

## CASE REPORT



# The submerged part of acute acalculous cholecystitis in adults: Case report.

Abdenadjim MECHROUK<sup>1</sup>, Zakaria SEOUDI<sup>2</sup>, Anis KHELIF<sup>3</sup>, Mounib KARA AHMED<sup>2</sup>, Benyahia BOUKHATEM<sup>1</sup>, Nouredine AIT BENAMAR<sup>1</sup>

1. Department of General and Oncologic Surgery. Frantz Fanon Clinic. Blida University Hospital. Faculty of Medicine, Blida 1 University - Algeria.

2. Department of General and Oncologic Surgery. Douera University Hospital. Faculty of Medicine. Blida1 University - Algeria.

3. Department of General and Oncologic Surgery. Debussy Clinic. Pierre & Marie Curie Center. Faculty of Medicine. Algiers 1 University - Algeria.

### ABSTRACT

Acute acalculous cholecystitis is one of the clinical entities widely known to be potentially detrimental and whose difficulty in identification may be only the "tip of the iceberg" of its true state of management embarrassment. Indeed, this condition is at the same time more frequent in the group of elderly and comorbid patients, famous for being a perplexing diagnosis and especially of fulminant evolution. For these reasons, it is essential that clinicians are aware of this occurrence, emphasizing that diagnostic and therapeutic delay can lead to adverse outcomes. In this sense, we present a case of acute acalculous cholecystitis where the initial diagnosis was missed despite appropriate investigation methods and ultimately led to biliary peritonitis. We hope that this report will serve as a reminder of how positive patient outcomes warrant a high index of suspicion for the condition and the importance of designing a rapid management pathway.

### ARTICLE HISTORY

Received 18 Jul 2024

Accepted 25 Aug 2024

### KEYWORDS

Acute acalculous, acute acalculous cholecystitis, gallbladder, cholecystectomy.

### CORRESPONDING AUTHOR

Abdenadjim MECHROUK  
nadjimmed@gmail.com

## 1. INTRODUCTION

Communiquée pour la première fois en 1884, la cholécystite aiguë alithiasique (CAA) est une entité nécro-inflammatoire aiguë de la vésicule biliaire (VB) en l'absence de lithiase [1], et l'une des maladies de l'abdomen les plus compliquées et les plus exigeantes [2]. L'identification précoce et correcte de la CAA est généralement difficile, insaisissable, voire biaisée, et même erronée et diagnostiquée à tort [1,2], spécialement avec la cholécystite aiguë arithmétique [3,4]. En effet, déterminer le résultat tôt et exact dans de tels cas peut être une tâche écrasante. La présentation clinique, l'examen physique et les portées du laboratoire manquent de spécificité, et malgré les avancées majeures en matière d'imagerie médicale, leur

exactitude n'est pas suffisamment précise et cohérente [1,5]. Un autre problème est que, par rapport à l'ensemble de la population, la pathologie affecte généralement les patients gérontologiques (0,12 % versus 0,2 à 0,4 % respectivement) [3], ceux avec des comorbidités complexes [6], mais aussi que son discernement initial peut n'être que la partie visible de son véritable état qui peut se compliquer rapidement de conséquences fulminantes [1,6]. Cela étant, une faible suspicion peut entraîner une perte de temps pendant lequel la progression de la maladie peut encore aggraver les résultats, spécifiquement dans ce groupe de patients, contribuant à un taux élevé de mortalité qui peut dépasser les 75 % [7,8]. Par conséquent,

l'initiation de l'identification précoce de la CAA est la pierre angulaire pour une thérapeutique rapide et appropriée [1,10]. À ce jour, la maladie reste l'un des rares scénarios auxquels la plupart des cliniciens ne sont pas exposés [3]. Cela dit, la familiarité avec ce contexte, combinée à la sensibilisation de sa possibilité, peut améliorer un diagnostic circonstancié et une prise en charge opportune pour améliorer son pronostic. Nous détaillons initialement diagnostiqué avec cholécystite aiguë lithiasique (CAL), le cas d'un homme, chez qui on a découvert plus tard une CAA compliquée de péritonite. L'objectif de ce rapport est de souligner l'importance d'envisager un degré élevé de suspicion et de détection précoce d'une telle entité, de guider les cliniciens dans ses caractéristiques à la lumière de la littérature pour de meilleurs présages pour les patients.

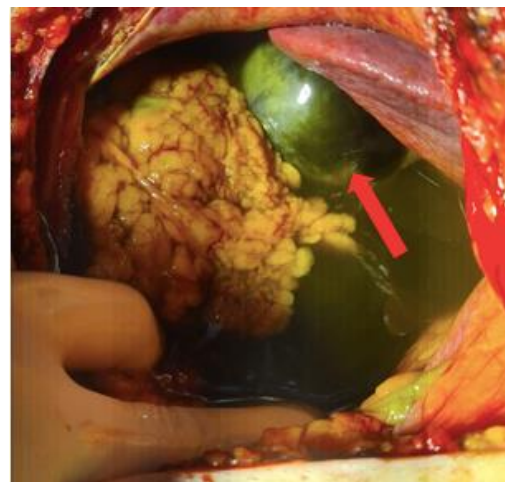
## 2. OBSERVATION

Nous présentons le cas d'un patient de 84 ans, avec de multiples comorbidités (coronaropathie, insuffisance cardiaque avec une fraction d'éjection de 45 % sous traitement médical) qui s'est présenté aux urgences avec une aggravation des douleurs abdominales auto-déclarées débutées 9 jours plus tôt. L'intensité de la douleur avait augmenté au fil du temps et, dans cette plainte, une histoire de nausées, de vomissements et de fièvre était associée. À la présentation, l'évaluation a révélé un patient alerte et cohérent, une température de 38,2 °C et des signes vitaux normaux. L'examen physique était pertinent pour une sensibilité exquise à la palpation de l'hypocondre droit et un signe de Murphy positif. Les analyses du laboratoire ont révélé des profils d'hyperleucocytose à  $11,7 \times 10^3$  éléments/mm<sup>3</sup>, une protéine C-réactive de 65 mg/L, le reste des biomarqueurs sériques étaient dans les limites normales. Une échographie abdominale a été réalisée, montrant une distension de la VB, à contenu hétérogène par du sludge probable avec un épaissement de sa paroi jusqu'à 6 mm, faisant évoquer une CAL (Figure 1).



**Figure 1.** Vue de l'imagerie par échographie abdominale montrant l'épaississement inflammatoire de la paroi de la vésicule biliaire (flèche rouge).

Le patient a été admis avec un diagnostic présomptif de CAL. Comme il avait des antécédents médicaux significatifs, un plan thérapeutique préchirurgical basé sur une mise en condition par un traitement hospitalier de soutien, d'antalgiques, d'antiémétiques et une antibiothérapie intraveineuse ont été décidés. Le premier jour après l'admission, le patient conscient et orienté se sentait mieux, mais il a continué à présenter une sensibilité abdominale. Au deuxième jour, la douleur s'était accentuée, le patient semblait souffrir de douleurs intenses. Bien que son état clinique restait stable, il s'est détérioré avec développement d'une défense, d'augmentation de la protéine C-réactive et des globules blancs. Compte tenu, et après discussion avec le patient, la décision collégiale avec les médecins réanimateurs anesthésistes est de procéder à une cholécystectomie urgente. En peropératoire, une péritonite biliaire en rapport avec une cholécystite alithiasique gangreneuse à contenu purulent recouverte par le grand épiploon a été constatée et dont l'exploration n'a objectivé ni sludge ni lithiase vésiculaire (Figure 2). La cholécystectomie a été réalisée avec succès et la convalescence postopératoire s'est déroulée sans incidents et le patient est rentré chez lui le sixième jour postopératoire.



**Figure 2.** Laparotomie montrant une péritonite biliaire sur cholécystite aiguë alithiasique gangrenée (flèche rouge).

## 3. DISCUSSION

La CAA est une forme minoritaire de la famille des cholécystites aiguës et qui serait à l'origine de 5 % à 10 % de tous les cas chez l'adulte [11,12]. Avec une mortalité qui peut atteindre les 90 % dans certains cas [8], elle est largement considérée comme l'une des affections les plus significativement de mauvais pronostic, particulièrement lorsqu'il s'agit de la comparer à la CAL [11]. La définition et la caractérisation de la CAA sont une inflammation nécrosante aiguë de la VB sans aucun signe périopératoire de lithiase vésiculaire [11]. La question de son propre mécanisme

étiopathogénique est complexe et multifactorielle. Les hypothèses de son développement présument principalement une stase et/ou une ischémie de la paroi de la VB, dont les lésions endothéliales peuvent provoquer une occlusion microvasculaire, suivie d'une série de réponses inflammatoires [2,13-15]. Dans son spectre continuum, la maladie initiale est d'évolution dynamique et imprévisible [2,6], conduisant dans la moitié des cas à une série de processus potentiellement graves tels que la gangrène, l'empyème vésiculaire et la perforation conduisant finalement à une péritonite [11,12,15]. La CAA est caractérisée par un risque élevé de nécrose (50 % des cas) et de perforation (10 % des cas) [10], dont cette dernière est responsable d'une mortalité élevée allant de 12 à 42 % [16]. L'entité est plus communément notée chez des individus âgés, dans des cas de conditions de maladies concomitantes graves. Souvent chez des patients hospitalisés en unité de soins intensifs, ceux sous nutrition parentérale totale ou présentant un traumatisme majeur, des brûlures, une septicémie, une infection virale, bactérienne, ou fongique, des anomalies métaboliques, le diabète, une tumeur maligne, une intervention chirurgicale, des maladies cardiovasculaires, des troubles pulmonaires ou néphrétiques [5,12]. Le cas présent implique un homme âgé et comorbide, ce qui correspond étroitement aux tendances observées dans la littérature. Le diagnostic des CAA est un challenge de taille dans la pratique clinique et notoirement l'aspect le plus exigeant de la prise en charge [8]. Le manque de caractéristiques cliniques et paracliniques sont les principaux défis pour parvenir à la précision optimale de son jugement [1,5]. Ceci est dû aux attributs non distinctifs et à la variabilité de la présentation qui peut aller d'asymptomatique à des tableaux plus aigus [1,5], ne permettant pas en outre une bonne discriminabilité de la CAL [3,17-18]. Les manifestations de type douleur de l'hypochondre droit, la fièvre et la positivité du signe de Murphy ne sont pas propres aux jugements [1]. De même, les résultats des analyses sanguines tels que la leucocytose sont aspécifiques et non fiables [5,19]. Bien que l'imagerie médicale soit d'une grande valeur et couramment utilisée dans l'évaluation de la CAA, la sensibilité et la spécificité de l'échographie, pratiquée d'ordinaire comme première modalité diagnostic, varient de 30 % à 100 % [1]. Les caractéristiques incluant l'œdème, l'épaississement de la paroi de la vésicule biliaire, le signe de Murphy échographique et les autres signes peuvent se présenter dans la CAA de la même manière que la CAL [1]. Quant à la performance de la tomодensitométrie, sa sensibilité est la même que celle de l'échographie, cependant, elle manque de spécificité [1,8]. Malgré le fait que l'association de l'échographie et de la tomодensitométrie accroît considérablement le succès du diagnostic, il est possible qu'il soit manqué [20]. Un autre examen vient à la rescousse : la scintigraphie HIDA (hydroxyiminodiacetic acid). Toutefois, elle n'est pas adéquate pour les patients gravement malades et elle est inutile pour différencier la CAA de sa contrepartie lithiasique [14]. Dans notre cas, le patient présentait des caractéristiques cliniques, biologiques et radiologiques évoquant principalement

une CAL non compliquée. Ce rapport concorde avec d'autres rapports de cas similaires qui soulignent la difficulté du diagnostic. Dans la prise en charge de la CAA, l'instauration intraveineuse primaire d'antibiotiques et de soins de soutien est le traitement prééminent [1,17]. Chez les patients gravement malades, dans un mauvais état où la chirurgie n'est pas possible et en l'absence de preuves d'ischémie de la VB, la cholécystostomie radiologique percutanée est l'option de traitement définitif ou de transition [1,8]. La cholécystectomie est le traitement recommandé et de choix, particulièrement chez les patients présentant des signes de gangrène ou de perforation de la VB. L'enthousiasme suscité par les effets profonds de l'approche mini-invasive a permis l'application progressive de la coelioscopie dans de telles situations [1]. La laparoscopie s'est avérée aujourd'hui être un outil de plus en plus populaire et utile pour la confirmation du diagnostic et également pour effectuer le traitement. Cependant, son exécution doit être examinée au cas par cas [1]. Concernant le drainage transpapillaire par cholangiopancreatographie rétrograde endoscopique, il a été adopté par certains auteurs, néanmoins sa performance est variable et est associée à des taux de récurrence élevés [8]. En interrogeant les différents concepts, nous avons planifié une stratégie chirurgicale par approche conventionnelle. La décision reposait sur un certain nombre de facteurs, notamment l'impossibilité d'une chirurgie laparoscopique sur la base des résultats cliniques et paracliniques des comorbidités du patient.

#### 4. CONCLUSION

Même si la CAA est répandue chez des patients particuliers, ses caractéristiques diagnostiques ne sont ni évidentes, ni exclusifs à celles de son homologue lithiasique. Il est essentiel pour les cliniciens de maintenir à chaque fois un indice diligent et élevé de suspicion de CAA afin de réussir rapidement la prise en charge thérapeutique et d'améliorer les résultats des patients.

**Competing interests:** The authors declare that they have no competing interest.

#### REFERENCES

1. Martina Saragò, Davide Fiore, Salvatore De Rosa, et al. Acute acalculous cholecystitis and cardiovascular disease, which came first? After two hundred years still the classic chicken and eggs debate: A review of literature. *Review Ann Med Surg (Lond)*. 2022 Apr 29;78:103668. doi: 10.1016/j.amsu.2022.103668
2. Evanthia Thomaidou, Eleni Karlafti, Matthaïos Didagelos, et al. Acalculous Cholecystitis in COVID-19 Patients: A Narrative Review. *Review Viruses*. 2024 Mar 15;16(3):455. doi: 10.3390/v16030455
3. Ellery Altshuler, Robert Case. Acalculous cholecystitis with gallbladder necrosis in a patient presenting without abdominal pain. *Case Reports BMJ Case Rep*. 2020 Dec 17;13(12):e238386. doi: 10.1136/bcr-2020-238386

4. Rakesh Navuluri, Matthew Hoyer, Murat Osman, et al. Emergent Treatment of Acute Cholangitis and Acute Cholecystitis. *Review Semin Intervent Radiol.* 2020 Mar;37(1):14-23. doi: 10.1055/s-0039-3402016
5. Megan Biggs, Jabeen Abutalib, Paul Roach. Acalculous cholecystitis presentation in a young patient. *Case Reports J Family Med Prim Care.* 2022 Jul;11(7):4033-4035. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc\_1950\_21
6. Ioulia Markaki, Afroditi Konsoula, Lamprini Markaki, et al. Acute acalculous cholecystitis due to infectious causes. *Review World J Clin Cases.* 2021 Aug 16;9(23):6674-6685. doi: 10.12998/wjcc.v9.i23.6674
7. Sung Bum Kim, Min Geun Gu, Kook Hyun Kim, et al. Long-term outcomes of acute acalculous cholecystitis treated by non-surgical management. *Comparative Study Medicine (Baltimore).* 2020 Feb;99(7):e19057. doi: 10.1097/MD.00000000000019057
8. Ghannouchi Mossaab, Mohamed Ben Khelifa, Nacef Karim, et al. Acute acalculous cholecystitis in hospitalized patients in intensive care unit: study of 5 cases. *Case Reports Heliyon.* 2022 Nov 11;8(11):e11524. doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e11524
9. Chuheng Chang, Youyang Wang, Wen Shi, et al. Is conservative management a safe approach for patients with acute acalculous cholecystitis presenting with an acute abdomen?. *Medicine (Baltimore).* 2023 Sep 1;102(35):e34662. doi: 10.1097/MD.00000000000034662
10. Chuheng Chang, Youyang Wang, Wen Shi, et al. Is conservative management a safe approach for patients with acute acalculous cholecystitis presenting with an acute abdomen?. *Medicine (Baltimore).* 2023 Sep 1;102(35):e34662. doi: 10.1097/MD.00000000000034662
11. Ruqaiyyah Hamid, Rasiq Zackria, Jyotsna S Sharma. A Curious Case of Acute Acalculous Cholecystitis. *Case Reports Cureus.* 2021 May 10;13(5):e14948. doi: 10.7759/cureus.14948
12. Lara Mencarini, Amanda Vestito, Rocco Maurizio Zagari, et al. The Diagnosis and Treatment of Acute Cholecystitis: A Comprehensive Narrative Review for a Practical Approach. *Review J Clin Med.* 2024 May 3;13(9):2695. doi: 10.3390/jcm13092695
13. Lara Mencarini, Amanda Vestito, Rocco Maurizio Zagari, et al. The Diagnosis and Treatment of Acute Cholecystitis: A Comprehensive Narrative Review for a Practical Approach. *Review J Clin Med.* 2024 May 3;13(9):2695. doi: 10.3390/jcm13092695
14. Yantao Fu, Liwei Pang, Wanlin Dai, et al. Advances in the Study of Acute Acalculous Cholecystitis: A Comprehensive Review. *Review Dig Dis.* 2022;40(4):468-478. doi: 10.1159/000520025
15. Kyong Joo Lee, Se Woo Park, Da Hae Park, et al. Gallbladder perforation in acute acalculous vs. calculous cholecystitis: a retrospective comparative cohort study with 10-year single-center experience. *Int J Surg.* 2024 Mar 1;110(3):1383-1391. doi: 10.1097/JS9.0000000000000994
16. Ahmed Auda, Rashid Al Abdullah, Mohammed O Khalid, et al. Acute Cholecystitis Presenting With Septic Shock as the First Presentation in an Elderly Patient. *Case Reports Cureus.* 2022 Jan 6;14(1):e20981. doi: 10.7759/cureus.20981
17. Bryan Balmadrid. Recent advances in management of acalculous cholecystitis. *Review F1000Res.* 2018 Oct 18;7:F1000 Faculty Rev-1660. doi: 10.12688/f1000research.14886.1
18. Rakesh Navuluri, Matthew Hoyer, Murat Osman, et al. Emergent Treatment of Acute Cholangitis and Acute Cholecystitis. *Review Semin Intervent Radiol.* 2020 Mar;37(1):14-23. doi: 10.1055/s-0039-3402016
19. Qian Lin, Lei Shen, Cheng Chen, et al. Prognostic Significance of Ultrasound Findings of Acute Acalculous Cholecystitis for Elderly Long-Term Bedridden Patients. *Front Med (Lausanne).* 2021; 8: 743998. doi: 10.3389/fmed.2021.743998
20. Muhammad Shafiq, Yousaf Zafar. Acute Acalculous Cholecystitis in the Setting of Negative Ultrasound and Computed Tomography Scan of the Abdomen. *Case Reports Cureus.* 2018 Feb 28;10(2):e2243. doi: 10.7759/cureus.2243