et l'existence des tares chez les malades âgés étaient statistiquement significatifs. Notre résultat est identique à celui retrouvé par Vibert E et coll [4] en France en

2001. Par contre, Sadok T et coll [97] à Marrakech en 2019, Andrea Tufo et coll [98] en Angleterre en 2021, Nikfarjam M et coll [99] en Australie en 2014 ainsi que Iyer SG et coll [96] au Singapour en 2007 ont rapporté que les facteurs de mauvais pronostic retrouvés dans leur étude étaient le mauvais état général du patient, les lésions gangréneuses, le retard diagnostic et thérapeutique.

CONCLUSION

la cholécystite aiguë est une pathologie relativement fréquente dans le service de chirurgie générale de l'hôpital national Ignace Deen de Conakry. Le régime riche en graisse, l'âge, le sexe, le terrain et certaines pathologies sont ses principaux facteurs de risque.

Le traitement chirurgical classique par laparotomie seul accessible est toujours d'actualité dans nos conditions de travail. L'existence de comorbidité, l'âge et le retard diagnostique et thérapeutique en sont ses facteurs pronostiques. Pour ainsi améliorer les stratégies de prise en charge thérapeutique, réduire les complications et la durée de séjour hospitalier, il sera pour nous avantageux d'introduire la cœliochirurgie.

REFERENCES

- [1]. Jean-Louis Payen, Fabrice Muscari : La cholécystite aiguë lithiasique, diagnostic, critère de gravité, traitement. Quand et comment chercher une lithiase de la voie biliaire principale ? Comment traiter une lithiase de la voie biliaire principale, associée ou non à une lithiase vésiculaire ? Post'U FMC-HGE 2011 ; 1 : 287 – 298
- [2]. Vania Tavares, André Mennet et Elisabeth Anderegg : Infections des voies biliaires : cholécystite et cholangite, Revue Médicale Suisse 2016 ; 12 : 1316 – 1320.
- [3]. Lachgar M, Benelkhait R, Finech B.: Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques de la lithiase biliaire au Service de chirurgie viscérale de Hôpital IbnTofail CHU Mohammed VI Marrakech.
- [4]. Steven M, Strasberg MD : Clinical practice. Acute cholecystitis. The New England Journal of Medicine 2008; 358(26): 2804 – 2811. Université de Cadi Ayyad de Marrakech 2011; 55: 1 – 3.
- [5]. Vibert E et Azoulay D : Prise en charge des cholécystites lithiasiques. La lettre de l'hépatogastroentérologue 2001 ; 5(3) : 159 – 161.
- [6]. Sangaré D, Camara M, Sanogo Z, Soumaré S, Koïta AK, Soumaré L : Cholécystectomie laparoscopique au Mali. Etat de la pratique à Bamako en 2012 : 340 cas. E – mémoire de l'Académie Nationale de Chirurgie 2015 ; 14(3) : 072 – 076.
- [7]. Davidson C, Glud C, Gurusamy KS and Coll : Early Versus delayed laparoscopic cholecystectomy for people with acute cholecystitis Cochrane Database of Systematic Reviews 2013; 3(1): 1 – 5.
- [8]. Jayaprakas R, Ringle D, MJ and Ambujam G.: Early laparoscopic cholecystectomy now the gold standard for acute cholecystitis – A comparative study on our experience. International Journal of Development Research 2018; 8(01): 18245 – 18248.

- [9]. Keus F, de Jong JAF, Gooszen HG, Van Laarhoven CJHM: Laparoscopic versus open cholecystectomy for patients with symptomatic cholelithiasis. *Cochrane Database Systematic Reviews*. 2006; 4: 1 - 153.
- [10]. James Didier L, Ide K, Adama S, Hama Y, Abdoulaye et coll: Cholécystectomie laparoscopique pour cholécystite aiguë lithiasique versus lithiase vésiculaire symptomatique. *European Scientific Journal* February 2018 ; 14(6) : 237 – 251.
- [11]. Daniak CN, Peretz D, Fine JM, Wang Y, Meinke AK, Hale WB: Factors associated with time to laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *World J Gastroenterology* 2008; 14(7): 1084 – 1090
- [12]. Haithem Zaafouri, Skander Mrad, Nizar Khedhiri, Dhafer Haddad, Ahmed Bouhafa et Anis Ben Maamer: Cholécystectomie laparoscopique ambulatoire : première expérience en Tunisie *Pan Afr Med J* 2017 ; 28 : 78
- [13]. AT, Soumaoro LT, Touré A, Conté A, H Fofana, MS Soumah. Cholécystite aiguë lithiasique : à propos de 73 cas opérés à l'hôpital National Ignace Deen de Conakry. *Revue Africaine de Chirurgie et Spécialités* 2010 ; 4(7) : 26 – 29.
- [14]. Frybova B, Drabek J, Lochmannova J and coll.: Cholelithiasis and choledocholithiasis in children; risk factors for development. *Journal Plos One* 2018; 1: 1 – 11.
- [15]. Hager JL, Hechenleitner P and coll: Cholelithiasis in childhood and adolescence. A single center study 1988-2009. *Pediatriche Praxis* 2010; 76 (2): 265 – 276.
- [16]. Hu JH, Chen MY, Yeh CT and Coll: Effects of gender and age on prevalence of cholelithiasis in patients with chronic HCV infection *Medicine Journal* 2018; 97(22): 1 – 8.
- [17]. Figueiredo JC, Haiman C, Setiawan VW and Coll.: Sex and ethnic/racial – specific risk factors for gallbladder disease *BMC Gastroenterology* 2017; 17(153): 1 – 12.
- [18]. Bennion LJ, Ginsberg RL, Garnick MB, Bennett PH.: Effects of oral contraceptives on the gallbladder bile of normal women. *New Engl. J. Med.* 1996; 294: 189 – 192.
- [19]. Shabanzadeh DM, Holmboe SA, Sorensen LT, Linneberg A and Coll.: Are incident gallstones associated to sex – dependent changes with age? A cohort study. *Andrology* 2017; 5(5): 931 – 938.
- [20]. Kim SB, MD, PhD; Kim KH, MD; Heo J, MD and Coll.: Sex differences in prevalence and risk factors of asymptomatic cholelithiasis in Korean health screening examinee. *Medicine (Baltimore)* 2017; 96(13): 1 – 7.
- [21]. Moro PL, MD, William C, MPH, Robert HG, MD, Guillermo L: Gallstone disease in high-altitude peruvian rural populations. *The American Journal of Gastroenterology* 1999 ; 94(1) :153-158
- [22]. Walcher T, Henle MM, Mason RA and Coll: Vitamin C supplement use may protect against gallstones: an observational study on a randomly selected population. *BMC Gastroenterology Hepatol.* 2009; 9 : 74.
- [23]. Lamri-Senhadjji ML, Bouchenak M, El Kebir B, BouiadjraNB: Consommation et habitudes alimentaires chez des femmes de l'ouest algérien atteintes de lithiase cholestérolique. *Cahiers de Nutrition et de Diététique* 2004 ; 39(2) : 153-158.
- [24]. Guimaraes SVD, Gomes HLE, Cg de Oliveira and Coll.: Prevalence of Cholelithiasis in Patients with Type 2 Diabetes and Obesity in a Basic Family Health Centre in Irecê, Northeastern Brazil. *Open Journal of Endocrine and Metabolic Diseases* 2016; 6: 38 – 42.
- [25]. Parez N, Quinet B, Batut S, Grimprel E et Coll. Lithiase biliaire chez l'enfant drépanocytaire : expérience d'un hôpital pédiatrique parisien. *Arch. Pédiatr* 2001; 8: 1045 – 1049.
- [26]. Zacharia M, Amna M, Alhussayen LK and Coll.: Cholelithiasis in patients with pediatric sickle cell anemia in a Saudi Hospital. *Journal of Taibah University Medical Sciences* 2019; 14(2): 187 – 192.
- [27]. Ko CW, Beresford SA, Schulte SJ, Matsumoto AM, Lee SP. :Incidence, natural history, and risk factors for biliary sludge and stones during pregnancy *Hepatology* 2005; 41: 359-365.
- [28]. Rambaud E, Ranque B, Pouchot J, Arlet JB. : Complications lithiasiques chez les patients drépanocytaires. *La Revue de Médecine interne* 2022 ; 43(8) : 479 – 486.
- [29]. Almudaibigh AH, Alkasim FA, Ghareeb EF.: Prevalence of outcome of cholelithiasis in Children with Sickle Cell Disease at King Saud Medical City, Saudi Arabia. *Journal of applied Hematology* 2021; 14(4) : 203 – 209.
- [30]. Raquel AM, Renato SS, Fernanda B De Vito and Coll: Cholelithiasis and its complications in sickle cell disease in a university hospital. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia* 2017 ; 39(1) : 28 – 31.
- [31]. Segulier LP, Lagausie P, Benchekroun M, Napolio A.: Elective laparoscopic cholecystectomy, treatment of choice for lithiasis in children with sickle cell disease. *Surg Endosc* 2011; 15: 301 – 304.
- [32]. Rahman GA.: Cholelithiasis and cholecystitis: changing prevalence in an African community. *Journal of the national Medical Association* 2005; 97(11): 1534-1538
- [33]. Palermo M, Berkowski DE, Cordoba JP and Coll: Prevalence of cholelithiasis in Buenos Aires, Argentina. *Acta Gastroenterol Latinoam* 2013; 43: 98 – 105.
- [34]. Jai Young Cho, MD, PhD; Han HS, MD, PhD and Coll: Risk factors for Acute Cholecystitis and a Complicated Clinical Course in Patients with Symptomatic Cholelithiasis. *Arch Surg* 2010; 145(4): 329 – 333.
- [35]. Regent D, Laurent V, Meyer BL, Lefevre BC, Corby CS, Mathias J : La douleur biliaire : comment la reconnaître ? Comment l'explorer ? *Journal de Radiologie* 2006 ; 87 : 413 – 429
- [36]. Arpit Bansal, Murtaza Akhtar and Coll: A clinical study: prevalence and management of cholelithiasis. *International Surgery Journal* 2014; 1(3): 134 – 139.
- [37]. F Vandenbroucke, R Letourneau, A Roy, M Dagenais, S Bellemare, M Plasse, R Lapointe : Cholécystectomie coelioscopique ambulatoire : expérience d'un an sur des patients non sélectionnés. *Journal de Chirurgie* 2007 ; 144(3) : 215 – 218.
- [38]. Novitsky YW, Kercher KW and Coll: Advantages of mini-laparoscopic cholecystectomy vs conventional laparoscopic cholecystectomy. Results of a Prospective Randomized Trial. *Arch Surg* 2005; 140 : 1178 – 1183.

- [39]. Peitzman B, Gregory A et Marsh J.: Acute cholecystitis: When to operate and how to do it safely. *Journal of Trauma and Acute care Surgery* 2015; 78(1): 1 – 12.
- [40]. Michael D Kelly: Laparoscopic retrograde (fundus first) cholecystectomy. *BMC Surgery* 2009; 9: 19
- [41]. Gonzalez M, Toso C, Zuffery G, Roiron T et Coll. : Quand faut – il réaliser une cholécystectomie ? Une décision pas toujours simple. *Rev Med Suisse* 2006; 2 : 1586 – 1592.
- [42]. Lemuel Pran, Ravi Maharaj and Shanta Baijoo: Antegrade Versus Retrograde Cholecystectomy: What's in a Name? *J Clin Med Res* 2017; 9(1): 79
- [43]. Adulmoshen A Al – Mulhim, MD: Timing of early laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Journal of The Society of Laparoendoscopic Surgeons* 2008; 12(3): 282 – 287.
- [44]. Gonzalez-Castillo AM, Sancho-Insenser J and coll: Mortality risk estimation in acute calculous cholecystitis: beyond the Tokyo Guidelines. *World Journal of Emergency Surgery* 2021; 16:24
- [45]. Bray F, Balcaen T, Baro E et Coll : Augmentation de l'incidence des cholécystectomies associées à une pathologie biliaire en France : analyse de 807307 cholécystectomies sur 7 ans. *Journal de chirurgie viscérale* 2019 ; 153(3) : 236 – 243.
- [46]. Sadok T, Rachid MGH, Narjis Y and BenelkhaiatR : Biliary peritonitis revealing acalculous gangrenous cholecystitis. *Int Journal of Current Med and Pharmaceutical Research* 2019; 5(11): 4720 – 4721.
- [47]. Tufo A, Pisano M, Ansaloni L and Coll: Risk prediction in acute calculous cholecystitis: a systematic review and meta-analysis of prognostic factors and predictive models. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2021; 31(1): 41 – 53.
- [48]. Nikfarjam M, Yeo D, Perini M and Coll: Outcomes of cholecystectomy for treatment of acute cholecystitis in octogenarians. *ANZ J Surg* 2014; 84: 943 – 948.
- [49]. Iyer SG, Ravishankar KD, Huang E and Masud K.: Acute acalculous cholecystitis: challenging the myths. *HPB (Oxford)* 2007; 9(2): 131 – 134.