

УДАЉЕНИ РЕЗУЛТАТИ ЛЕЧЕЊА ПОВРЕДА СЕКТОРСКИХ И СЕГМЕНТАЛНИХ ЖУЧНИХ ВОДОВА

Радоје ЧОЛОВИЋ, Горан БАРИШИЋ, Велимир МАРКОВИЋ

Институт за болести дигестивног система, Прва хируршка клиника, Клинички центар Србије, Београд

КРАТАК САДРЖАЈ: Хируршки значајне варијације секторских и сегменталних жучних водова десног лобуса јетре јављају се код значајног броја пацијената. Учесталост повређивања ових водова није позната јер лигатура малих жучних водова може проћи без озбиљних симптома. Током периода од 27 година (1. 1. 1974–31. 12. 2001), поред 168 болесника са бенигним стенозама жучних водова типа I, II, III и IV, по Бизмутовој класификацији, лечили смо 13 болесника с повредама секторских и сегменталних жучних водова – четири болесника код којих се повреда десила у нашој установи и девет којима се десила у другим установама. Повреда је препозната током операције код сва четири наша болесника. Код три болесника урађена је непосредна реконструкција, код два директном термино-терминалном анастомозом, а код једног анастомозом повређеног жучног вода са цревном вијугом по Руу (*Roux*), док је код једног болесника повређени жучни вод лигиран. Ни код једног од девет пацијената код којих се повреда десила у другим установама она није била препозната током операције. Од тих девет пацијената четири пацијента су имала билијарни перитонитис, четири спољашњу жучну фистулу а један болесник бол и температуру због апсцеса у недренираном сектору јетре. Сва три наша болесника код којих је извршена примарна реконструкција имала су брз и успешан опоравак и у даљем току су без симптома. Болесник код кога је повређени секторски вод био лигиран после низа компликација завршио је летално. Код сва четири болесника упућена са билијарном перитонитисом, након релапаротомије, лаваже и дренаже, развила се спољашња жучна фистула која се код три болесника спонтано затворила док је код једног болесника морала бити урађена анастомоза с изолованом цревном вијугом по Руу, јер фистула није показивала знаке спонтане санације. Од четири болесника који су упућени због спољашње жучне фистуле, код два болесника фистула се спонтано затворила а код два болесника повређени вод је морао бити анастомозиран с цревном вијугом по Руу јер жучна фистула није показивала знаке спонтане санације. Један болесник упућен с боловима и апсцесом јетре због лигатуре секторског жучног вода оперисан је, а повређени вод је анастомозиран с цревном вијугом по Руу. Годину дана касније дошло је до стенозе анастомозе, те је болесник био поново оперисан и начињена је широка реанастомоза жучног вода са цревном вијугом. Свих 12 живих болесника праћено је од девет месеци до 27 година (просечно 9,2 године) и сви су без симптома. Начин лечења оперативних повреда секторских и сегменталних жучних водова зависи од времена препознавања, величине повређеног жучног вода и врсте компликације, те мора бити прилагођен тим околностима.

Кључне речи: секторски и сегментални жучни вод, повреда, лечење.

УВОД

Хируршки потенцијално значајне варијације жучних водова десног лобуса јетре и крвних судова јављају се у 15-35% особа [1-6]. Учесталост оперативних повреда секторских и сегменталних жучних водова није тачно позната, али је вероватно већа него што се мисли, пошто лигатура малих водова може проћи без озбиљнијих симптома. Међутим, повреде ових жучних водова могу изазвати опасне, па и леталне компликације. Њихово лечење је контроверзно [1, 6–12].

МЕТОД РАДА

У периоду од 27 година (1. 1. 1974–31. 12. 2001) лечили смо 13 болесника с оперативним повредама секторских или сегменталних жучних водова (Табела 1), од којих се 11 десило у току отворене а два у току лапароскопске холецистектомије. Било је десет жена и три мушкарца просечне старости од 54 године (распон 21-65 година). Код четири болесника до повреде је дошло у нашој установи, а код девет у другим установама, да би затим болесници били нама

упућени због билијарног перитонитиса [4], спољашње жучне фистуле [4] и апсцеса јетре [1]. Ни код једног од тих девет болесника није рађена пероперативна холангиографија, нити је повреда препозната у току операције.

Код сва четири болесника код којих је до повреде дошло у нашој установи она је препозната током операција на бази анализе пероперативне холангиографије [2] или оперативне експлорације због појаве жучи у оперативном пољу [2]. Код три болесника урађена је примарна реконструкција термино-терминалном анастомозом преко *T* дрена постављеног у холедохусу [2], односно термино-латералном анастомозом с изолованом цревном вијугом по Руу (*Roux*) [1]. Код једног болесника повређени секторски вод је лигиран.

Сва четири болесника упућена с билијарним перитонитисом су релапаратомирана и урађене су лаважа и вишеструка дренажа трбуха. Сви они су развили спољашњу жучну фистулу, која се спонтано затворила код три болесника а код једног болесника морала је бити урађена анастомоза с цревном вијугом по Руу, пошто жучна фистула није показивала знаке спонтане санације.

ТАБЕЛА 1. Пол, доб, време препознавања, компликације, лечење и резултати у 13 болесника са повредом секторских или сегменталних жучних водова.

Ред. бр.	Пол	Доб	Повреда препозната	Непосредна реконструкција	Компликације	Лечење компликација	Одложена реконструкција	Исход	Касне компликације
1	Ж	60	да	Анастомоза преко Т дрена	не	не	не	Одличан	не
2	М	54	да	Анастомоза преко Т дрена	не	не	не	Одличан	не
3	Ж	45	да	Анастомоза са Руовом вијугом	не	не	не	Одличан	не
4	М	62	да	Лигатура	Апсцес у јетри, дехисценција ране и перитонитис	Дренажа апсцеса, дренажа трбуха, ресут. трбушног зида	не	Умро	не
5	Ж	28	не	не	Билијарни перитонитис	Лаважа и дренажа	не	Спонтано затварање фистуле	не
6	Ж	24	не	не	Билијарни перитонитис	Лаважа и дренажа	Анастомоза са Руовом вијугом	Одличан	не
7	Ж	65	не	не	Билијарни перитонитис	Лаважа и дренажа	не	Спонтано затварање фистуле	Инцизиона кила
8	Ж	30	не	не	Билијарни перитонитис	Лаважа и дренажа	не	Спонтано затварање фистуле	Адхезивни илеус
9	Ж	21	не	не	Спољашња жучна фистула	не	не	Спонтано затварање фистуле	не
10	Ж	36	не	не	Спољашња жучна фистула	не	не	Спонтано затварање фистуле	не
11	Ж	60	не	не	Спољашња жучна фистула	не	Анастомоза са Руовом вијугом	Одличан	не
12	М	60	не	не	Спољашња жучна фистула	не	Анастомоза са Руовом вијугом	Добар*	Блага хемипареза
13	Ж	45	не	не	Бол, температура, апсцес јетре	Анастомоза са Руовом вијугом	Реанастомоза са Руовом вијугом	Одличан	не

Код два од четири болесника упућена због спољашње жучне фистуле она се спонтано затворила током шест недеља, а код два болесника, због перзистенције фистуле, морала је бити урађена анастомоза жучног вода са цревном вијугом по Руу. Један од та два болесника, који је био дијабетичар и хипертензи-чар, развио је хемипарезу због крвављења у темпоралном режњу леве хемисфере мозга, од кога се без операције доста успешно опоравио. Заостала је само блага хемипареза.

Болесница упућена због апсцеса јетре у сектору лигираног жучног вода оперисана је дренажом апсцеса и анастомозом секторског жучног вода с цревном вијугом по Руу. Годину дана касније она је развила стенозу анастомозе због које је поново била успешно оперисана. Том приликом начињена је широка анастомоза између дилатираниог жучног вода са цревном вијугом по Руу.

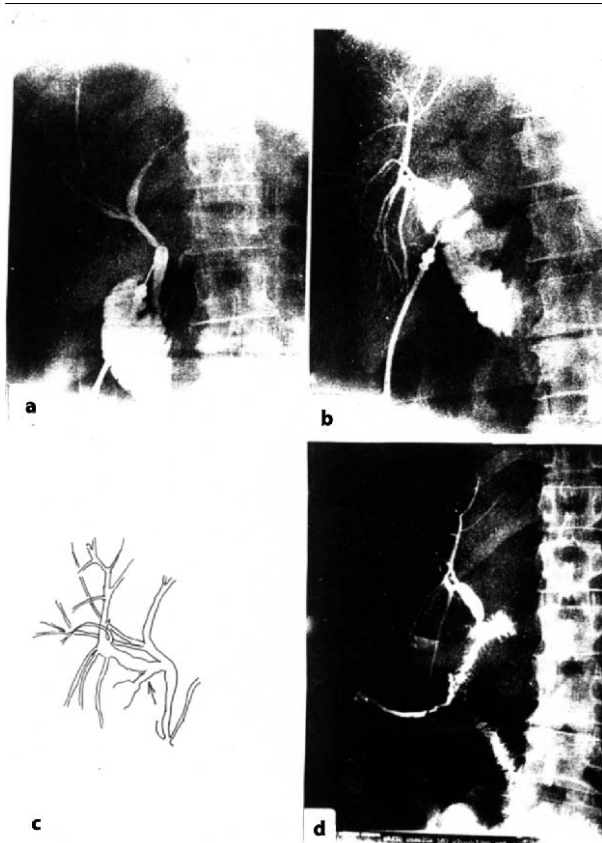
РЕЗУЛТАТИ

Једини болесник код кога је повређени жучни вод лигиран развио је серију компликација, апсцес јетре и дисрупцију оперативне ране. И поред реоперације (дренаже апсцеса, дренаже трбуха и ресутуре трбушног

ног зида), он је завршио летално. Осталих 12 болесника је праћено од девет месеци до 27 година (просечно 9,2 године). У међувремену, један болесник је у другој установи био успешно оперисан од атхезивног илеуса, а други у нашој установи од инцизионе херније. Ниједан од 12 болесника нема симптоме билијарне стазе.

ДИСКУСИЈА

Због значајне учесталости хируршки потенцијално важних варијација екстрахепатичних жучних водова, хирург мора бити свестан могуће опасности од повреде ових, такозваних акцесорних, жучних водова. Пероперативна холангиографија кроз катетер уведен у цистикус најважнија је метода превенције. Она се мора урадити пре него што је било која структура пресечена и подвезана. Наиме, холангиографија је најсигурнији начин за утврђивање анатомије билијарног стабла. Пажљива анализа холангиографије омогућава да се са сигурношћу утврди билијарна анатомија. Док анализира холангиографију, осим трагања за дефектима у пуњењу, хирург мора трагати и за евентуално **недостајућим** жучним водовима у јетри и обратити пажњу на евентуално **изливање контраста**. Зато је ва-



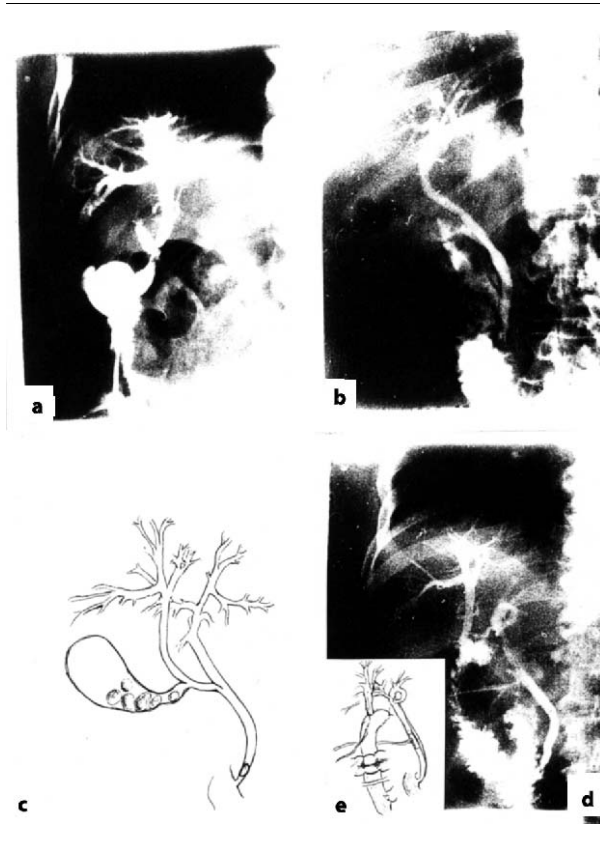
СЛИКА 1. a) Пероперативна холангиографија показује наизглед нормално билијарно стабло. Међутим, недостају жучни водови у V и VIII сегменту; b) Холангиографија показује да је повређен предњи секторски жучни вод десног режња јетре; c) Схематски приказ билијарног стабла пре повреде (стрелица приказује уливање цистикуса у предњи секторски жучни вод); d) Холангиографија кроз трансинтестинални дренаж приказује анастомозу предњег секторског вода и цревне вијуге по Руу.

FIGURE 1. a) Showing operative cholangiography which may look normal but bile ducts for segments V and VIII are missing; b) Cholangiography of the injured anterior sectoral duct; c) Schematic representation of biliary anatomy before injury took place; d) Cholangiography through trans-intestinal drain showing anastomosis between anterior sectoral duct and Roux-en-Y jejunal limb.

жно да он добро познаје не само екстрахепатичну, већ и интрахепатичну билијарну анатомију.

Како се повреде секторских или сегменталних жучних водова најчешће дешавају кад се цистикус уместо у холедохус улива у неки од секторских или сегменталних жучних водова десног режња јетре, цистикус се за холангиографију мора канилисати што ближе жучној кеси, односно што даље од могућег „аномалног“ уливања у секторски или сегментални жучни вод. Ово „аномално“ уливање није тако ретко да би се смело игнорисати [1-6].

Ако до повреде неког од ових водова ипак дође, непосредно препознавање је од велике важности. **Недостајући интрахепатични жучни водови на холангиографији, изливање контраста и појава жучи у оперативном пољу морају бити правилно анализирани.** У случају нејасноћа, холангиографију би требало поновити. Ако сумња и даље постоји, све евентуалне лигатуре треба пажљиво поскидати да не



СЛИКА 2. a) Фистулографија показује да се значајан део жучног стабла дренира напоље; b) ЕРЦП приказује наизглед нормално билијарно стабло, али недостаје арборизација из највећег дела десног лобуса јетре. Постоји и мали камен у дисталном делу холедохуса; c) Схематски приказ анатомије жучног стабла пре повреде и камена у дисталном делу холедохуса; d) Стање након реконструкције; e) Схе-ма реконструкције: повређени жучни вод је анастомозиран с цревном вијугом по Руу. Након вађења камена у холедохус је стављен Т дренаж.

FIGURE 2. a) Fistulography showing the major part of the biliary tree of the right lobe of the liver; b) ERCP showing normal rest of the biliary tree except presence of the small stone in the distal common bile duct; c) Schematic representation of the biliary tree before the operative injury took place; d) Situation after reconstruction; e) Scheme of reconstruction-the injured duct was anastomosed with Roux-en-Y jejunal limb. After removal of the stone a T-tube was inserted into the common bile duct.

би дошло до каквог додатног оштећења ткива повређеног жучног вода. Значај повређеног жучног вода најбоље се утврђује тако што се он каналише и начини холангиографија.

Поступак збрињавања зависи од времена препознавања, величине повређеног жучног вода и евентуалних компликација [1-6]. Ако се повреда препозна током саме операције, већина хирурга је за непосредну реконструкцију чак и кад је повређени вод промера 2 mm [9], 3-4 mm [6] или величине цистикуса [7], јер лигатура било ког од ових водова може довести до катастрофалних последица [10, 11]. Неки хирурзи мисле да лигатура повређеног, обично сегменталног, жучног вода не захтева лечење [1]. Како је наш болесник код кога је повређени секторски жучни вод био лигиран завршио летално, ми смо крајње опрезни да прихватимо, а камоли препоручи-

мо овај поступак. Тип реконструкције зависи од величине жучног вода. Иако је код два наша болесника примењена успешна примарна реконструкција термино-терминалном анастомозом преко Т дрена, најсигурније је повређени жучни вод анастомозирати са 75 cm дугом дефункционализованом трансмезо-колично доведеном јејуналном вијугом по Руу.

Ако је повреда препозната после операције, поступак зависи од тога да ли је фистула контролисана или не. У случају да фистула није контролисана, већ да се формирао билом или је настао билијарни перитонитис, или ако је настао апсцес у дренажном подручју повређеног жучног вода у јетри, болесник најчешће мора бити поново оперисан. Ређе, билом се може евакуисати перкутаном дренажом, па ако се фистула спонтано затвори, операција неће бити неопходна. У присуству тешке локалне или опште инфекције и/или локалне некрозе репарација може бити или неизводљива (што је био случај код четири наша болесника с билијарним перитонитисом), или не препоручљива [12]. Евантуалну репарацију треба одложити за касније, када се опште стање болесника побољша, локални налаз поправи, а жучни вод дилатира, тако да репарација има боље изгледе да буде успешна, наравно, уколико се спољашња жучна фистула спонтано не затвори у току неколико наредних недеља. Од осам болесника код којих се развила спољашња жучна фистула (код четири настала после лаваже и дренаже због билијарног перитонитиса, а код четири који су били упућени са спољашњом жучном фистулом), код пет се спољашња жучна фистула спонтано затворила а код три болесника је било неопходно да се фистула реши анастомозом повређеног секторског вода са дефункционализованом цревном вијугом по Руу. Према томе, ако је болесник развио контролисану спољашњу жучну фистулу, најчешће нема никаквих разлога за журбу. Операција је неопходна само код болесника код којих фистула не показује знаке спонтане санације током неколико недеља.

Ако је секторски или сегментални жучни вод повезан, може настати холангитис у недренираном сектору или сегменту, па и апсцес, али и дилатација лигираног вода. Код њих, осим дренаже апсцеса, анастомоза са цревном вијугом обично је лака и успешна, јер је жучни вод у међувремену постао дилатиран.

Публикацију овог чланка помогло је Министарство за науку, технологију и развој Владе Републике Србије финансирањем пројекта бр. 1701.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hadjis NS, Blumgart LH. Injury to segmental bile ducts. *Arch Surg* 1988;123:351-353.
2. Flint ER. Abnormalities of the hepatic, cystic and gastrointestinal arteries and the bile ducts. *Br J Surg* 1923;10:509-519.
3. Moosaman DA, Collier Fa. Prevention of traumatic injury of the bile ducts. *Am J Surg* 1951;82:132-143.
4. Kune GA. The influence of stricture and function in surgery of biliary tract. *Ann Roy Col Surg Eng* 1970;47:78-91.
5. Healy JE, Schroy PC. Anatomy of the biliary ducts within the human liver. *Arch Surg* 1953;66:599-616.
6. Braasch JW. Segmental surgical disease in the liver. *Ann Surg* 1968;168:110-115
7. Knight M. Abnormalities of the gallbladder, bile ducts and arteries. In: Smith RR, Scherlock S (eds). *Surgery of the gallbladder and bile ducts*, Woburn Mass, Butterworth 1981;97-116.
8. Braasch JW. Postoperative stricture of the bile ducts. In: Schwartz SI, Ellis H (eds). *Maingot's abdominal operation*, Appleton-Century-crofts, East Norwalk 1985;1951-1978.
9. Thompson RW, Schuler JG. Bile peritonitis from cholecystohepatic bile ductulus: an unusual complications of cholecystectomy. *Surgery* 1986;99:511-513
10. Schwartz SI. Anatomy of the extrahepatic biliary tract. In: Schwartz SI, Ellis H (eds). *Maingot's abdominal operation*, Appleton-Century-crofts, East Norwalk 1985;1753-1768.
11. Longmire WP, Tompkins RK. Lesion of the segmental and lobar hepatic ducts. *Ann Surg* 1975;182:478-493.
12. Czerniak A, Thompson JN, Benjamin LS, Blumgart LH. The management of fistulas of the biliary tract after injury to the bile ducts during cholecystectomy. *Surg Gynecol Obstetr* 1988;167:33-38.

LONG-TERM RESULTS OF TREATMENT OF INJURIES TO THE SECTORAL AND SEGMENTAL BILE DUCTS

Radoje ČOLOVIĆ, Goran BARIŠIĆ, Velimir MARKOVIĆ

Institute for Digestive Diseases, First Surgical Clinic, Clinical Centre of Serbia, Belgrade

INTRODUCTION

Surgically important variations of the sectoral and segmental bile ducts of the right lobe of the liver appear in a significant proportion of patients. Frequency of the injuries to these ducts is not known as the ligation of small ducts may pass without major consequences.

MATERIAL AND METHODS

Over a 27 year period (1. Jan 1974–31. Dec 2001) along with 168 patients with benign biliary strictures of type I, II, III and IV according to Bismuth's classification, we treated 13 patients with operative sectoral or segmental bile duct injuries, four patients from our institution and nine patients transferred from elsewhere. The injury was recognized at original surgery in all four patients operated in our institution. Primary repair was performed in three patients, in two patients direct

end-to-end repair over T-tube and in one patient with anastomosis between the injured duct and Roux-en-Y jejunal limb, while in one patient the injured duct was ligated. In no one of nine patients transferred from elsewhere the injury was recognized during original surgery. Four patients were sent with biliary peritonitis, another four patients with external biliary fistula and one patient for pain and fever due to liver abscess.

RESULTS

All three patients in whom the primary repair was performed had a quick and uneventful recovery and they stayed symptom-free so far. The patient in whom the injured duct was ligated died after series of complications.

Four patients sent to us with biliary peritonitis were treated with relaparotomy, lavage and drainage and all developed external biliary fistula. Three of these patients had their fistula ceased spontaneously within few weeks, while in one patient the fistula didn't show signs of ceasing so that injured duct had to be anastomosed with Roux-en-Y jejunal limb.

Two out of four patients sent for external biliary fistula had it ceased spontaneously, while in two patients anastomosis between duct and Roux-en-Y jejunal limb was necessary. The last, 13th patient, who had sectoral duct severed and ligated was reoperated, liver abscess drained and duct anastomosed with Roux-en-Y jejunal limb. That patient developed an anastomotic stricture a year later and he was successfully reoperated and stayed symptom-free so far.

All 12 patients have been followed up from nine months to 27 years (average 9.2 years) and neither developed biliary symptoms.

CONCLUSION

We conclude that the management of these injuries depends upon the time of recognition of the lesion, size of the injured duct and of the type and stage of complications.

Key words: sectoral and segmental bile ducts, injury, treatment.

Radoje ČOLOVIĆ
Institut za bolesti digestivnog sistema
Prva hirurška klinika, Klinički centar Srbije
Koste Todorovića 6, Beograd
Tel/faks: 011 3618 669