

# Билиобронхијална фистула као последица бенигне стенозе и перкутане дилатације жучних водова

Радоје Чоловић<sup>1</sup>, Никица Грубор<sup>1,2</sup>, Марко Каитовић<sup>2</sup>, Стојан Латинчић<sup>2</sup>, Наташа Чоловић<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Медицински факултет, Универзитет у Београду, Београд, Србија;

<sup>2</sup>Прва хируршка клиника, Клинички центар Србије, Београд, Србија;

<sup>3</sup>Клиника за хематологију, Клинички центар Србије, Београд, Србија

## КРАТАК САДРЖАЈ

**Увод** Билиобронхијална фистула се ретко јавља. Веома ретко је конгенитална, знатно чешће је компликација ехинококуса јетре, гнојних апсцеса јетре, тешке повреде или ресекције јетре и рецидивног холангитиса због бенигне стенозе жучних водова и холедохолитијазе. Основни узроци билиобронхијалне фистуле су опструкција билијарног тракта и инфективни процеси у јетри.

**Приказ болесника** Аутори приказују 56-годишњег мушкарца с бенигном стенозом хепатикојејуностомије начињене после хируршке повреде жучног вода код којег је билиобронхијална фистула настала после вишегодишњих и вишеструких напада холангитиса, понављаних перкутаних дренажа апсцеса јетре и перкутаних дилатација бенигне стенозе анастомозе. Током вишегодишњих напада холангитиса код болесника су се развили комплекс атрофија – хипертрофија, портна хипертензија, асцитес, варикозитети једњака другог степена и спленомегалија. Иако је билиобронхијална фистула решена технички врло успешном реконструкцијом, операција је имала ограничену вредност јер је успешна хируршка реконструкција урађена касно, када су већ настале трајне последице на јетри и интрахепатичким жучним водовима.

**Закључак** Хируршка реконструкција треба да се размотри благовремено, као потенцијално боље решење за стенозу билиодигестивне анастомозе, пре него што се индикује перкутана дилатација. Колико је ауторима познато, сличан случај билиобронхијалне фистуле као последице перкутане дилатације раније није приказан у литератури.

**Кључне речи:** бенигна стеноза; жучни вод; перкутана дилатација; билиобронхијална фистула

## УВОД

Билиобронхијалне фистуле (ББФ) се врло ретко јављају. Према нашем искуству, најчешће су последица загнојене ехинококусне цисте јетре. Пет од укупно осам ББФ које смо оперисали током последњих 35 година биле су компликација загнојеног ехинококуса јетре, а три последица бенигне стенозе жучног вода, од којих код једног болесника после перкутане дилатације стенозе. Следи приказ овог болесника.

## ПРИКАЗ БОЛЕСНИКА

Мушкарац стар 56 година први пут је оперисан због калкулозе жучне кесе новембра 1998. године у регионалној установи. Током операције дошло је до непримећене повреде главног жучног вода. Због опструкционе жутице изазване лигатуром заједничког хепатикуса и билијарног перитонитиса, после шест дана урађене су нова операција и хепатикојејуностомија, након које се болесник опоравио. Међутим, пет месеци касније почели су тешки напади холангитиса због чега је болесник упућен на болничко лечење. Од 2000. до 2004. године у другој

установи пет пута су му рађене перкутане дренаже апсцеса јетре, а на крају и перкутана дилатација стенозе билиодигестивне анастомозе хепатикојејуностомије, након које се развила билиобронхијална фистула, због које су му новембра 2005. године урађене нетипична ресекција доњег лобуса десног плућног крила и експлорација „ложе субхепатис“. Међутим, убрзо након операције поново је настала билијарна фистула, и то наизменично билиоторакална и билиобронхијална. Испитивањима су доказане билијарна цироза, спленомегалија, портна хипертензија с варикозитетима једњака другог степена и општи маразам. У таквом стању болесник је упућен у нашу установу, где је примљен крајем јуна 2006. године.

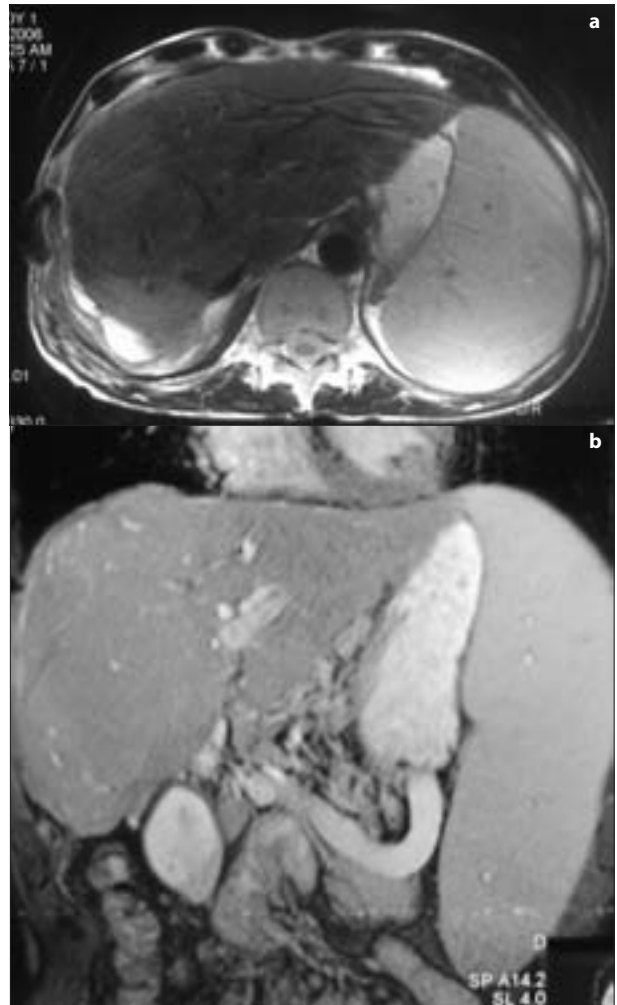
У време пријема билиоторакална фистула се била затворила, а болесник је искашљавао до 800 ml тамнозелене инфициране жучи (Слика 1). У лабораторијским налазима, поред високих вредности алкалне фосфатазе, гама-ГТ и седиментације, није било већих одступања од нормалних вредности. СТ налаз је одговарао измењеној јетри, с атрофијом десне и хипертрофијом леве половине јетре, односно имао је типичну слику комплекса атрофија – хипертрофија јетре, умерено дилатирани интрахепатичке жучне водове и

спленомегалију (Слике 2а и 2б). Ултразвучни налаз је одговарао *СТ* налазу. *MRCP* је указао на тешке промене на интрахепатичким жучним водовима, али и на дилатирани хоризонтално постављен леви дуктус хепатикус, погодан за анастомозу и стенозу претходне хепатикојејуностомије (Слика 3). *PTC* налаз је био у складу с *MRCP* налазом. Рендгенски снимак плућа показао је блажи фиброторакс десно, подигнуту и непокретну десну хемидијафрагму и остале резидууме раније операције на десном плућном крилу (Слика 4). Ендоскопским прегледом потврђени су варикозитети једњака другог степена.

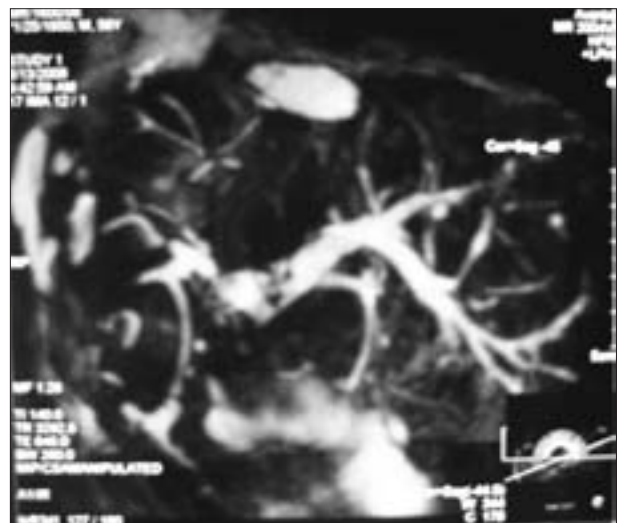
Болесник је оперисан почетком јула 2006. године по старом резу, тј. кроз десну субкосталну лапаротомију. После опсежне адхезиолизе установљени су: комплекс атрофија – хипертрофија и циротична јетра, неравна, тврда, веома увећана лева страна јетре и атрофична десна страна јетре (Слика 5), чији је један жучни вод комуницирао с плућима кроз отвор на десној хемидијафрагми (Слике 6 и 7), знаци портне хипертензије (дилатирани вене портног слива, асцит и спленомегалија), неадекватна цревна вијуга по Руу (*Roux*), која је морала бити реконструисана, и стеноза хепатикојејуностомије од око 1 *cm*. У врло тешким условима урађена је дезанастомоза, а затим широка реанастомоза, тј. хепатикојејуностомија с левим хепатикусом, уз трансинтестиналну дренажу оба хепатикуса. Иако је контролна холангиографија показала да је анастомоза широко проходна (Слика 8) и болесник није више искашљавао жуч, постоперациони опоравак био је продужен, спор и праћен компликацијама, губитком доста асцита, хипоалбуминемијом, споријим зарастањем ране, спорим растом телесне тежине и с општим стањем, тако да је могао бити пуштен кући тек 78 дана после операције. Два месеца касније болесник је преминуо због крварења из варикозитета и инсуфицијенције јетре.



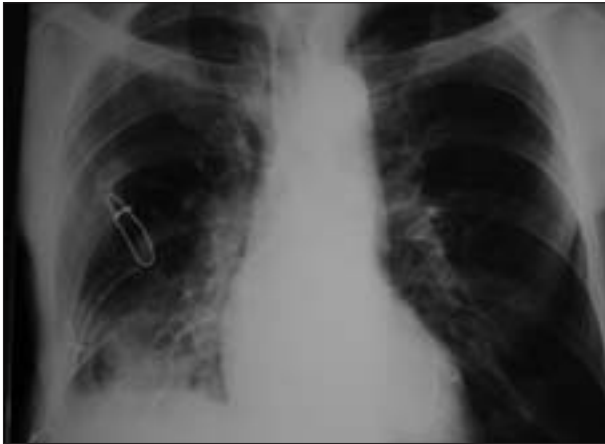
**Слика 1.** Чаша с искашљаном инфицираном жучи  
**Figure 1.** Showing glass with expectorated infected bile



**Слика 2.** Попречни (а) и уздужни (б) снимак показују комплекс атрофија – хипертрофија и спленомегалију  
**Figure 2.** Transverse (a) and longitudinal (b) scan showing atrophy/hypertrophy complex and splenomegaly



**Слика 3.** *MRCP* показује стенозу хепатикојејуностомије одмах испод конфлуенса хепатичких жучних водова, неправилно дилатирани интрахепатичке жучне водове и хоризонтално постављен леви *ductus hepaticus*, који је погодан за анастомозу  
**Figure 3.** *MRCP* showing stricture of the hepaticojunction just below the convergence of the hepatic ducts, irregularly dilated intrahepatic ducts, dilated and almost horizontal left hepatic duct suitable for the anastomosis



**Слика 4.** Радиографски снимак плућа показује резидууме од операције на плућима  
**Figure 4.** Showing chest X-ray after previous lung surgery



**Слика 5.** Изглед јетре на операцији. Десна половина јетре потпуно је атрофична, а лева хипертрофична и цирротично измењена.  
**Figure 5.** Showing almost completely atrophic right hemiliver and hypertrophic and cirrhotic left hemiliver.



**Слика 6.** Билијарна фистула на површини атрофичне десне половине јетре која комуницира са десним хепатикусом и пружа се навише, ка дијафрагми  
**Figure 6.** Biliary fistula at the surface of the atrophic right hemiliver communicating with right hepatic duct extending upwards towards diaphragm



**Слика 7.** Отвор фистуле на десној хемидијафрагми који води у десно плућно крило  
**Figure 7.** Opening on the right hemidiaphragm leading to the right lung



**Слика 8.** Постоперациона холангиографија начињена кроз трансинтестиналне дренаже показује широку анастомозу између левог хепатикуса и цревне вијуге по Руу. Најтеже промене су изражене на десном *ductus hepaticus*.  
**Figure 8.** Postoperative cholangiography performed through transintestinal drains showing anastomosis between left hepatic duct and Roux-en-Y jejunal limb. Right hepatic duct and its branches suffered more serious changes.

## ДИСКУСИЈА

Најчешћи узрок ББФ у земљама с распрострањеном ехинококозом јетре је инфекција цисте до које долази услед комуникације са жучним водовима [1, 2, 3]. У развијеним земљама ББФ је најчешће компликација ресекција јетре, поготово ако је при том рађена и анастомоза жучних водова с цревом [4, 5, 6]. ББФ може бити и конгенитална [7], последица пиогеног [8] или амебног апсцеса [9], холедохолитијазе [10], перкутане трансхепатичке холангиографије [11], радиофреквентне аблације [12], хроничног панкреатитиса [13], конгениталног сифилиса [14] и бенигне стенозе жучних водова [15, 16, 17].

Претраживањем база научних часописа нисмо пронашли приказ ББФ настале после перкутане дилатације бенигне стенозе жучних водова, али смо нашли опис ББФ као компликације *РТС* [11, 18].

Механизам настанка стечене ББФ обично је у вези с истовременим постојањем билијарне опструкције и инфекције, услед чега се апсцес јетре или апсцес субфренијума који комуницира с опструираним жучним водовима кроз дијафрагму и плућа испразни у бронхијални систем, након чега уследи искашљавање жучи.

ББФ је клинички лако дијагностиковати јер је клиничка слика типична. Искашљавање, најпре гноја а затим жучи, настаје после дужег периода високе фебрилности, након чега уследи олакшање клиничких

знакова инфекције. Жуч у спутуму се лако доказује клинички и лабораторијски. Клиничка демонстрација ББФ није увек лака, а понекад захтева и врло прецизне методе [5, 7].

Лечење ББФ, па и оне изазване бенигном стенозом, подразумева, пре свега, да се безусловно мора уклонити билијарна опструкција и обезбедити добра дренажа последичног гнојног апсцеса јетре. То се понекад може постићи нехируршким путем (ендоскопски) [10, 19] или перкутаном интервенцијом, дилатацијом стенозе и перкутаном билијарном дренажом [16]. Хируршко збрињавање је најчешће неопходно. Оно мора укључити и дренажу апсцеса и решавање билијарне опструкције, а пожељна је и ексцизија фистулозног тракта [17].

Рано откривање и лечење субфреничног или хепатичког апсцеса, као и билијарне опструкције, најбоља су превенција ББФ [20].

Аутори верују да се пре индиковања перкутане дилатације бенигне стенозе жучног вода или стеноичне билиодигестивне анастомозе квалификован билијарни хирург мора консултовати, како би се изабрало најбоље решење за сваког болесника понаособ и да се у случају неуспешне перкутане дилатације хируршка реконструкција мора благовремено размотрити пре него што настану неповратне промене на јетри, интрахепатичким жучним водовима и другим органима, после којих и технички најуспешнија реконструкција има ограничену вредност.

## ЛИТЕРАТУРА

- Gerazounis M, Athanasiadi K, Metaxas E, Athanassiou M, Kalantzi N. Bronchobiliary fistulae due to echinococcosis. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2002; 22:306-8.
- Uzun K, Ozbay B, Etilik O, Kotan C, Gencer M, Sakarya ME. Bronchobiliary fistula due to hydatid disease of the liver: a case report. *Acta Chir Belg.* 2002; 102(3):207-9.
- Bilanović D, Dravković D, Tošković B. Biliobronhijalna fistula nastala kao posledica ehinokokne bolesti jetre i hloedoholitijaze. *Med Pregl.* 2009; 62(5-6):281-4.
- Adachi T, Tajima Y, Kuroki T, Mishima T, Kitasato A, Tsutsumi R. Demonstration of a biliobronchial fistula with a hepatoiminodiacetic acid scan. *Am J Surg.* 2006; 191:794-6.
- Ragozzino A, De Rosa R, Galdiero R, Maio A, Manes G. Bronchobiliary fistula evaluated with magnetic resonance imaging. *Acta Radiol.* 2005; 46:452-4.
- Lucero Pizones JA, Iglesias Lopez A, Alcazar Iribarren Marin M, Marquez Galan JL. Bronchobiliary fistula secondary to biliary stricture after hepatectomy. *Rev Esp Enferm Dig.* 2005; 97:135-6.
- Aguilar C, Cano R, Camasa A, Gonzales J, Rivera J, Del Pino T, et al. Congenital bronchobiliary fistula detected by cholescintigraphy. *Rev Gastroenterol Peru.* 2005; 25:216-8.
- Moawad F, Truesdell A, Mulhall B. A "fishy" cough: hepatobronchial fistula due to a pyogenic liver abscess. *N Z Med J.* 2006; 119(1231):U1906.
- Deshmukh H, Prasad S, Patankar T, Patel V. Percutaneous management of a broncho-biliary fistula complicating ruptured amebic liver abscess. *Am J Gastroenterol.* 1999; 94:289-90.
- Moreira VF, Arocena C, Cruz F, Alvarez M, San Roman AL. Bronchobiliary fistula secondary to biliary lithiasis. *Treatment by endoscopic sphincterotomy.* *Dig Dis Sci.* 1994; 39:1994-9.
- Sauberli H, Wirth W. Bronchobiliary fistula as a rare complication of percutaneous transhepatic cholangiography (PTC). *Rofo.* 1982; 137:348-50.
- Kim YS, Rhim H, Sung JH, Kim SK, Kim Y, Koh BH, et al. Bronchobiliary fistula after radiofrequency thermal ablation of hepatic tumor. *J Vasc Interv Radiol.* 2005; 16:407-10.
- Eck BD, Passinaut WJ. Bronchobiliary fistula. A rare complication of chronic pancreatitis. *Int J Pancreatol.* 1996; 20:213-6.
- Nishimura S, Nakagawa Y, Sakata T, Suga M, Ando M. Bronchobiliary fistula. *Nihon Kyobu Shikkan Gakkai Zasshi.* 1996; 34:689-93.
- Turiaf J, Hepp J, Blanchon P. Biliobronchial fistula following postoperative stenosis of the common bile duct; reconstruction of a bile evacuation duct by surgical choledochoduodenal anastomosis; recovery. *J Fr Med Chir Thorac.* 1956; 10:60-7.
- Schwartz ML, Coyle MJ, Aldrete JS, Keller FS. Bronchobiliary fistula: complete percutaneous treatment with biliary drainage and stricture dilation. *Radiology.* 1988; 168:751-2.
- Freitag S, Schramm H. Bronchobiliary fistula as sequela of the stenosis of hepaticojunostomy. *Dtsch Z Verdau Stoffwechselkr.* 1985; 45:117-20.
- Gothlin J, Tranberg KG. Complications of percutaneous transhepatic cholangiography (PTC). *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med.* 1973; 117:426-31.
- Yilmaz U, Sahin B, Hilmioglu F, Tezel A, Boyacioglu S, Cumhur T. Endoscopic treatment of bronchobiliary fistula: report on 11 cases. *Hepatogastroenterology.* 1996; 43:293-300.
- Warren KW, Christophi C, Armendariz R, Basu S. Surgical treatment of bronchobiliary fistulas. *Surg Gynecol Obstet.* 1983; 157:351-6.

## Biliobronchial Fistula Secondary to Percutaneous Dilatation of the Benign Biliary Stricture

Radoje Čolović<sup>1</sup>, Nikica Grubor<sup>1,2</sup>, Marko Kaitović<sup>2</sup>, Stojan Latinčić<sup>2</sup>, Nataša Čolović<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>School of Medicine, University of Belgrade, Belgrade, Serbia;

<sup>2</sup>First Surgical Clinic, Clinical Center of Serbia, Belgrade, Serbia;

<sup>3</sup>Clinic of Hematology, Clinical Center of Serbia, Belgrade, Serbia

### SUMMARY

**Introduction** Biliobronchial fistula is rare. Very rarely it may be congenital, more frequently it is acquired as a complication of the hydatid cyst of the liver, pyogenic abscess, serious trauma and resection of the liver as well as recurrent cholangitis due to benign bile duct stricture or cholangiolithiasis. The main causes of the biliobronchial fistula are biliary obstruction and infectious lesion (abscess) in the liver.

**Case Outline** We present a 56-year-old man with benign stricture of the hepaticojejunostomy performed after operative common bile duct injury, who developed biliobronchial fistula following repeated percutaneous drainage of the liver abscess and percutaneous dilatation of the strictured anastomosis. Over the years the patient developed atrophy/hypertrophy

complex, portal hypertension, grade II esophageal varicosities, ascites and splenomegaly. Although biliobronchial fistula was solved by a successful surgical reconstruction (new wide hepaticojejunostomy), the operation had a limited value as it was performed late after permanent lesions of the liver and intrahepatic bile ducts had already developed.

**Conclusion** Surgical reconstruction of strictured biliodigestive anastomosis should be considered on time as a possibly better solution than percutaneous dilatation. According to the authors' knowledge, a similar case of biliobronchial fistula as a complication of percutaneous dilatation of the benign biliary stricture has not been reported before in the literature.

**Keywords:** benign stricture; bile duct; percutaneous dilatation; biliobronchial fistula

Примљен • Received: 12/07/2011

Прихваћен • Accepted: 07/09/2012