



Indications et complications des cholécystectomies par laparotomie à l'Hôpital National de Zinder.

Indications and complications of open cholecystectomy at the Zinder National Hospital.

Mamoudou Hamidou AN^{1*}, Amadou Magagi I^{1,2}, Hamidine I^{2,3}, Alio Moumouni I¹, Adamou H^{1,2}.

Reçu le 13-11-2025

Accepté le 20-12-2025

Publié le 30-01-2026

Mots-clés

Cholécystectomie, plaies des voies biliaires, complications, laparotomie, Niger.

Résumé

Introduction : la cholécystectomie est une intervention chirurgicale très pratiquée de par le monde. Si la coelioscopie est l'abord chirurgical standard, la laparotomie reste d'actualité dans notre contexte. L'objectif de ce travail était de déterminer les indications et complications des cholécystectomies par laparotomie à l'Hôpital National de Zinder (HNZ).

Patients et méthodes : il s'agissait d'une étude transversale avec collecte rétrospective des données sur la période allant de janvier 2021 à juin 2022 soit 18 mois. Etaient inclus les patients ayant bénéficié d'une cholécystectomie par laparotomie au service de chirurgie B de l'Hôpital National de Zinder.

Résultats : Au total, 48 cholécystectomies ont été réalisées. La moyenne d'âge des patients était de 41,1±13,2 ans (extrêmes : 15 et 72 ans). Les femmes étaient représentées dans 79,17% des cas soit un sex-ratio de 0,26. Les comorbidités incluaient la contraception orale (10,4%), la drépanocytose (6,3%) et le diabète (4,2%). Le surpoids ou l'obésité concernaient 12,5% des cas. Les indications étaient dominées par la lithiase symptomatique (85,42%) et la péritonite biliaire (8,33%). La chirurgie programmée représente 85,42% des cas. Les complications postopératoires étaient enregistrées dans 22,91% (n=11) dominées par les suppurations dans 5 cas et plaies biliaires dans 3 cas. La mortalité est de 2,08 contre 97,92 sortis guéris. La durée de séjour hospitalier moyenne 7,18 jours ± 6,59. Les comorbidités (drépanocytose, diabète, obésité) étaient significativement associées à la survenue de complications (OR=7,68 ; p=0,0044).

Conclusion : La cholécystectomie par laparotomie reste fréquente dans notre contexte de ressources limitées. Bien que classique, les complications postopératoires qui sont liées au terrain et aux difficultés techniques, ne sont pas négligeables. La coelioscopie qui est le gold standard doit être vulgarisée dans nos régions.

Keywords

Cholecystectomy, bile duct injuries, complications, laparotomy, Zinder, Niger.

Abstract

Introduction : Cholecystectomy is a widely performed surgical procedure worldwide. While laparoscopy is the standard surgical approach, laparotomy remains relevant in our context. The objective of this study was to determine the indications and complications of open cholecystectomies (via laparotomy) at the Zinder National Hospital (HNZ).

Patients and Methods : This was a cross-sectional study with retrospective data collection covering an 18-month period from January 2021 to June 2022. Patients who underwent cholecystectomy via laparotomy in the Surgery B Department of Zinder National Hospital were included.

Results: A total of 48 cholecystectomies were performed. The mean patient age was 41.1 ± 13.2 years (range : 15 to 72 years). Women accounted for 79.17% of cases, representing a sex ratio of 0.26. Comorbidities included oral contraception use (10.4%), sickle cell disease (6.3%), and diabetes (4.2%). Overweight or obesity affected 12.5% of cases.

Indications were dominated by symptomatic gallstones (85.42%) and biliary peritonitis (8.33%). Elective surgery represented 85.42% of cases. Postoperative complications were recorded in 22.91% (n=11) of cases, dominated by suppuration in 5 cases and bile duct injuries in 3 cases. Mortality was 2.08%, compared to 97.92% discharged recovered. The mean length of hospital stay was 7.18 ± 6.59 days. Comorbidities (sickle cell disease, diabetes, obesity) were significantly associated with the occurrence of complications (OR=7.68; p=0.0044).

Conclusion : Open cholecystectomy remains frequent in our limited-resource context. Although a standard procedure, postoperative complications related to patient condition and technical difficulties are not negligible. Laparoscopy, which is the gold standard, must be promoted and made more widely available in our regions.

Introduction

La cholécystectomie est une intervention chirurgicale très pratiquée de par le monde [1-3]. Les voies d'abord mini-invasives dont la coelioscopie sont le traitement standard ; cependant dans certains contextes, la voie classique par laparotomie reste toujours d'actualité [2-5]. Les indications classiques sont les lithiases vésiculaires, les cholécystites aiguës lithiases ou non, voire les péritonites d'origine biliaire [3-7]. Cette intervention chirurgicale n'est pas dénuée d'incidents et complications qui peuvent aggraver la morbidité des patients ; allant des infections ; d'hémorragie et parfois des plaies biliaires ; lésions dont la prise en charge est souvent difficile [1,2, 8-10]. Le plateau technique demeure toujours insuffisant pour de nombreux pays d'Afrique subsaharienne dont le Niger. En effet, l'abord chirurgical par coelioscopie n'est pas vulgarisé dans toutes les régions, ce qui explique que la chirurgie classique pour le traitement des pathologies biliaires est la règle [6,7]. A Zinder, la prise en charge de ces affections se fait par chirurgie ouverte. C'est dans ce contexte que cette étude a été initiée dont l'objectif était de déterminer les indications et complications des cholécystectomies par laparotomie à l'Hôpital National de Zinder (HNZ) au Niger.

Matériels et méthodes

Il s'agissait d'une étude transversale avec collecte rétrospective des données sur la période allant de janvier 2021 à juin 2022 soit 18

mois. Ont été inclus les patients qui avaient bénéficié d'une cholécystectomie par laparotomie au service de chirurgie B de l'Hôpital National de Zinder. Les patients étaient recrutés dans le cadre d'une chirurgie programmée ou urgente. Les dossiers incomplets et inexploitable étaient exclus de l'étude. Tous les patients avaient bénéficié d'une échographie hépatobiliaire. Les variables étudiées étaient socio-démographiques (l'âge, le sexe), les facteurs de risque, les données cliniques et paracliniques, les indications, le type de chirurgie (programmée ou urgente), les complications, la durée du séjour, le suivi et le mode de sortie. Les données étaient traitées et analysées avec les logiciels Excel et Épi-info version 7.2.3.1. Les variables quantitatives étaient exprimées en moyenne $\pm$ écart type ou médiane (IIQ : Q1-Q3) et les variables qualitatives étaient rapportées en nombre et pourcentage (%).

Affiliations :

- 1- Hôpital National de Zinder, chirurgie et spécialités chirurgicales ; Niger
- 2- Faculté des Sciences de la Santé de l'Université de Zinder, Niger.
- 3- Hôpital National de Zinder, service d'Hépatogastro-entérologie

***Auteur correspondant : Dr Mamoudou Hamidou Abdel Nasser.** Chirurgien, Hôpital de Zinder, Niger ; email : abdelmadou22@gmail.com

Les associations statistiques entre les variables explicatives et la survenue des complications étaient faites avec les tests de CHI2 ou de Fisher. Un intervalle de confiance de 95% était utilisé et une valeur de p-value <0,05 était considéré comme statistiquement significatif. Les considérations éthiques de la rédaction médicale ont été respectées.

Résultats

Au total, 48 cholécystectomies ont été réalisées dans notre service durant la période de l'étude. La moyenne d'âge des patients était de $41,1 \pm 13,2$ ans (extrêmes : 12 et 80 ans). Les femmes étaient représentées dans 79,6% des cas soit un sex-ratio de 0,26. Le **tableau I** donne la répartition des patients selon l'âge et le sexe.

Tableau I : Caractéristiques de base des patients inclus dans cette étude

Caractéristiques	Effectif	%
Tranches d'Age (ans)		
[0-18]	6	12,5
[19-40]	25	52,1
[41-60]	11	22,9
> 60 ans	6	12,5
Sexe		
Femmes	38	79,17
Hommes	10	20,83

Les antécédents de contraception, de drépanocytose et de diabète étaient respectivement retrouvés dans 10,42%, 6,25% et 4,17%. Dans 12,50% des cas, les patients étaient en surpoids ou obèses, **Tableau II**.

Tous les patients avaient bénéficié d'une échographie et dans 93,75% (n=45) une lithiase vésiculaire était retrouvée sous des images hyperdenses dans la vésicule biliaire avec cône d'ombre postérieur ; **Figure 1**.

Tableau II : Répartition des patients selon les antécédents et l'index de masse corporel

Caractéristiques	Effectif	%
Drépanocytose		
Non	45	93,75
Oui	3	6,25
Contraception		
Non	43	89,7
Oui	5	8,3
Diabète		
Non	46	95,83
Oui	2	4,17
IMC*		
Maigre	3	6,25
Normal	39	81,25
Obèse	3	6,25
Surpoids	3	6,25

*IMC : Indice de masse corporelle

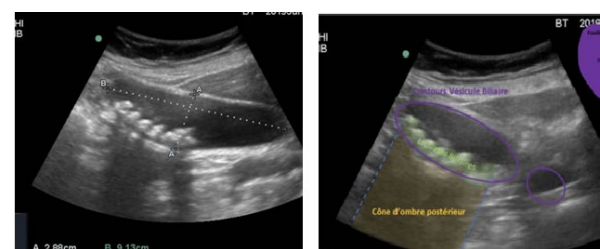


Figure 1 : Image échographique d'une lithiase biliaire d'un patient de notre échantillon

Source : service radiologie HNZ

La principale indication était la lithiase symptomatique avec 85,42% (n=41). Les cas de péritonites biliaires représentaient 8,33% (n=4) ; **Figure 2**.

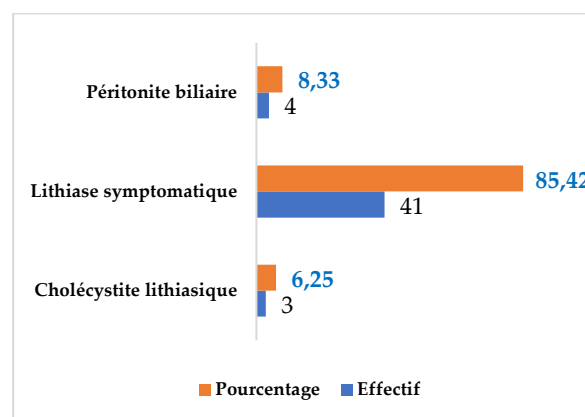


Figure 2 : Répartition des patients selon les indications

La chirurgie programmée représentait 85,42% (n=41) et la chirurgie réalisée en urgence égale à 14,58% (n=7). Une mini-laparotomie étaient effectué dans 72,91% (n= 35). La cholécystectomie étaient antérograde et totale dans 87,5% (n=42) ; elle était partielle dans 12,5% (n=6). La **figure 3** montre une vue peropératoire d'une minilaparotomie avec la pièce de cholécystectomie et les lithiases d'aspect brunâtre.

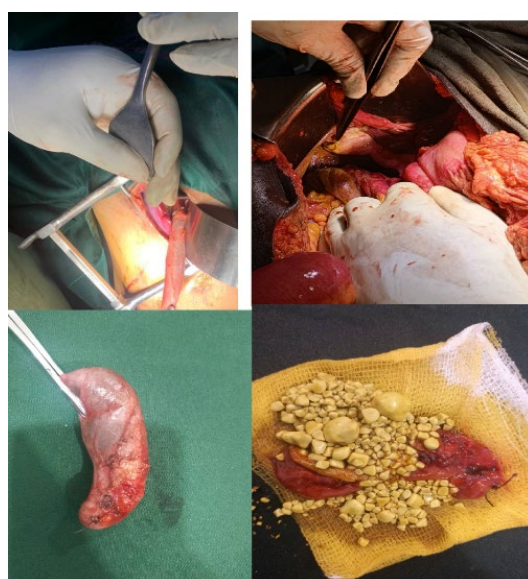


Figure 3 : Vue peropératoire et images des pièces de cholécystectomie (sources HNZ)

Les complications postopératoires étaient enregistrées dans 20,83% (n=11). Les plaies biliaires dans 3 cas ; les suppurations dans 5 ans, **Tableau III**. La mortalité est de 2,08 contre 97,92 sortis guéri. La durée de séjour hospitalier moyenne 7,18 jours $\pm$ 6,59, avec des extrêmes de 3 et 33 jours.

Tableau III : Répartition des patients selon le type de complications retrouvées

Type de complications	Effectif	%
<i>Abcès sous-phrénique</i>	1	9,09
<i>Choc septique</i>	1	9,09
<i>Hémorragie</i>	1	9,09
<i>Plaie biliaire</i>	3	27,27
<i>Suppuration</i>	5	45,46
Total	11	100,00

La présence de drépanocytose, du diabète, du surpoids et de l'obésité étaient considérés comme des morbidités à risque de complications ; avec une association statistiquement significative (OR=7,68 ; p=0,0044). Il existait une association statistiquement significative entre le surpoids et l'obésité et la survenue des complications avec OR=7,68 et une p-value à 0,019, **Tableau IV**.

Tableau IV : Répartition des patients selon la survenue de complication et l'index de masse corporel (n=48)

Variables		Complications		OR _{IC95%} [inf sup]	P-Value
		Non	Oui		
<i>Indice de masse corporelle (IMC)</i>	Maigre & normal	35	7		1
	Surpoids & obèse	2	4	9,43 [1,10-84,93]	0,019
<i>Morbidités préopératoires*</i>	OUI	5	6	7,68[1,68-34,95]	0,0044
	NON	37	5		
<i>Type de chirurgie</i>	Urgente	4	3	3,09[0,57-16,67]	0,1744
	Programmée	33	8		

* : drépanocytose ; diabète ; surpoids et obésité

Discussion

Plusieurs modalités d'ablation chirurgicale de la vésicule biliaire sont rapportées dans la littérature. À ce jour, la cholécystectomie par laparoscopie est unanimement reconnue comme la procédure de référence [1,8-10]. Toutefois, son implémentation en contexte de ressources limitées se heurte à de multiples contraintes, et l'accès à la chirurgie laparoscopique demeure restreint dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, tel que le nôtre [6, 7, 11]. Au-delà de l'investissement initial significatif, cette approche génère des coûts récurrents liés aux consommables et à la maintenance des équipements. Dans les environnements où la laparoscopie n'est pas disponible ou lorsque l'approvisionnement en matériel est discontinu, la cholécystectomie par laparotomie représente l'alternative thérapeutique standard [4, 5,9,11].

Dans notre pays, la lithiase biliaire constitue une entité nosologique fréquente, avec une prédominance nette dans la population féminine. La cholécystectomie occupe ainsi une part notable de l'activité chirurgicale de notre service, où la laparotomie demeure la voie d'abord exclusive chez l'ensemble des patients pris en charge.

La prévalence féminine classiquement décrite dans la pathologie lithiasique vésiculaire se confirme dans notre série, en cohérence avec les données épidémiologiques et chirurgicales existantes, qui estiment un risque deux à trois fois supérieur chez la femme par rapport à l'homme [12,13]. Par ailleurs, un indice de masse corporelle (IMC) élevé représente un facteur de risque significatif : les femmes présentant un IMC supérieur à 32 kg/m² ont un risque de lithiase biliaire multiplié par six comparé à celles dont l'IMC est inférieur à 22 kg/m² [14]. Cette corrélation est observée dans notre échantillon, où la totalité des patientes obèses (100 %) présentaient une lithiase vésiculaire symptomatique. De même, l'utilisation de contraceptifs oraux

œstrogénostatifs, notamment en phase initiale, est associée à une augmentation du risque de développer une lithiase vésiculaire [15], ce que reflètent nos données avec cinq patientes sous contraception orale présentant une lithiase symptomatique.

Cette étude permet également d'évaluer l'incidence des lésions iatrogènes des voies biliaires au décours des cholécystectomies réalisées dans notre service. En France, cette complication est rapportée avec une fréquence variant de 0,16 % à 2,35 % pour la voie coelioscopique, contre 0,07 % à 0,9 % pour la laparotomie [9]. Dans notre série, le taux s'élève à 6,25 % pour l'ensemble des interventions réalisées par laparotomie. Cette incidence apparaît supérieure à celles décrites dans la littérature, écart pouvant s'expliquer par la taille réduite de notre échantillon, les difficultés d'exposition liées à l'insuffisance du plateau technique, et, dans certains cas, par l'expérience limitée de l'opérateur d'une part ; mais aussi aux cas difficiles (péritonites ; inflammations chroniques) et à l'absence de vision magnifiée par la coelioscopie d'autre part. Afin d'atténuer ces risques dans un contexte technique contraignant, chaque intervention a été réalisée par une équipe d'au moins deux chirurgiens, dont l'un possédait une expérience significative [1,2,8]. Il est à noter que les données publiées ne montrent pas de réduction significative de l'incidence des lésions biliaires iatrogènes au cours des dernières années, ce qui invite à ne pas attribuer cette complication uniquement à la courbe d'apprentissage chirurgical [9,10]. Ainsi, le registre belge des cholécystectomies laparoscopiques rapporte qu'un tiers des plaies biliaires surviennent chez des chirurgiens ayant réalisé plus de cent interventions [9]. Ces éléments étayent l'hypothèse selon laquelle la fréquence accrue de complications dans notre contexte est davantage liée aux limitations techniques et à des présentations anatomiques complexes – telles que les adhérences péritonéales dans les cholestyctiques lithiasiques

et les péritonites biliaires – qu'à la seule expérience de l'opérateur. Plusieurs travaux soulignent d'ailleurs l'influence de facteurs de risque liés à la morbidité du patient, à l'anatomie du pédicule hépatique, à l'état de la paroi vésiculaire et aux modalités techniques peropératoires [3,16,17]. En effet, les interventions réalisées en urgence exposent à un risque majoré de lésion de la voie biliaire principale (VBP), en raison de la présence fréquente de phénomènes inflammatoires locaux. La cholécystite aiguë constitue un facteur de risque majeur, rendant la dissection de l'infundibulum vésiculaire particulièrement délicate, notamment l'identification du canal cystique et de la VBP [18,19]. Ces facteurs de risque, à savoir l'inflammation et un canal cystique de courte longueur, étaient présents chez sept de nos patients, dont quatre présentaient une péritonite biliaire.

Le taux élevé de suppuration observé, 45,46% (n=5), reflète la nature à haut risque des cholécystectomies par laparotomie, réservées aux situations complexes (cholécystite gangréneuse, perforation, abcès). Il s'écarte significativement des taux d'infection en chirurgie biliaire élective (1-5%), mais est cohérent avec les données de la littérature spécifique aux urgences biliaires. Une méta-analyse confirme que la laparotomie multiplie par 3 à 4 le risque relatif d'infection du site opératoire par rapport à la laparoscopie, notamment dans les cholécystites aiguës sévères [19]. Ce surrisque s'explique par la forte charge bactérienne locale et les terrains fragilisés des patients, ce qui corrobore les Tokyo Guidelines 2018, où la chirurgie ouverte pour les stades TG III est intrinsèquement associée à un risque infectieux majoré [20,21].

La plaie de la VBP était la deuxième complication après la suppuration. Celle-ci peut résulter soit d'un arrachement du canal cystique par une traction excessive lors de la dissection, soit d'une section complète ou partielle. En conditions locales défavorables,

empêchant une identification anatomique fiable, le chirurgien peut être amené à ligaturer et sectionner la VBP [14,22]. Cette situation correspond à nos observations, avec trois plaies de la VBP. Deux d'entre elles, diagnostiquées en peropératoire, ont bénéficié d'une anastomose cholédoco-cholédocienne termino-terminale idéale. D'autres lésions ont nécessité une reprise chirurgicale à trois mois pour réalisation d'une dérivation bilio-digestive [20,22].

Le traitement de ces plaies par suture sur drain de Kehr constitue une option efficace, associée à une évolution favorable dans près de 80% des cas. Cette stratégie permet d'éviter le recours à une anastomose bilio-digestive sur des voies biliaires de faible calibre [16]. Elle est classiquement indiquée pour les plaies diagnostiquées en peropératoire ou en postopératoire précoce. L'anastomose hépato-jéjunale reste le traitement de référence des lésions à diagnostic tardif ou en cas d'échec du traitement par suture simple [15]. Cette attitude thérapeutique correspond à notre prise en charge des plaies biliaires découvertes en postopératoire, sur la base d'un écoulement bilieux persistant via le drainage sous-hépatique mis en place lors de la cholécystectomie initiale.

Enfin, la morbidité réelle à long terme des lésions iatrogènes des voies biliaires survenues lors de cholécystectomies ne peut être pleinement évaluée qu'avec un recul postopératoire de 10 à 20 ans [22]. Un suivi de plusieurs années sera nécessaire pour apprécier l'incidence des complications tardives, telles que les sténoses anastomotiques, ainsi que la mortalité à long terme qui y est associée.

Conclusion

La cholécystectomie programmée ou en urgence par laparotomie reste fréquente dans notre contexte de ressources limitées. Bien que classique, les complications postopératoires qui sont liées au terrain et aux difficultés techniques, ne sont pas négligeables. La

coelioscopie qui est le gold standard doit être vulgarisée dans nos régions. Il est nécessaire d'évoluer vers la chirurgie laparoscopique qui est le gold standard en terme d'abord chirurgical dans le monde.

Conflit d'intérêts : aucun

Références

1. Grau Talens EJ, Osorio Manyari AA, Diestro Gallego D, Celis Pinilla CA, López Sánchez O, Aburedwan O, et al. Ambulatory transcylindrical cholecystectomy via minilaparotomy under different anesthetic techniques. *Cirugia Espanola*. nov 2025;103(11):800235.
2. Le Roy B, Prunel F, Slim K. Cholécystectomie antérograde par laparotomie pour cholécystite aiguë. *J Chir Visc*. 2015;152(2):114-9.
3. Balasubramanian A, Cheddie S, Naidoo NM, Singh B. An evaluation of mini-laparotomy cholecystectomy in the laparoscopic era: a rural experience. *S Afr J Surg*. 2018;56(2):36-40.
4. Regimbeau JM, Fuks D. Technique de la cholécystectomie. EMC - Techniques chirurgicales - Appareil digestif [Internet]. 2010 [cité 11 janv 2026];5(2):1-12. Disponible sur: <https://www.emc-consulte.com/article/1404985/technique-de-la-cholecystectomie>
5. Giuliani F, Panettieri E, De Rose AM, Murazio M, Vellone M, Mele C, et al. Bile duct injury after cholecystectomy: timing of surgical repair should be based on clinical presentation. The experience of a tertiary referral center with Hepp-Couinaud hepatico-jejunostomy. *Updat Surg*. sept 2023;75(6):1509-17.
6. 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.
7. Loumingou JD, Kaba I, Sissoko A, Yena H, Mbon A, Massengo C, et al. Cholécystectomies laparoscopiques pour cholécystite aiguë lithiasique versus lithiase vésiculaire symptomatique. *Eur Sci J*. 2018;14(6):238-47.
8. Handaya AY, Andrew J, Hanif AS, Tjendra KR, Aditya AFK. Effectiveness and predictors of conversion in mini-laparotomy cholecystectomy in developing country: a cohort retrospective study. *BMC Surg*. 2022;22(1):344.
9. Giuliani F, Panettieri E, De Rose AM, Murazio M, Vellone M, Mele C, et al. Bile duct injury after cholecystectomy: timing of surgical repair should be based on clinical presentation. *Updates Surg*. 2023;75(6):1509-17.
10. Bobkiewicz A, Krokowicz Ł, Banasiewicz T, Kościński T, Borejsza-Wysocki M, Ledwosiński W, et al. Iatrogenic bile duct injury: a significant surgical problem. *Pol Przegl Chir*. 2015;86(12):576-83.
11. Ale AF, Isichei MW, Misauno MA. Preliminary experience with mini-laparotomy cholecystectomy in Jos. *J West Afr Coll Surg*. 2024;14(1):59-62.
12. Mevel P. La lithiase biliaire. *Aide-Soignante*. 2017;31(183):24-5.
13. Issolah A, Zebboudj F. La lithiase biliaire, de loin la première cause de pancréatite aiguë. *Ann Endocrinol*. 2015;76(4):562.
14. Ben Mohamed A, Emna C, Gharbi G, Manel Y, Mahmoudi M, Khsiba A, et al. Prévalence et facteurs prédictifs de la lithiase biliaire au cours de la maladie de Crohn. *Rev Med Interne*. 2025;46(Suppl 1):A248.
15. Mallat A. Foie et contraception orale. In: Greff M, Barthet M, Beaugier L, Bouhnik Y, Bronowicki JP, Buecher B, et al, éditeurs. *Post'U FMC-HGE* [Internet]. Paris: Springer; 2010 [cité 11 janv 2026]. p. 239-44.
16. Scott TR, Zucker KA, Bailey RW. Laparoscopic cholecystectomy: a review of 12,397 patients. *Surg Laparosc Endosc*. 1992;2(3):191-8.
17. Abdelmoula MZ. Cholécystectomie par laparotomie sous costale sous rachianesthésie [Thèse de Médecine]. [Ville à préciser]: Université de [Nom de l'université]; 2018.
18. Beburishvili AG, Panin SI, Zyubina EN, Nesterov SS, Puzikova AV. [Cholecystostomy in acute cholecystitis in modern surgical practice]. *Khirurgiia (Mosk)*. 2020;(6):44-8. Russian.
19. Coccolini F, Catena F, Pisano M, Gheza F, Fagioni A, Di Saverio S, et al. Postoperative complications after open compared with

- laparoscopic cholecystectomy: a systematic review and meta-analysis of high-quality nonrandomized studies. *World J Emerg Surg.* 2018;13:51.
20. Okamoto K, Suzuki K, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Endo I, et al. Tokyo Guidelines 2018: management bundles for acute cholangitis and cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018;25(1):96-100.
21. Russell JC, Walsh SJ, Mattie AS, Lynch JT. Bile duct injuries, 1989-1993: a statewide experience. *Arch Surg.* 1996;131(4):382-8.
22. Jones MW, Guay E, Deppen JG. Open Cholecystectomy. 2023 Apr 24. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. PMID: 28846294.