

# Муцинозни цистаденоми јетре

Радоје Чоловић<sup>1</sup>, Никица Грубор<sup>1,2</sup>, Миодраг Јовановић<sup>2</sup>, Марјан Мицев<sup>1,2</sup>, Наташа Чоловић<sup>1,2</sup>, Мирјана Перишић<sup>1,4</sup>, Стојан Латинчић<sup>2</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;

<sup>4</sup>Клиника за гастроентерохепатологију, Клинички центар Србије, Београд, Србија

## КРАТАК САДРЖАЈ

**Увод** Билијарни цистаденоми јетре (БЦАЈ) су ретки бенигни тумори склони малигној алтерацији, те их треба у целини ексцидирати.

**Циљ рада** Циљ рада је био да се прикажу резултати лечења особа са БЦАЈ и провери да ли је аблација ових тумора радикалан начин лечења.

**Методе рада** Током десет година због БЦАЈ оперисано је 25 болесника просечне старости од 58 година. Тумор се код 18 болесника налазио у десном лобусу, код четири у левом, а код три болесника у оба лобуса јетре. Код 23 болесника установљен је један БЦАЈ, док су два болесника имала три, односно шест БЦАЈ. Од пратећих тегоба, бол је утврђен код 20 болесника, повраћање код четири, а надутост и нелагодност у трбуху код по два болесника. Три болеснице су биле иктеричне, једна због БЦАЈ, а две због конкоминантних тумора главе панкреаса. Дијагностиковано је и пет удружених обољења. Две болеснице су раније оперисане два, односно три пута. Сви болесници су лечени отвореном операцијом. Код 22 болесника урађена је аблација тумора до здравог ткива јетре, код једне лева латерална бисегментектомија, а код две парцијална ексцизија. Урађено је и шест додатних операција. Оваријална строма уочена је код пет БЦАЈ (сви код жена). Фокална малигна алтерација установљена је код две болеснице.

**Резултати** Рецидив је забележен само код болеснице с парцијалном ексцизијом. Болеснице с карциномом панкреаса, малигном хистиоцитозом и неходжкинским (*non-Hodgkin*) лимфомом панкреаса летално су завршиле после годину дана, две, односно три године.

**Закључак** БЦАЈ се могу заменити са простим цистама јетре, па је неопходно урадити биопсију *ex tempore*. Највећи број БЦАЈ може се успешно одстранити аблацијом до здравог ткива јетре. Обимније ресекције су ретко потребне.

**Кључне речи:** јетра; цистаденом; малигна алтерација; аблација; парцијална ексцизија

## УВОД

Билијарни цистаденоми јетре (БЦАЈ) су ретки тумори који личе на муцинозне цистаденоме панкреаса. Ретко могу постојати истовремено, што указује на заједничко порекло [1]. До 2003. године описано је мање од 150 случајева БЦАЈ и мање од 50 цистаденокарцинома [2]. Тумор чини мање од 5% свих неоплазми које потичу од жучних водова [2-5]. Он је 20 пута ређи од простих циста јетре [6]. Према ултразвучним и налазима компјутеризоване томографије (СТ), преваленција БЦАЈ је много мања – вероватно и до хиљаду пута – него преваленција простих циста јетре [7].

БЦАЈ се последњих година све чешће дијагностикују, вероватно захваљујући све бољем познавању ових тумора и њиховом разликовању од циста јетре.

## ЦИЉ РАДА

Циљ рада је био да се прикажу резултати лечења особа са БЦАЈ, за које сматрамо да су знатно чешћи него што се мисли, и покаже

да је аблација ових тумора оптималан и довољно радикалан начин хируршког лечења.

## МЕТОДЕ РАДА

У периоду 1999–2008. године оперисано је 25 болесника због БЦАЈ (24 жене и један мушкарац), просечне старости од 58 година (распон 43–79 година). Код 18 болесника лезија је била локализована у десном лобусу, код четири у левом, а код три болесника у оба лобуса јетре. Код 23 болесника утврђен је један БЦАЈ, док су две болеснице имале три, односно шест БЦАЈ. Просечна дужина највећег пречника тумора била је 8,5 *cm* (распон 2,5–23 *cm*).

Бол под десним ребарним луком забележен је код 20 болесника, повремено повраћање код четири, а надутост и осећај нелагодности у трбуху код две болеснице. Три болеснице биле су иктеричне: једна због цистаденома јетре, друга због неходжкинског (*non-Hodgkin*) лимфома панкреаса, а трећа због карцинома главе панкреаса.

Дијагноза цистичне лезије постављена је ултразвуком код свих 25 испитаника,

## Correspondence to:

Nikica GRUBOR  
Prva hirurška klinika  
Klinički centar Srbije  
Dr Koste Todorovića 6  
11000 Beograd  
Srbija  
ngrubor@eunet.rs

применом СТ код 12 (Слике 1А, 1В и 1С), а нуклеарном магнетном резонанцијом (НМР) код два болесника (Слика 2). Код једне болеснице је на радиографском снимку желуца уочена спољна компресија из правца левог лобуса јетре.

Удружена обољења дијагностикована су код пет болесника: калкулоза жучне кесе код три, а нехочкински лимфом панкреаса и карцином главе панкреаса код по једног болесника.

Сви болесници су лечени отвореном операцијом. Две болеснице су биле раније оперисане два, односно три пута (једна у нашој установи, а друга болесница први пут у другој, а други пут у нашој установи). Код 22 болесника урађена је аблација, тј. потпуна ексцизија тумора са стромом до здравог ткива јетре, код једне болеснице лева латерална бисегментектомија, док су код две жене урађене парцијална ексцизија и оментопластика. Код две болеснице које су оперисане два, односно три пута, најпре су рађене парцијалне ексцизије, а тек током друге, односно треће операције урађена је ексцизија тумора у целини. Урађено је и шест додатних операција: четири холецистектомије (три због холелитијазе и једна из техничких разлога) и билиодигестивни бајпас са гастројејуностомијом због нересектабилног нехочкинског лимфома панкреаса, односно карцинома главе панкреаса. Код једне болеснице је четири месеца после аблације цистаденома урађена аблација увећане жлезде из аксиле и доказана малигна хистиоцитоза. Дијагноза БЦАЈ постављена је хистолошким прегледима. Серозних цистаденома било је осам, а муцинозних 17. Оваријална строма утврђена је код пет тумора (сви код жена). Фокална малигна алтерација забележена је код два болесника: жене старе 66 година и јединог мушкарца међу испитаницима, старог 79 година (Слика 3).

## РЕЗУЛТАТИ

Морталитета, ни озбиљнијег морбидитета није било. Рецидив је забележен само код болеснице с парцијалном ексцизијом. Болеснице с карциномом панкреаса, малигном хистиоцитозом и нехочкинским лимфомом панкреаса летално су завршиле после једне, две, односно три године.

## ДИСКУСИЈА

БЦАЈ је описан први пут 1887. године [2, 5]. Прву ресекцију тумора извео је Кин (*Keen*) 1892. године [8]. У 80% случајева тумор се јавља интрахепатично, а у 20% екстрахепатично [9]. Барберио (*Barberio*) је 1913. приказао, а Роџерс (*Rogers*) ресецирао екстрахепатични билијарни муцинозни цистаденом [8,10]. Описано је само 26 екстрахепатичних тумора [11]. Тумор се најчешће јавља као солитарна [5], ретко као мултипла цистична лезија [12].

У 80–90% случајева то је болест средовечних жена (просечне старости од 50 година) [3, 13]. Болесници с

малигним обликом тумора су око десет година старији од оних код којих до малигне алтерације није дошло [14]. У нашем истраживању два болесника с малигном алтерацијом имала су 66, односно 79 година, што је за 22 и по године више од просечне старости оних без малигне алтерације.

Пречник тумора је од 8 *cm* до 30 *cm*, најчешће 8–10 *cm*, што је забележено и код испитаника наше студије [2, 5, 15, 16].

Код око 40% болесника БЦАЈ се налазе у десном режњу јетре, код 33–40% у левом, а код 15–20% у оба режња јетре [5, 17, 18]. Како ови тумори типично расту споро, да би достигли велике димензије, потребно је да прође много година.

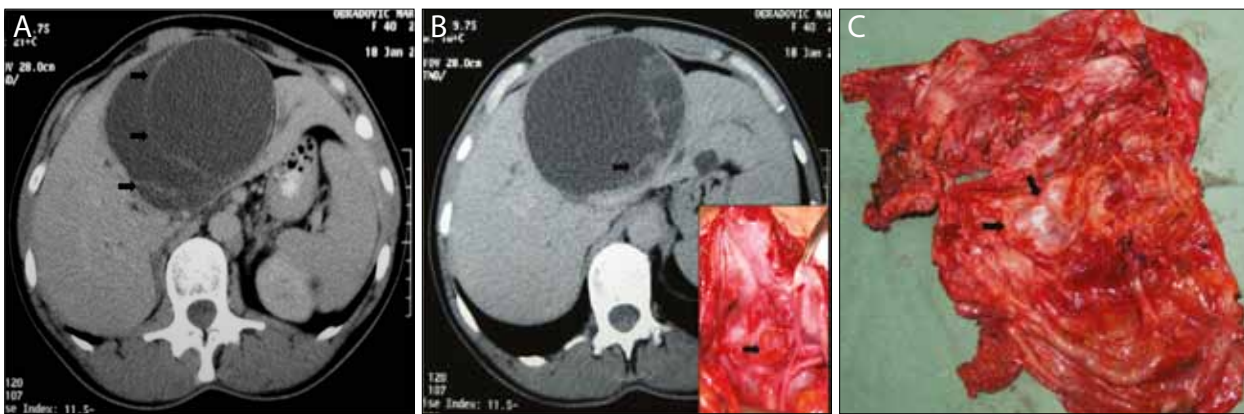
Порекло БЦАЈ није јасно. Могуће је да настају од ектопичних гнездаца примитивног предњег црева која су се током ембриогенезе нашла у јетри. Према мишљењу других аутора, ови тумори настају због опструкције аберантних конгениталних жучних водова [11]. Претпоставља се и да ови тумори потичу од ектопичног оваријалног ткива, од ембрионалне жучне кесе или од већих жучних водова [2]. За БЦАЈ који немају тзв. оваријалну строму претпоставља се да настају од ектопичних гнезда ембрионалне жучне кесе у јетри. Могуће је и да је реч о стеченом, реактивном процесу на фокално оштећење [19, 20]. Чињеница да се БЦАЈ налазе у јетри у 84% случајева, у холедохусу у 6%, хепатикусима у 4%, цистикусу у 4% и жучној кеси у 2% указује на много чешћи ектопични фокус у јетри [21, 22].

На основу хистолошке грађе, БЦАЈ се деле на две подгрупе. Прву групу чине цистаденоми с оваријалном стромом, који имају три слоја – унутрашњи, који је обложен једноредним колумнарним или кубоидним епителом, интермедијарни, с целуларном субепителном стромом од вретенастих ћелија (мезенхимална строма), и спољашњи слој, од везивног ткива с хијалиним променама, који се јављају искључиво код жена [19]. Другу подгрупу чине цистаденоми без мезенхималне строма, који се бележе и код жена и код мушкараца. Оба облика БЦАЈ могу малигно алтерирати [23].

Типично, БЦАЈ је мултилокуларна цистична тумефакција с компактном целуларном фибростромом. Цистични тумор облажу кубоидне или високе колумнарне ћелије билијарног типа које немају трепљи. Поред њих, има доста и епителних ћелија које стварају муцин. Ка лумену могу постојати папиларни продужеци.

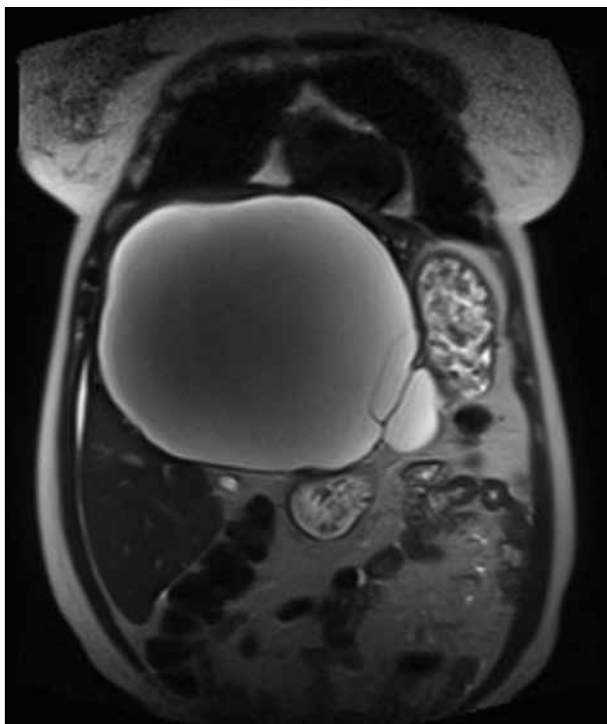
У тумору може доћи до запаљења, секундарне инфекције, руптуре, крварења, хијалинизације и калцификација, а може настати и фистула са жучним водом [2, 24, 25]. Малигна алтерација БЦАЈ је добро документована [25, 26, 27]. Ризик од малигне алтерације процењује се на 20% [22].

Тумор расте споро, па су симптоми најчешће благи и настају после вишегодишњег развоја болести. Најчешћи симптоми су благ бол, осећај пуноће и напетости у трбуху, који се полако увећава. Мука и повраћање су последица компресије тумора на околне структуре [3, 19, 22]. Може се јавити и опструкциона жутица, било



**Слика 1.** А) СТ снимак показује велику цистичну неоплазму у левом лобусу јетре, добро дефинисану, оvoidну, слабе густине, с неколико интерних септи (стрелице); В) СТ показује папиларне израштаје у зиду (стрелица); С) Ресецирани препарат показује мултилокуларну цистичну неоплазму с муцинозним садржајем и муралним нодулама у зиду (стрелица). Хистопатолошким испитивањем потврђена је дијагноза муцинозног цистаденома с оваријалном стромом.

**Figure 1.** A) CT scan shows a large cystic neoplasms in the left lobe of the liver, a well-defined, ovoid, low density, with few internal septa (arrows); B) CT shows papillary excrescences in the wall (arrow); C) Resected specimen shows multilocular cystic neoplasm with mucinous contents and the wall mural nodule (arrow). Histopathological examination confirmed the diagnosis of a mucinous cystadenoma within the ovarian stroma.

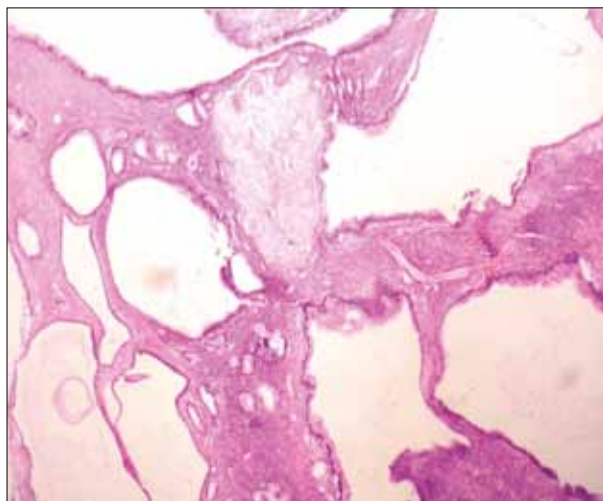


**Слика 2.** Снимак магнетне резонанције показује циновску цистичну неоплазму која захвата оба лобуса јетре и потискује нормалан паренхим јетре

**Figure 2.** MRI shows a rare giant cystic neoplasm that comprises both hepatic lobe suppressing the normal liver parenchyma

због компресије, било због продора муцина у жучне водове [5]. Може настати и асцитес због компресије на доњу шупљу вену и хепатичне вене [28], што је забележено и код једне испитанице с огромним цистаденомом у нашој студији.

Тумор се може и случајно открити ултразвуком, на налазу СТ или ендоскопске ретроградне холангиопанкреатографије (ERCP) [5, 16, 29, 30]. Дијагноза се најчешће поставља ултразвучним и СТ прегледом, током којих се уочава обично већи, течношћу испуњен и добро ограничен тумор с мултиплим септама или папиларним продужецима [24, 31, 32]. Интерна септа



**Слика 3.** Тубулוגландуларна аденоматозна пролиферација с формирањем макроскопских и честих микроцистичних дилатација лумена која има једноредни епител који ствара муцин и са типичном стромом која хистолошки подсећа на оваријалну строму (HE; увећање  $\times 13$ ).

**Figure 3.** Showing a tubuloglandular adenomatous proliferation with the macrocystic and microcystic dilatation of glandular structures covered by monolayer of cylindrical mucinous epithelium and characteristic ovarian-like stroma (HE; magnification  $\times 13$ )

се после интравенске примене контрастног средства интензивније боје на СТ [32]. Солодни туморски чворови, грубе калцификације у омотачу или септама [2] и само задебљање зида [24] указују на малигнитет.

НМР показује однос с локалним васкуларним структурама и може указати на природу интрацистичне течности [33]. ERCP може указати на комуникацију са жучним водом [34]. ERCP и перкутана трансхепатична холангиографија (PTC) могу приказати дефект у пуњењу било због тумора или због муцина у жучном воду [21]. Биопсија фином иглом (FNB) може помоћи да се искључе апсцес или цистична местастаза у јетри [5]. Вредност CA-19-9 и неких других туморских маркера понекад може бити повећана, тако да не могу послужити за разликовање цистаденома од цистаденокарцинома.



У диференцијалној дијагнози треба размотрити ехинококусну цисту, хематом, урођену солитарну цисту, полицистичну болест јетре, цистични хамартом, трауматску цисту, апсцес јетре, некротичну неоплазму, цистичне метастазе, Каролијеву (*Caroli*) болест и сл. [35].

У лечењу су примењиване разне методе, почев од перкутане аспирације, склеротерапије, фенестрације (која се може извести и лапароскопски) [36], марсупијализације, унутрашње дренаже са цревном вијугом по Руу (*Roux*), па до ресекције [2]. Радикална ресекција се сматра најпожељнијим решењем [5], што је могуће када је тумор ограничен на један лобус или део јетре [24]. Понекад, као код једне болеснице у нашој студији, због обостране локализације и величине тумора, радикална ресекција није могућа [24]. У тим случајевима индикује се трансплантација јетре [34, 37]. Међутим,

трансплантација и дугорочна имуносупресивна терапија се морају ставити у баланс с ризиком од малигне алтерације од 20% [22].

## ЗАКЉУЧАК

Муцинозни цистаденоми су чешћи него што се мисли. Било која операција да се изведе, неопходно је вишегодишње надгледање болесника, као и ултразвучни преглед, примена *СТ* и одређивање вредности *СА-19-9*, најпре сваких шест месеци, а доцније једном годишње [22]. Чак и после радикалне ресекције рецидиви се јављају код 10–20% болесника [8, 38, 39]. После парцијалне ексцизије рецидиви се јављају код 80%, а после аспирације код 100% оболелих особа [8, 39].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Keach MK. Cystadenomata of the pancreas and intrahepatic bile ducts. *Gastroenterology*. 1951; 19(3):568-74.
2. Kazama S, Hiramatsu T, Kuriyama S, Kuriki K, Kobayashi R, Takabayashi N, et al. Giant intrahepatic biliary cystadenoma in a male: a case report, immunohistopathological analysis, and review of the literature. *Dig Dis Sci*. 2005; 50(7):1384-9.
3. Ishak KG, Willis GW, Cummins SD, Bullock AA. Biliary cystadenoma and cystadenocarcinoma: report of 14 cases and review of the literature. *Cancer*. 1977; 39(1):322-38.
4. Cahill CJ, Bailey ME. Biliary cystadenoma. *AJR Am J Roentgenol*. 1983; 140(3):630.
5. Kim K, Choi J, Park Y, Lee W, Kim B. Biliary cystadenoma of the liver. *J Hepatobiliary Pancreat Surg*. 1998; 5(3):348-52.
6. Sutton CD, White SA, Berry DP, Dennison AR. Intrahepatic biliary cystadenoma causing luminal common bile duct obstruction. *Dig Surg*. 2000; 17(3):297-9.
7. Farges O, Menu Y, Benhamou JP. Non-parasitic cystic diseases of the liver and intrahepatic biliary tree. In: Blumgart LH, editor. *Surgery of the Liver, Biliary Tract, and Pancreas*. London: WB Saunders Company Ltd; 2000. p.1249-50.
8. Henson SW Jr, Gray HK, Dockerty MB. Benign tumors of the liver. VI. Multilocular cystadenomas. *Surg Gynecol Obstet*. 1957; 104(5):551-4.
9. Marcial MA, Hauser SC, Cibas ES, Braver J. Intrahepatic biliary cystadenoma. Clinical, radiological, and pathological findings. *Dig Dis Sci*. 1986; 31(8):884-8.
10. Rogers KE. A papillary cystadenoma of the common hepatic duct. *Can Med Assoc J*. 1946; 55:597-9.
11. Florman SS, Slakey DP. Giant biliary cystadenoma: case report and literature review. *Am Surg*. 2001; 67(8):727-32.
12. Manouras A, Lagoudianakis E, Alevizos L, Markogiannakis H, Kafiri G, Bramis C, et al. Laparoscopic fenestration of multiple giant biliary mucinous cystadenomas of the liver. *World J Gastroenterol*. 2008; 14(26):4257-9.
13. Short WF, Nedwich A, Levy HA, Howard JM. Biliary cystadenoma. Report of a case and review of the literature. *Arch Surg*. 1971; 102(1):78-80.
14. Devaney K, Goodman ZD, Ishak KG. Hepatobiliary cystadenoma and cystadenocarcinoma. A light microscopic and immunohistochemical study of 70 patients. *Am J Surg Pathol*. 1994; 18(11):1078-91.
15. Stanley J, Vujic I, Schabel SI, Gobien RP, Reines HD. Evaluation of biliary cystadenoma and cystadenocarcinoma. *Gastrointest Radiol*. 1983; 8(3):245-8.
16. Lind DS, Adolph V, Parker GA. Mucinous biliary cystadenoma: a case report and review of the literature. *J Surg Oncol*. 1992; 51(3):207-10.
17. van Roekel V, Marx WJ, Baskin W, Greenlaw RL. Cystadenoma of the liver. *J Clin Gastroenterol*. 1982; 4:167-72.
18. Karak PK, Karak AK, Singh SP, Mukaopadhyay S, Berry M. Biliary cystadenoma mistaken as hydatid cyst. *Trop Gastroenterol*. 1993; 14(3):109-13.
19. Wheeler DA, Edmondson HA. Cystadenoma with mesenchymal stroma (CMS) in the liver and bile ducts. A clinicopathologic study of 17 cases, 4 with malignant change. *Cancer*. 1985; 56(6):1434-45.
20. Akwari OE, Tucker A, Seigler HF, Itani KM. Hepatobiliary cystadenoma with mesenchymal stroma. *Ann Surg*. 1990; 211(1):18-27.
21. Scott FR, More L, Dhillon AP. Hepatobiliary cystadenoma with mesenchymal stroma: expression of oestrogen receptors in formalin-fixed tissue. *Histopathology*. 1995; 26(6):555-8.
22. Beuran M, Venter MD, Dumitru L. Large mucinous biliary cystadenoma with "ovarian-like" stroma: a case report. *World J Gastroenterol*. 2006; 12(23):3779-81.
23. Nakajima T, Sugano I, Matsuzaki O, Nagao K, Kondo Y, Miyazaki M, et al. Biliary cystadenocarcinoma of the liver. A clinicopathologic and histochemical evaluation of nine cases. *Cancer*. 1992; 69(10):2426-32.
24. Zhou JP, Dong M, Zhang Y, Kong FM, Guo KJ, Tian YL. Giant mucinous biliary cystadenoma: a case report. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*. 2007; 6(1):101-3.
25. Wee A, Nilsson B, Kang JY, Tan LK, Rauff A. Biliary cystadenocarcinoma arising in a cystadenoma. Report of a case diagnosed by fine needle aspiration cytology. *Acta Cytol*. 1993; 37(6):966-70.
26. Woods GL. Biliary cystadenocarcinoma: case report of hepatic malignancy originating in benign cystadenoma. *Cancer*. 1981; 47(12):2936-40.
27. Čolović R, Grubor N, Micev M, Čolović N. Bilijarni mucinozni cistadenom jetre s fokusnom malignom alteracijom. *Srp Arh Celok Lek*. 2005; 133(1-2):65-8.
28. Catinis GE, Frey DJ, Skinner JW, Balart LA. Hepatic cystadenoma: an unusual presentation. *Am J Gastroenterol*. 1998; 93(5):827-9.
29. Hanazaki K. Intrahepatic biliary cystadenoma demonstrated by intraoperative cholangiography. *Hepatogastroenterology*. 1996; 43(10):1024-8.
30. Del Poggio P, Jomoletti C, Forloni B, De Benedictis R, Mattiello M, Corti D, et al. Malignant transformation of biliary cystadenoma: a difficult diagnosis. *Dig Liver Dis*. 2000; 32(8):733-6.
31. Palacios E, Shannon M, Solomon C, Guzman M. Biliary cystadenoma: ultrasound, CT, and MRI. *Gastrointest Radiol*. 1990; 15(4):313-6.
32. Choi BI, Lim JH, Han MC, Lee DH, Kim SH, Kim YI, et al. Biliary cystadenoma and cystadenocarcinoma: CT and sonographic findings. *Radiology*. 1989; 171(1):57-61.
33. Hagiwara A, Inoue Y, Shutoh T, Kinoshita H, Wakasa K. Haemorrhagic hepatic cyst: a differential diagnosis of cystic tumour. *Br J Radiol*. 2001; 74(879):270-2.
34. Lewis WD, Jenkins RL, Rossi RL, Munson L, ReMine SG, Cady B, et al. Surgical treatment of biliary cystadenoma. A report of cases. *Arch Surg*. 1988; 123(5):563-8.
35. Knott AW, Ampudia RJ, Evankovich C, Teplick SK, Herrera JL, Tucker JA Jr, et al. Biliary cystadenoma: rare variant of intrahepatic cystic disease. *South Med J*. 2000; 93(7):698-702.

36. Manouras A, Lagoudianakis E, Alevizos L, Markogiannakis H, Kafiri G, Bramis C, et al. Laparoscopic fenestration of multiple giant biliary mucinous cystadenomas of the liver. *World J Gastroenterol.* 2008; 14(26):4257-9.
37. Madariaga JR, Iwatsuki S, Starzl TE, Todo S, Selby R, Zetti G. Hepatic resection for cystic lesions of the liver. *Ann Surg.* 1993; 218(5):610-4.
38. Thomas KT, Welch D, Trueblood A, Sulur P, Wise P, Gorden DL, et al. Effective treatment of biliary cystadenoma. *Ann Surg.* 2005; 241(5):769-73; discussion 773-5.
39. Sanchez H, Gagner M, Rossi RL, Jenkins RL, Lewis WD, Munson JL, et al. Surgical management of nonparasitic cystic liver disease. *Am J Surg.* 1991; 161(1):113-9.

## Mucinous Cystadenomas of the Liver

Radoje Čolović<sup>1</sup>, Nikica Grubor<sup>1,2</sup>, Miodrag Jovanović<sup>2</sup>, Marjan Micev<sup>1,2</sup>, Nataša Čolović<sup>1,3</sup>, Mirjana Perišić<sup>1,4</sup>, Stojan Latinčić<sup>2</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 for Hematology, Clinical Center of Serbia, Belgrade, Serbia;

<sup>4</sup>Clinic for Gastroenterology, Clinical Center of Serbia, Belgrade, Serbia

### SUMMARY

**Introduction** Biliary cystadenomas of the liver are rare benign tumors prone to malignant alteration so that a total excision is recommended.

**Objective** The aim of the paper is to present our experience in treatment and to evaluate whether a simple ablation represents the appropriate treatment.

**Methods** Over a 10-year period 25 patients (24 women) of the average age of 58 years suffering from cystadenomas of the liver, 18 in the right, 4 in the left and 3 in both lobes of the liver were operated. Twenty-three patients had a single lesion, while two patients had 3 and 6 lesions, respectively. Pain was present in 20, occasional vomiting in 4, discomfort in 2 and a sense of fullness in 2 patients. Three patients were jaundiced, 1 due to cystadenoma of the liver, 2 due to concomitant tumors of the head of the pancreas, while 5 patients had concomitant diseases.

**Results** A total ablation was performed in 22 patients, left lateral bisegmentectomy in 1 and partial excision in 2 patients. Six additional procedures were performed. Five cystadenomas of the liver had „ovarian like“ stroma, all in women. A focal malignant alteration was found in 2 patients aged 66 and 79 years, respectively. Recurrence was registered in 1 female patient in whom a partial excision had been done. Two patients with concomitant malignancy and 1 patient who developed malignant histiocytosis six months after surgery, died after 1, 2 and 3 years, respectively.

**Conclusion** Biliary cystadenomas of the liver may be misdiagnosed as simple liver cysts, so that „frozen section“ histology is highly recommended. In most cases the tumor may be successfully treated by ablation up to the healthy liver tissue. Major liver resections are rarely necessary.

**Keywords:** liver; cystadenoma; malignant alteration; ablation; partial excision

Примљен • Received: 16/03/2010

Прихваћен • Accepted: 22/02/2011