

Otrzymano:
09.01.2020Zaakceptowano:
03.02.2020Opublikowano:
31.03.2020**Przemijający żylny zator powietrzny po ECPW:
powód do niepokoju?****Transient venous air embolism after ERCP:
worrisome or not?**Theodor Alexandru Voiosu^{1,2}, Andrada Viorela Gheorghe¹,
Gabriel Lepădat³, Radu Bogdan Mateescu^{1,2}, Mihai Rimbaş^{1,2}¹ Department of Gastroenterology, Colentina Clinical Hospital, Bukareszt, Rumunia² Department of Internal Medicine, Carol Davila University of Medicine, Bukareszt, Rumunia³ Department of Surgery, Colentina Clinical Hospital, Bukareszt, Rumunia

Adres do korespondencji: Mihai Rimbaş MD, PhD, Department of Gastroenterology, Colentina Clinical Hospital, 19–21 Ștefan cel Mare street, Bucharest, Romania; tel.: +40-21-3180604, faks: +87-1-314-0854, e-mail: mihai.rimbash@umfcd.ro

DOI: 10.15557/JoU.2020.0011

Abstract

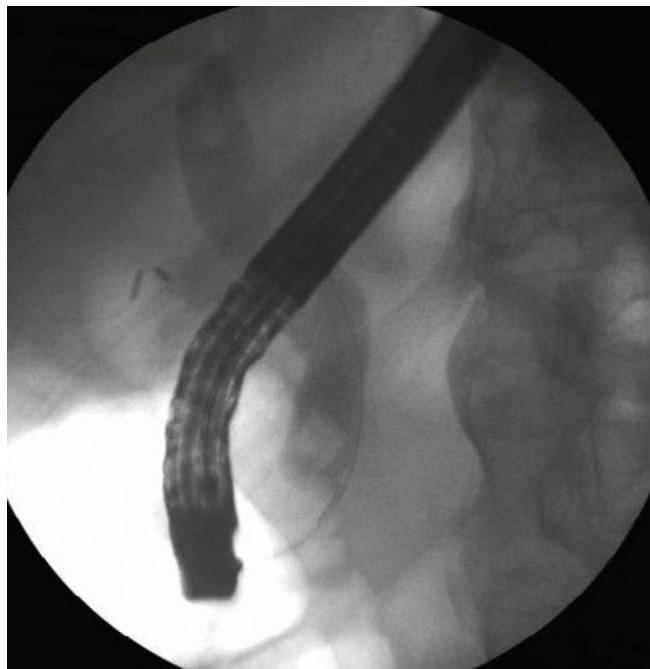
The paper describes the occurrence of a rare complication – portal and systemic venous air embolism – after endoscopic retrograde cholangiopancreatography, related to the endoscopic procedure. It can be associated with the more frequently encountered post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography complications pancreatitis or cholangitis. However, it can also be noted with perforation. The presented case suggests that in the clinical context an early abdominal ultrasound examination confirming hepatic portal venous gas and/or systemic venous air embolism could be useful for the diagnosis of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography retroduodenal perforation, and thus highlights the need for a high index of suspicion should this occurrence be noted post-procedurally, in order to ensure the best care of patients.

Słowa kluczoweobecność gazu w żyłach
wątrobowej wrotnej,
zator żylny,
ECPW,
perforacja
zadwunastnicza,
nagromadzenie
gazu w przestrzeni
zaotrzewnowej**Keywords**intrahepatic portal
venous gas,
venous embolism,
ERCP,
retroduodenal
perforation,
retroperitoneum

Mężczyzna w wieku 77 lat został przyjęty do kliniki w celu endoskopowego leczenia kamicy przewodu żółciowego wspólnego bez objawów zapalenia dróg żółciowych, po przebytej cholecystektomii laparoskopowej w innym szpitalu, z przebiegiem bez powikłań. Podczas endoskopowej cholangiopancreatografii wstecznej (*endoscopic retrograde cholangiopancreatography*, ECPW) przeprowadzonej z insuflacją CO₂ w głębokiej sedacji do przewodu żółciowego wprowadzono bez trudności cewnik standardową techniką z użyciem sfinkterotomu z prowadnicą. Zdjęcie RTG dróg żółciowych uwiłdoczyło dwa złoże mające po 8 mm (Ryc. 1). Wykonano sfinkterotomię (10 mm) przy minimalnym krwawieniu, a następnie usunięto złoże przy użyciu balonu do ekstrakcji w rozmiarze 11,5 mm. Podczas kontrolnego pasażu stwierdzono, że przewód żółciowy jest wolny od złożeń,

bez oznak wskazujących na wystąpienie śródoperacyjnych działań niepożądanych (Ryc. 2).

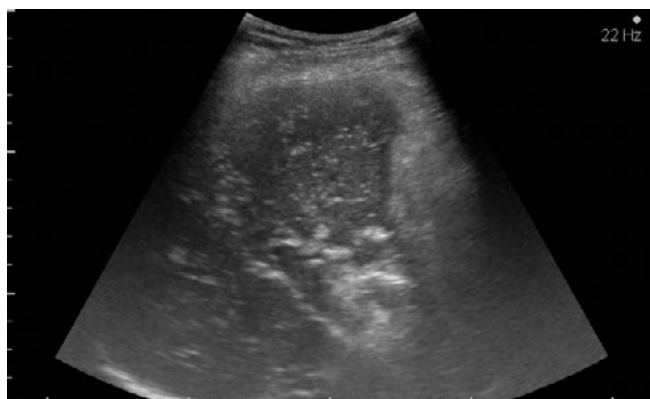
Po upływie kilku godzin od zabiegu u pacjenta pojawiły się stopniowo postępujące dolegliwości bólowe w górnej części jamy brzusznej, a także wymioty, spadek ciśnienia tętniczego i częstoskurcz serca ze słabą odpowiedzią na dożylną podaż płynów. Badania laboratoryjne wykonane 6 godzin po zabiegu wykazały podwyższone stężenie lipazy (193 U/l, norma <60) oraz minimalną odpowiedź zapalną (leukocytoza 14,470/μl, białko C-reaktywne 14,8 mg/l vs. 10,7 mg/l przed zabiegiem), zwiększając początkowe podejrzanie diagnostyczne pooperacyjnego zapalenia trzustki. Badanie ultrasonograficzne jamy brzusznej przeprowadzone 12 godzin po zabiegu z uwagi na utrzymujące się u pacjenta objawy ujawniło drobne cząstki o wzmożonej



Ryc. 1. Pierwsze zdjęcie RTG dróg żółciowych z widocznymi dwoma złoгами o średnicy 8 mm w obrębie przewodu żółciowego wspólnego



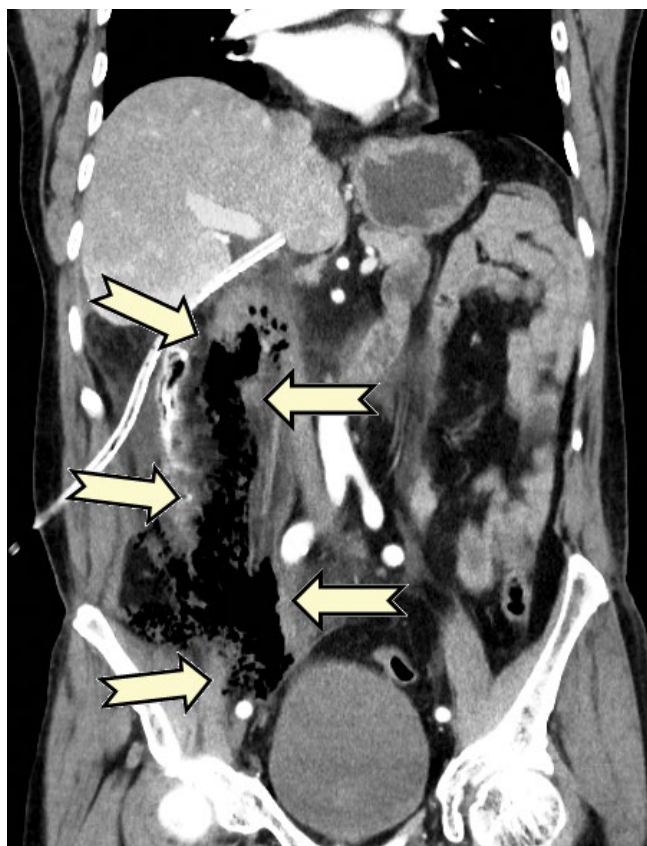
Ryc. 2. Kontrolne zdjęcie RTG dróg żółciowych po zakończeniu ECPW, potwierdzające usunięcie złołów. Wykonujący badanie lekarz nie stwierdził radiologicznych oznak perforacji



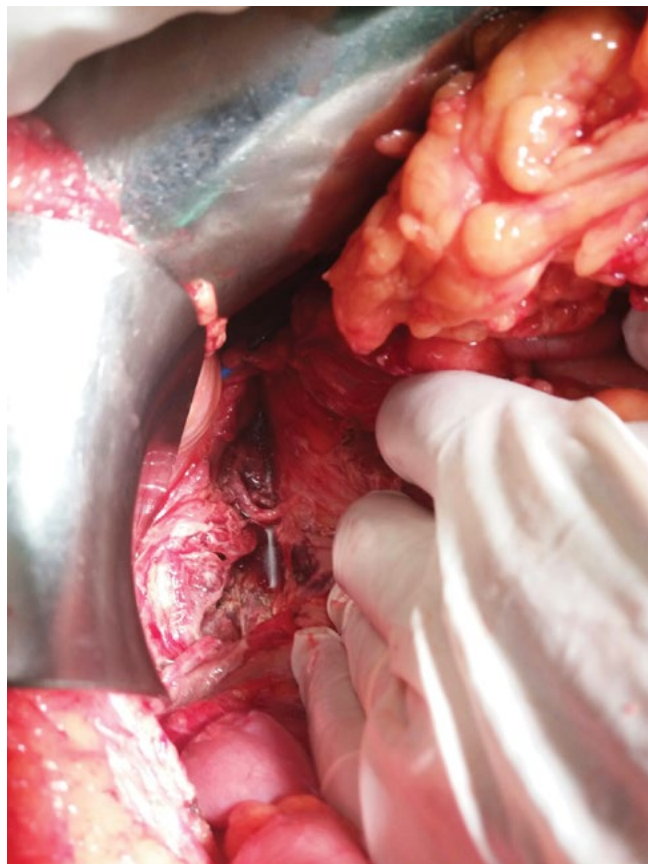
Ryc. 3. Częstki o wzmożonej echogeniczności przepływające przez żyłę wrotną i żyłę główną dolną oraz liczne niecieniujące, echogeniczne ogniska w obrębie miększu wątroby. Obraz odpowiada nagromadzeniu gazu w żyłę wątrobowej wrotnej

echogeniczności unoszące się w żyłę wrotnej i dolnej żyłę głównej, których obecność stwierdzono również w miększu wątroby (Film 1 – dostępny na www.jultrason.pl, Ryc. 3).

Pacjent został przeniesiony na oddział intensywnej terapii w celu ustabilizowania jego stanu. Kolejne badanie ultrasonograficzne przeprowadzone po upływie kolejnych 8 godzin wykazało wyraźne zmniejszenie liczby mikropęcherzyków (Film 2 – dostępny na www.jultrason.pl). Badanie metodą tomografii komputerowej wykonane 4 godziny później ujawniło masywne nagromadzenie gazu w przestrzeni zaotrzewnowej (Ryc. 4), natomiast pęcherzyki gazu w świetle żyły wątrobowej wrotnej nie były już widoczne. Przeprowadzono interwencję chirurgiczną w trybie nagłym z odbarczeniem i kilkukrotnym drenażem



Ryc. 4. Badanie jamy brzusznej metodą tomografii komputerowej z kontrastem wykonane 4 godziny po drugim badaniu USG jamy brzusznej – widoczne masywne nagromadzenie gazu w przestrzeni zaotrzewnowej (strzałki) i dren po zabiegu cholecystektomii. Brak obecności gazu w wątrobie i układzie wrotnym



Ryc. 5. Obraz jamy zaotrzewnowej podczas interwencji chirurgicznej

jamy zaotrzewnowej (Ryc. 5). Stan chorego stopniowo się poprawiał, a po upływie 4 tygodni pacjent został wypisany do domu.

Piśmiennictwo

1. Wu JM, Wang MY: Hepatic portal venous gas in necrotizing pancreatitis. *Dig Surg* 2009; 26: 119–120.
2. Lee CS, Kuo YC, Peng SM, Lin DY, Sheen IS, Lin SM *et al.*: Sonographic detection of hepatic portal venous gas associated with suppurative cholangitis. *J Clin Ultrasound* 1993; 21: 331–334.
3. ASGE Standards of Practice Committee, Chandrasekhara V, Khashab MA, Muthusamy VR, Acosta RD, Agrawal D *et al.*: Adverse events associated with ERCP. *Gastrointest Endosc* 2017; 85: 32–47.
4. McNicholas DP, Kelly ME, Das JP, Bowden D, Murphy JM, Malone C: Disappearing portal venous gas in acute pancreatitis and small bowel ischemia. *Radiol Case Rep* 2017; 12: 269–272.
5. Maher MM, Tonra BM, Malone DE, Gibney RG: Portal venous gas: detection by gray-scale and Doppler sonography in the absence of correlative findings on computed tomography. *Abdom Imaging* 2001; 26: 390–394.

Obraz przedstawionych zaburzeń odpowiada żylnemu zatorowi powietrznemu (w żyłę wrotnej i systemowej). Na obraz ten składa się obecność typowych cech ultrasonograficznych w postaci drobnych cząstek o wzmożonej echogeniczności, unoszących się w świetle naczyń krwionośnych, jak pokazano na filmach. W przypadku zatoru w żyłę wątrobową wrotną także w obrębie miększu wątroby, głównie w części niezależnej, widoczne są słabo odgraniczone, niecieńsiące ogniska i obszary o wysokiej echogeniczności, które mają istotne znaczenie dla diagnostyki różnicowej z pneumobilią. W żyłach systemowych może to wpływać na czynność mięśnia sercowego i prowadzić do utrzymującego się niedociśnienia, jak w opisanym przypadku.

Zator żylny stanowi rzadkie powikłanie ECPW. W literaturze można znaleźć zaledwie kilka takich przypadków. U większości opisanych pacjentów wdrożone leczenie przyniosło pomyślny efekt. Zaburzenie może towarzyszyć częściej odnotowywanym powikłaniom ECPW: zapaleniu trzustki⁽¹⁾ lub dróg żółciowych⁽²⁾. Może jednak także występować przy perforacji, gdy zazwyczaj konieczna jest eksploracja chirurgiczna⁽³⁾. Wczesne wykonywanie badania ultrasonograficznego metodą przezbrzuszną jest uzasadnione przez potencjalnie przemijający charakter zaburzenia^(4,5), ponieważ jego obecność może zapowiadać rozwój ciężkich powikłań pooperacyjnych.

Konflikt interesów

Autorzy nie zgłaszają żadnych finansowych ani osobistych powiązań z innymi osobami lub organizacjami, które mogłyby negatywnie wpłynąć na treść niniejszej publikacji oraz rościć sobie do niej prawo.