Liječ Vjesn 2026;148:302–305
https://doi.org/10.26800/LV-148-9-10-3

Kliničko zapažanje | Clinical observation

Odgođeni bilijarni ileus uzrokovan zagubljenim žučnim kamencem prezentiran kao atipični duodenalni divertikulitis 22 godine nakon kolecistektomije: prikaz bolesnice

Delayed gallstone ileus caused by a dropped gallstone presenting as atypical duodenal diverticulitis 22 years after cholecystectomy: a case report

Igor Vrga[1]✉, Antun Šarić[1], Boris Vrga[1]

[1] Služba za kirurgiju, Opća bolnica „Dr. Ivo Pedišić", Sisak

Deskriptori
ŽUČNI KAMENCI – kirurgija, komplikacije;
ILEUS – etiologija, kirurgija;
CRIJEVNA OPSTRUKCIJA – etiologija, kirurgija;
KOLECISTEKTOMIJA; DIVERTIKULITIS;
DUODENALNE BOLESTI

SAŽETAK. Bilijarni ileus rijetka je komplikacija kolelitijaze koja čini 1–4% mehaničkih opstrukcija tankog crijeva. Prezentacija bolesti više od dva desetljeća nakon kolecistektomije rijedak je klinički entitet, a najčešće je uzrokovana zaostalim kamencem u trbušnoj šupljini koji erodira u lumen probavne cijevi. Prikazujemo slučaj 65-godišnje bolesnice, kolecistektomirane 2004. godine, koja se inicijalno prezentirala kliničkom slikom bolova u abdomenu uz MSCT verifikaciju upalne tvorbe u području horizontalnog duodenuma (D3) interpretirane kao komplicirani divertikulitis. Nakon prolaznog poboljšanja na konzervativnu terapiju, bolesnica nakon početka enteralnog unosa razvija sliku mehaničkog ileusa uz povraćanje fekaloidnog tankocrijevnog sadržaja (*miserere*). Hitna eksplorativna laparotomija otkrila je impaktirani žučni kamenac u terminalnom ileumu uz tešku vensku stazu stijenke. Zbog ishemijskih promjena odustalo se od enterolitotomije te je učinjena resekcija kompromitiranog segmenta tankog crijeva s primarnom latero-lateralnom anastomozom. Ovaj slučaj naglašava važnost sumnje na bilijarni ileus i kod bolesnika s davno učinjenom kolecistektomijom. Erozija zaostalog kamenca može klinički i radiološki oponašati perforirani duodenalni divertikul, a pojava fekaloidnog povraćanja uz izolirani porast ureje predstavlja ključni znak teške staze crijevnog sadržaja uslijed distalne opstrukcije.

Descriptors
GALLSTONES – complications, surgery;
ILEUS – etiology, surgery;
INTESTINAL OBSTRUCTION – etiology, surgery;
CHOLECYSTECTOMY; DIVERTICULITIS;
DUODENAL DISEASES

SUMMARY. Gallstone ileus is a rare complication of cholelithiasis, accounting for 1% to 4% of mechanical small bowel obstructions. Presentation of the disease more than two decades after cholecystectomy is a rare clinical entity, most commonly caused by a retained gallstone in the abdominal cavity that erodes into the lumen of the digestive tract. We report the case of a 65-year-old female patient, who underwent cholecystectomy in 2004, initially presenting with abdominal pain and MSCT verification of an inflammatory mass in the area of the horizontal duodenum (D3), interpreted as complicated diverticulitis. Following transient improvement on conservative therapy, the patient developed signs of mechanical ileus after the initiation of enteral feeding, characterized by vomiting of fecaloid small bowel content (miserere). Emergency exploratory laparotomy revealed an impacted gallstone in the terminal ileum with severe venous stasis of the bowel wall. Due to ischemic changes, enterolithotomy was abandoned, and resection of the compromised small bowel segment with a primary latero-lateral anastomosis was performed. This case highlights the importance of maintaining a high index of suspicion for gallstone ileus, even in patients with a remote history of cholecystectomy. The erosion of a retained stone can clinically and radiologically mimic a perforated duodenal diverticulum, and the onset of fecaloid vomiting accompanied by an isolated rise in serum urea represents a key sign of severe bowel stasis due to distal obstruction.

Bilijarni ileus je mehanička opstrukcija probavne cijevi uzrokovana impakcijom žučnog kamenca te u općoj populaciji čini oko 1–4% svih uzroka mehaničkih opstrukcija.[1] Najčešće nastaje kao posljedica stvaranja kolecisto-enterične fistule kod dugotrajnog, neliječenog kolecistitisa. Međutim, pojava bilijarnog ileusa kod bolesnika koji su znatno ranije podvrgnuti kolecistektomiji iznimno je rijetka, osobito kada se prezentira više od desetljeća nakon operacije.[2–5] Patofiziološki supstrat u tim slučajevima najčešće je jatrogeno ispušten žučni kamenac (engl. *dropped gallstone*) tijekom ranijega operativnog zahvata.[6,7] Ispušteni kamenci mogu desetljećima ostati asimptomatski, ali u rijetkim slučajevima izazivaju kroničnu granulomatoznu upalu, stvaranje apscesa i posljedičnu eroziju u susjedne šuplje organe.[8] U ovom radu prikazujemo specifičan slučaj zaostaloga žučnog kamenca koji je 22 godine nakon operacije penetrirao u duodenum oponašajući perforirani divertikul te naknadno uzrokovao opstrukciju terminalnog ileuma.

✉ **Adresa za dopisivanje:**
Igor Vrga, dr. med., https://orcid.org/0009-0006-0981-5662,
Opća bolnica „Dr. Ivo Pedišić" Sisak, Služba za kirurgiju,
J. J. Strossmayera 59, 44000 Sisak, Hrvatska, e-pošta: igorvrga@gmail.com

Primljeno 19. lipnja 2026., prihvaćeno 2. rujna 2026.



Slika 1. Aksijalni presjek inicijalnoga kompjutoriziranog tomograma (MSCT) abdomena koji prikazuje upalnu tvorbu ispunjenu plinom i zadebljane stijenke u području horizontalnog dijela duodenuma (D3), inicijalno interpretiranu kao kompli cirani divertikulitis

Figure 1. Axial section of the initial abdominal computed tomography (MSCT) showing a gas-filled inflammatory mass with thickened walls in the area of the horizontal duodenum (D3), initially interpreted as complicated diverticulitis



Slika 2. Aksijalni presjek kontrolnoga kompjutoriziranog tomograma (MSCT) abdomena u fazi opstrukcije prikazuje masivnu dilataciju proksimalnih vijuga tankog crijeva s naglim prekidom kalibra (tranzicijska zona) u donjem desnom kvadrantu i distalnim kolabiranim vijugama, uz znakove venske staze u mezenteriju.

Figure 2. Axial section of the follow-up abdominal computed tomography (MSCT) in the obstruction phase showing massive dilation of proximal small bowel loops with an abrupt caliber change (transition zone) in the right lower quadrant and distal collapsed loops, along with signs of mesenteric venous stasis.

Prikaz bolesnice

Bolesnica u dobi od 65 godina primljena je u hitni prijam zbog intermitentnih bolova u gornjem dijelu abdomena i subfebriliteta. U osobnoj anamnezi navodi laparoskopsku kolecistektomiju učinjenu prije 22 godine te totalnu tireoidektomiju prije dvadesetak godina. Fizikalnim pregledom utvrđena je bolna osjetljivost u epigastriju i pod desnim rebrenim lukom, bez znakova peritonealnog nadražaja. Laboratorijski nalazi ukazivali su na upalni proces (leukociti 12,7 × 10^9/L, C-reaktivni protein 69 mg/L), uz uredne vrijednosti jetrenih enzima i bilirubina.

Hitni višeslojni kompjutorizirani tomogram (MSCT) abdomena prikazao je u području horizontalnog duodenuma (D3) i početnog jejunuma distenziju do 35 mm sa zadebljanom stijenkom i nodusom ispunjenim plinom koji komunicira s lumenom (slika 1). Nalaz je interpretiran kao upaljeni divertikul s mikroperforacijom. Započeto je konzervativno liječenje poštedom probavnog sustava i uvođenjem parenteralne prehrane, hidracijom i intravenskim antibioticima širokog spektra.[9–12] Nakon tjedan dana došlo je do kliničkog i laboratorijskog poboljšanja, što je potvrđeno kontrolnim MSCT-om koji je pokazao jasnu regresiju upalne tvorbe na D3 segmentu (promjera 19 mm). Međutim, pokušaj enteralnog unosa rezultirao je razvojem opstruktivnog sindroma. Bolesnica je povraćala fekaloidni tankocrijevni sadržaj (*miserere*), uz porast ureje na 5,8 mmol/L (uz uredan kreatinin) te skok leukocita na 20,24 × 10^9/L. Treći MSCT abdomena prikazao je masivnu dilataciju vijuga tankog crijeva do donjeg desnog kvadranta, uz „tranzicijsku zonu“ i znakove venske staze mezenterija (slika 2).

Postavljena je indikacija za hitnu laparotomiju. Intraoperativno je nađena masivna dilatacija i edem proksimalnih vijuga tankog crijeva koje su naglo prelazile u kolabirani terminalni ileum. Na mjestu prijelaza palpirano je intraluminalno strano tijelo koje je u potpunosti obliteriralo lumen. Zbog teških ishemijskih oštećenja i fragilnosti stijenke uzrokovanih dekubitusom kamenca i venskom stazom, odustalo se od jednostavne enterolitotomije.[13,14] Učinjena je resekcija kompromitiranog segmenta s primarnom latero-lateralnom anastomozom.[15,16] U preparatu je izoliran fasetirani žučni kamenac (slika 3). Područje gornjeg abdomena nije dirano. Poslijeoperacijski tijek protekao je uredno.

Rasprava

Bilijarni ileus izazvan zagubljenim žučnim kamencem iznimno je rijedak i često postavlja značajne dijagnostičke izazove. Sustavni pregledi literature pokazuju da se perforacija žučnog mjehura događa u 6–40% laparoskopskih kolecistektomija. Od ispuštenih kamenaca, 13–32% ostaje trajno neizvađeno u trbušnoj šupljini. Novija literatura naglašava važnost prevencije i adekvatnog zbrinjavanja ispuštenih kamenaca tijekom same operacije te se preporučuje obilna irigacija peri-



Slika 3. Intraoperativni prikaz reseciranog segmenta terminalnog ileuma. Unutar lumena vidljiv je fasetirani žučni kamenac koji uzrokuje potpunu opstrukciju i teške ishemijske i dekubitalne promjene crijevne stijenke.

Figure 3. Intraoperative view of the resected segment of the terminal ileum; a faceted gallstone is visible within the lumen, causing complete obstruction and severe ischemic and decubitus changes of the bowel wall.

tonealne šupljine fiziološkom otopinom, sukcija te uklanjanje što većeg broja kamenaca uz obveznu uporabu endovrećica. Iako se rutinska konverzija u otvorenu operaciju samo radi vađenja kamenaca ne preporučuje, iznimno je važno da se podatak o ispuštenim kamencima jasno i precizno dokumentira u operativnom protokolu te da se pacijent o tome obavijesti. Takav pristup ključan je jer olakšava diferencijalnu dijagnozu kirurzima koji se godinama kasnije susreću s nejasnim intraabdominalnim tvorbama ili apscesima. Dok je većina ispuštenih kamenaca asimptomatska, incidencija ozbiljnih komplikacija poput intraabdominalnih apscesa i fistula iznosi oko 0,3%.[2–4] U prikazanom slučaju vjerojatno je kamenac ispušten prije više od dva desetljeća izazvao kroničnu periduodenalnu upalu koja je rezultirala erozijom zida horizontalnog dijela duodenuma (D3). Inicijalna slika MSCT-a oponašala je kompliciranu divertikulitis duodenuma. S obzirom na to da ispušteni kamenci u retroperitoneumu mogu oponašati upalne apscese i tumore, ovo predstavlja poznatu i vrlo čestu radiološku zamku.[17,18] Uzimajući u obzir tešku anatomsku pristupačnost segmenta D3 i visoki rizik od nastanka ijatrogene fistule, konzervativni pristup pokazao se ispravnim.[9–12] Odgođena faza manifestirala se klasičnim znakovima opstrukcije tek nakon što je kamenac migrirao i impaktirao se u najužem dijelu tankog crijeva, što se prema literaturi kao kasna komplikacija može dogoditi s odgodom od nekoliko dana pa sve do 15 godina. Ključan klinički pokazatelj teške staze i produljene opstrukcije bio je nalaz fekaloidnog povraćanog sadržaja (*miserere*) nakon ponovnog uvođenja enteralnog unosa uz izolirani skok ureje (kao posljedica dehidracije i reapsorpcije toksina iz crijevnog lumena) te izraženu leukocitozu. Pri kirurškom rješavanju opstrukcije metoda izbora ovisi isključivo o vitalnosti crijeva. Iako je enterolitotomija standardni i poštedniji zahvat, u slučajevima teške venske staze, impakcije kamenca i ishemije stijenke segmentalna resekcija crijeva s formiranjem latero-lateralne anastomoze predstavlja tehnički najsigurniju opciju za prevenciju poslijeoperacijskog popuštanja šava i sepse.[19,20]

Zaključak

Odgođeni bilijarni ileus izazvan zagubljenim žučnim kamencem mora se uzeti u obzir u diferencijalnoj dijagnozi atipičnih intraabdominalnih upala i mehaničkog ileusa, bez obzira na vrijeme proteklo od kolecistektomije. Multidisciplinarni pristup uz dinamičko praćenje MSCT-om omogućuje izbjegavanje rizičnih intervencija na spontano saniranoj fistulizaciji duodenuma, uz primjenu odgovarajuće kirurške resekcije ishemičnog crijeva na mjestu definitivne opstrukcije. Ovaj slučaj također naglašava važnost pažljivoga intraoperativnog prikupljanja ispalih kamenaca uporabom endovrećica, obilne irigacije fiziološkom otopinom te potrebu dokumentiranja takvih incidenata u operativnom protokolu tijekom laparoskopske kolecistektomije radi olakšavanja procesa diferencijalne dijagnoze kirurzima koji se godinama kasnije susreću s nejasnim intraabdominalnim tvorbama ili apscesima.

INFORMACIJE O SUKOBU INTERESA

Autori nisu deklarirali sukob interesa relevantan za ovaj rad.

Autori su koristili tehnologiju potpomognutu umjetnom inteligencijom (veliki jezični model) isključivo za jezičnu redakciju i strukturiranje rukopisa, uz kritički pregled i autorizaciju konačnog teksta od strane autora.

INFORMACIJA O FINANCIRANJU

Za ovaj članak nisu primljena financijska sredstva.

DOPRINOS AUTORA

Koncepcija ili nacrt rada: BV
Prikupljanje, analiza i interpretacija podataka: AŠ
Pisanje prve verzije rada: IV
Kritička revizija: IV

LITERATURA

1. *Reisner RM, Cohen JR.* Gallstone ileus: a review of 1001 reported cases. Am Surg. 1994;60(6):441–6.
2. *Abu A, Almoshantaf MB.* Dropped Gallstones After Laparoscopic Cholecystectomy: An Umbrella Review. Br J Surg [Internet]. 2024;111(Suppl 9). Dostupno na: https://academic.oup.com/bjs/article/111/Supplement_9/znae224.004/7822987 [Pristupljeno 10. lipnja 2026.].
3. *Gavriilidis P, Catena F, de'Angelis G, de'Angelis N.* Consequences of the spilled gallstones during laparoscopic cholecystectomy: a systematic review. World J Emerg Surg [Internet]. 2022;17(1):57. Dostupno na: https://doi.org/10.1186/s13017-022-00456-6 [Pristupljeno 13. lipnja 2026.].
4. *Jabbari Nooghabi A, Hassanpour M, Jangjoo A.* Consequences of Lost Gallstones During Laparoscopic Cholecystectomy: A Review Article. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech [Internet]. 2016;26(3):183–92. Dostupno na: https://doi.org/10.1097/SLE.0000000000000274 [Pristupljeno 14. lipnja 2026.].
5. *Taha A, Hassan N.* Post-cholecystectomy Gallstone Ileus: A Narrative Review. Cureus [Internet]. 2025;17(4):e81631. Dostupno na: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40322356/ [Pristupljeno 16. lipnja 2026.].
6. *Salati SA, Alfehaid M, Alsuwaydani S, AlSulaim L.* Spilled gallstones after laparoscopic cholecystectomy: a systematic review. Pol Przegl Chir [Internet]. 2022;95(2):1–20. Dostupno na: https://doi.org/10.5604/01.3001.0015.8571 [Pristupljeno 10. lipnja 2026.].
7. *Aziz H, Kwon YI, Lee KY, Park AM, Lai A, Kwon Y i sur.* Current evidence on the diagnosis and management of spilled gallstones after laparoscopic cholecystectomy. J Gastrointest Surg [Internet]. 2024;28(12):2125–33. Dostupno na: https://doi.org/10.1016/j.gassur.2024.10.001 [Pristupljeno 13. lipnja 2026.].
8. *Balieva IS, Klemann V, Paquay YC, Slieker KA.* [Complications due to a lost gallstone; a differential to consider even years after laparoscopic cholecystectomy]. Ned Tijdschr Geneeskd [Internet]. 2025;169:D8181. Dostupno na: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40503806/ [Pristupljeno 14. lipnja 2026.].
9. *Ansari D, Torén W, Lindberg S, Pyrhönen HS, Andersson R.* Diagnosis and management of duodenal perforations: a narrative review. Scand J Gastroenterol [Internet]. 2019;54(8):939–44. Dostupno na: https://doi.org/10.1080/00365521.2019.1647456 [Pristupljeno 16. lipnja 2026.].
10. *Donovan AJ, Vinson TL, Maulsby GO, Gewin JR.* Selective treatment of duodenal ulcer with perforation. Ann Surg [Internet]. 1979;189(5):627–36. Dostupno na: https://doi.org/10.1097/00000658-197905000-00013 [Pristupljeno 10. lipnja 2026.].
11. *Jayaprasad YD, Peiris AG, Kularathna S, Madushan T.* Navigating a Surgical Dilemma: Conservative Management of a Rare Case of Spontaneous Duodenal Perforation in a Resource-Limited Setting. Cureus [Internet]. 2025;17(9):e93098. Dostupno na: https://doi.org/10.7759/cureus.93098 [Pristupljeno 13. lipnja 2026.].
12. *Bova R, Griggio G, Scilletta S, Leone F, Vallicelli C, Agnoletti V i sur.* Duodenal Trauma: Mechanisms of Injury, Diagnosis, and Management. J Clin Med [Internet]. 2026;15(2):567. Dostupno na: https://doi.org/10.3390/jcm15020567 [Pristupljeno 14. lipnja 2026.].
13. *Louis M, Gibson B, Jones L, Singh H.* Mechanical Small Bowel Obstruction Due to Gallstone Ileus: Diagnostic Challenges and Surgical Management. Cureus [Internet]. 2023;15(8):e44153. Dostupno na: https://doi.org/10.7759/cureus.44153 [Pristupljeno 16. lipnja 2026.].
14. *Abdullah S, Özkaya G, Gündoğdu A, Turgut BC, Ergün S.* Surgical Management of Gallstone Ileus: Laparoscopic and Open Approaches in a Single-Center Experience. Medicina (Kaunas) [Internet]. 2025;61(12):2174. Dostupno na: https://doi.org/10.3390/medicina61122174 [Pristupljeno 10. lipnja 2026.].
15. *Halabi WJ, Kang CY, Ketana N, Lafaro KJ, Nguyen VQ, Stamos MJ i sur.* Surgery for gallstone ileus: a nationwide comparison of trends and outcomes. Ann Surg [Internet]. 2014;259(2):329–35. Dostupno na: https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e31827eefed [Pristupljeno 13. lipnja 2026.].
16. *Requena-López AA, Mata-Samperio BK, Solís-Almanza F, Casillas-Vargas R, Cuadra-Reyes LA.* Comparison between surgical techniques in gallstone ileus and outcomes. Cir Cir [Internet]. 2020;88(3):292–6. Dostupno na: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32538993/ [Pristupljeno 14. lipnja 2026.].
17. *Nayak L, Menias CO, Gayer G.* Dropped gallstones: spectrum of imaging findings, complications and diagnostic pitfalls. Br J Radiol [Internet]. 2013;86(1028):20120588. Dostupno na: https://doi.org/10.1259/bjr.20120588 [Pristupljeno 16. lipnja 2026.].
18. *Lassandro F, Gagliardi N, Scuderi M, Pinto A, Gatta G, Mazzeo R.* Gallstone ileus analysis of radiological findings in 27 patients. Eur J Radiol [Internet]. 2004;50(1):23–9. Dostupno na: https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2003.11.011 [Pristupljeno 10. lipnja 2026.].
19. *Elgazar A, Hindawi MD, Abdelaty EA, Salem MA, Kalmoush AE, Awad AK.* Gallstone ileus: What to do, when, and why: A case-based review of surgical options. Int J Surg Case Rep [Internet]. 2025;134(C):111684. Dostupno na: https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2025.111684 [Pristupljeno 13. lipnja 2026.].
20. *Vadher D, Zacken A, Shah V, Silmi M, Aguilar LS, Patel K i sur.* The Rolling Stones: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Management of Gallstone Ileus. Chirurgia (Bucur) [Internet]. 2024;119(5):483–514. Dostupno na: https://doi.org/10.21614/chirurgia.3046 [Pristupljeno 14. lipnja 2026.].