

© Слободян О.М., Ахтемійчук Ю.Т.

УДК 611.366/367-07

## СУЧАСНІ ВІДОМОСТІ ПРО ТОПОГРАФІЮ ЖОВЧНОГО МІХУРА ТА ЇЇ ПРОТОКИ

*О.М.Слободян, Ю.Т.Ахтемійчук*

*Курс топографічної анатомії та оперативної хірургії (зав. – проф. Ю.Т.Ахтемійчук)  
Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці*

**Резюме.** Літературне дослідження свідчить, що анатомія жовчного міхура та міхурової протоки характеризується різноманітністю їх форм і топичного положення. Відомості щодо синтопічних кореляцій жовчних шляхів та варіантів впадання міхурової протоки на ранніх етапах онтогенезу не систематизовані, відсутні дані макромікроскопічного дослідження стінки жовчного міхура та її протоки в перинатальному періоді онтогенезу, що потребує подальшого анатомічного дослідження.

**Ключові слова:** жовчний міхур, міхурова протока, міхурова артерія, анатомія, людина.

Жовчний міхур (ЖМ) має важливе значення у процесах травлення завдяки своїм функціям: накопичувально-резервуарній, всмоктувально-концентраційній та скорочувальній [1-2]. Проблема патології ЖМ є актуальною в сучасній клінічній медицині не тільки при ранній діагностиці та своєчасному адекватному лікуванні, а також у виявленні груп підвищеного ризику та проведенні профілактичних заходів [3-5].

Калькульозний холецистит у структурі захворювань органів травлення становить біля 40 % [6]. Частота калькульозного холециститу в розвинутих країнах коливається від 8 до 13 % [7], у 15-33 % хворих він ускладнюється холедохолітазом [8-9]. Конкременти у спільній жовчній протоці виявляються в 10-15 % осіб, хворих на хронічний калькульозний холецистит, а непрохідність жовчних проток виявляється в 59,1-67,4 % випадків. Недіагностованому та неусунутому під час операції холедохолітазу належить одне з перших місць у структурі причин постхолецистектомічного синдрому [10].

Лапароскопічна холецистектомія виконується в 50-95 % хворих [11-12]. З ускладнень лапароскопічної холецистектомії складним як для хірурга, так і для хворого є пошкодження позапечінокових жовчних проток. Їх частота коливається від 0,06 до 5 % від загальної кількості цих операцій, що в 2-5 разів більше, ніж при відкритій холецистектомії. Основними ускладненнями лапароскопічної холецистектомії вва-

жають: випікання стінки протоки, клипювання спільної жовчної протоки замість міхурової (МП) [13-14]. Ефективним методом ранньої діагностики інтра- та післяопераційних ускладнень холецистектомії А.Я.Дергачев, А.Р.Бродский [15] вважають лапароскопічну ультрасонографію.

Поліпи ЖМ трапляються у 6 % дорослих [16]. Аномалії ЖМ і позапечінокових жовчних проток становлять 6-8 % від усіх природжених вад органів черевної порожнини (Т.Ж.Жалилов, 1981). Операційні та діагностичні прийоми на ЖМ та МП базуються як на топографо-анатомічних відомостях про праву підреберну ділянку, так і варіантах анатомії ЖМ, МП та суміжних кровоносних судин [17-18].

ЖМ грушоподібної або мішкоподібної форми, інколи трапляється внутрішньопечінкове розміщення міхура [19]. Нерідко ЖМ має перетинки вздовж тіла (форма "фригійської шапочки") (Е.В.Смирнов, 1974). Частота перетинок та вигинів ЖМ становить 8 % (Л.Д.Линденбрaten и др., 1984). Дослідження В.П.Юрченка, С.А.Визгалова [20] показали, що форма і топографія ЖМ залежить від типу будови тіла та положення органів черевної порожнини. При мезоморфному і брахіоморфному типах будови тіла частіше виявляється грушоподібна (64 %) і циліндрична (31 %) форми ЖМ. Рідше спостерігається веретеноподібна, овальна і гачкоподібна його форми. Для осіб доліхоморфного типу

характерно зменшення частоти грушоподібної (49 %) і циліндричної (20 %) форм ЖМ, збільшення частоти овальної (20 %) та веретенподібної (6 %). При вісцеронормі форма ЖМ, як правило, грушоподібна (63 %). У 32 % людей спостерігається циліндрична форма ЖМ, у 2 % – веретенподібна, у 3 % – овальна. При вісцеронормі дно ЖМ, незалежно від форми, виступає з-під переднього краю печінки з проекцією на рівні I поперекового хребця. При вісцероптозі форми ЖМ різноманітніші: у 60 % випадків трапляється овальна, 12 % – веретенподібна, 10 % – гачкоподібна, 9 % – форма пісочного годинника, 4 % – циліндрична. У 3 % людей визначається двокамерний ЖМ [21].

Довжина ЖМ у новонароджених становить  $38,0 \pm 1,8$  мм, поперечний переріз –  $11,3 \pm 0,7$  мм. У новонароджених внаслідок різного збільшення довжини та поперечного перерізу відбувається зміна форми ЖМ від грушоподібної до циліндричної. У 60 % випадків дно ЖМ не досягає переднього краю печінки, у 16 % – відповідає його рівню, у 24 % – виступає з-під переднього краю на 4–6 мм (Т.Ж.Жалилов, 1981).

У плодів та новонароджених виявлена залежність топографії МП від форми ЖМ: пряма МП характерна для грушоподібної і конусоподібної його форм, S-подібна – для циліндричної і брунькоподібної (М.Д.Люттик, 1978). В.Н.Тарасов В.Н. (1985) виявив, що абсолютний приріст довжини і діаметра спільної печінкової та міхурової проток відбувається на першому році життя. За даними І.Ю.Врублевської [22], топографія ЖМ і позапечінкових жовчних проток залежить від форми грудей та положення печінки.

МП являє собою звужену в передньозадньому напрямку трубку завдовжки від 3 до 10 мм. Просвіт проксимального відділу МП схожий на штопор неправильної форми внаслідок спіралеподібної складчастості її слизової оболонки (А.А.Шалимов и др., 1975). При вісцеронормі у 1,3 % випадків МП сполучається зі спільною печінковою протокою вище верхнього краю дванадцятипалої кишки (ДПК), у 62,3 % – на рівні її верхнього краю, у 36,7 % – позаду ДПК. Кут, утворений міхуровою і спільною печінковою протоками, становить  $41,06 \pm 2,35^\circ$ . Сполучення МП зі спільною печінковою здебільшого визначається на її правій стінці, у 18 %

випадків – на передній стінці спільної печінкової протоки, у 8 % – на лівій стінці, спіралеподібно огинаючи її. При вісцероптозі шийка ЖМ S-подібно вигнута, сполучення МП зі спільною печінковою у 72 % випадків знаходиться вище верхнього краю ДПК, міжпротоковий кут становить  $22,08 \pm 2,25^\circ$  [21], що створює передумови для застою жовчі у ЖМ [20]. За даними Е.В.Смирнова (1974), МП сполучається зі спільною печінковою протокою під гострим кутом, у 17–29 % осіб МП прямує паралельно печінковій протоці, рідко (9 %) спіралеподібно огинає печінкову протоку і впадає в її задню або лівобічну стінку.

У 30 % випадків Г.А.Овезмурадова (1981) спостерігала нетипове формування жовчних проток: МП знаходиться паралельно печінковій протоці (12 %), спіралеподібно огинає печінкову протоку і впадає в її задню стінку (8 %). У 2 % випадків МП впадає у праву печінкову протоку, 2 % – в ліву. У 1 % МП впадає в передню стінку спільної печінкової протоки. У 2 % випадків спільна печінкова протока впадає в шийку ЖМ. У 2 % людей спільна печінкова і міхурова протоки відсутні.

Природжені вади позапечінкових жовчних проток виявляються у 3 % людей: впадання МП у ДПК (0,5 %), у місце сполучення печінкових проток (0,3 %), у ліву печінкову протоку (0,5 %), в праву печінкову протоку (1,0 %); додаткові позапечінкові жовчні протоки (0,7 %); кіста спільної жовчної протоки (0,08 %) (В.П.Рехачев, 1982). Б.А.Агаев и др. (1988) у 25 % осіб виявили низьке впадання МП у спільну жовчну, у 17 % – відсутність МП, 10 % – додаткову МП, 5 % – кісту спільної жовчної протоки, 6 % – сполучення МП з правою печінковою, 3 % – внутрішньопечінкове розміщення ЖМ, 5 % – спільна печінкова протока впадає у ЖМ, а від нього відходить спільна жовчна протока.

У новонароджених дітей МП завдовжки  $8,0 \pm 0,7$  мм, діаметр –  $2,0 \pm 0,1$  мм; спільна печінкова протока завдовжки  $8,0 \pm 0,6$  мм має діаметр  $2,3 \pm 0,2$  мм. Спільна печінкова і міхурова протоки з'єднуються під кутом  $15,7 \pm 2,7^\circ$ , місце сполучення розміщується в верхній третині печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки (Т.Ж.Жалилов, 1981).

У людей зрілого віку м'язовий шар стінки ЖМ слабо виражений, він складається з тон-

ких пучків гладеньких м'язових волокон [23]. Фіброзний шар чіткіший і складається із сполучнотканинних волокон (еластичних, м'язових) та судин, які анастомозують між собою (Е.В.Смирнов, 1974).

У період новонародженості рельєф внутрішньої поверхні слизової оболонки ЖМ нерівний, спостерігаються окремі складки, які вкриті одношаровим епітелієм. Власна пластинка слизової оболонки містить численні клітинні елементи, які схожі на фібробласти [24-25]. У ділянці тіла і шийки ЖМ новонароджених слизова оболонка з підслизовою основою менше виражена. Проте м'язовий шар у ділянці дна і тіла ЖМ потовщений (Т.Ж.Жалилов, 1981). М.К.Аллахвердиев [26] виявив у стінці ЖМ складні трубчасто-альвеолярні залози, які розміщуються в межах шийки ЖМ.

У 64-91 % людей від правої гілки власної печінкової артерії бере початок міхурова артерія (МА), яка прямує до дна по лівобічній поверхні ЖМ. Біля шийки ЖМ від МА починається передня гілка, яка також прямує в напрямку його дна (А.А.Шалимов и др., 1975). Рідко МА є гілкою верхньої брижової, власної печінкової, лівої печінкової, спільної печінкової, шлунково-сальникової та шлунково-дванадцятипалокишкової артерій. МА ділиться на дві гілочки, які анастомозують між собою і формують ромбоподібну сітку [27-28]. Коротка МА спостерігається у 10 % випадків [29]. У 6,7 % людей має місце розсипний варіант кровопостачання ЖМ (Л.Д.Линденбратен и др., 1984). Частіше права гілка печінкової артерії проходить позаду

печінкової протоки над МП, віддаючи МА, рідко (8 %) МА розміщується попереду печінкової протоки. У 12 % випадків права гілка печінкової артерії спочатку простягається попереду печінкової протоки, потім спіралеподібно обходить печінкову протоку збоку, розміщуючись позаду неї. У 12,9 % осіб спостерігаються дві МА, які часто починаються від правої печінкової артерії, рідше – від інших судин. Якщо МА починається від спільної печінкової артерії і простягається збоку від спільної жовчної протоки, то від неї починаються гілочки до позапечінкових жовчних проток. У такому разі варто пам'ятати, що низьке перев'язування МА може спричинитися до стійких зовнішніх післяопераційних свищів (Е.В.Смирнов, 1974).

**Висновок.** Літературне дослідження анатомії жовчного міхура та міхурової протоки засвідчує різноманітність їх форм і топичного положення. Несистематизовані відомості щодо синтопічних кореляцій жовчного міхура та її протоки із суміжними органами та варіантів впадання міхурової протоки на ранніх етапах онтогенезу. Відсутні дані макромікроскопічного дослідження стінки жовчного міхура та її протоки в перинатальному періоді онтогенезу. Потребують подальшого уточнення скелетотопія і кровопостачання жовчного міхура та міхурової протоки. Брак відомостей стосовно хронологічної послідовності топографо-анатомічних перетворень жовчного міхура та її протоки у перинатальному періоді онтогенезу визначають потребу подальших наукових досліджень.

### Література

1. Заболевание печени и желчных путей: Пер. с англ. / Ш.Шерлюк, Дж. Дули. – М.: ГЭОТАР-Мед, 2002. – 859 с.
2. Пыков М.И., Иззатдуст Ф.Н., Коровина Н.А. и др. Динамическое исследование моторной функции желчного пузыря у детей // Ультразвук. и функц. диагностика. – 2006. – № 1. – С. 76-82.
3. Балабай А.А. Структурна організація слизової оболонки жовчного міхура // Вісн. пробл. біол. і мед. – 2006. – Вип. 2. – С. 174-177.
4. Гальперин Э.И., Чевочкин А.Ю., Кузовлев И.Ф. и др. Диагностика и лечение различных типов высоких рубцовых стриктур печеночных протоков // Хирургия. – 2004. – № 5. – С. 26-31.
5. Галкин В.А. Современные методы диагностики дискинезий желчного пузыря и некалькулезного холецистита // Тер. архив. – 2001. – № 8. – С. 37-38.
6. Мажарчук В.И., Русанов В.П., Иванов В.А. и др. Некоторые пути улучшения результатов хирургического лечения калькулезного холецистита // Анн. хирург. – 2001. – № 5. – С. 42-46.
7. Wiesher R.H. Liver transplantation for primary biliary cirrhosis and primary sclerosing cholangitis: predicting outcomes with natural history models // Mayo Clin. Proc. – 1998. – V. 73, № 6. – P. 575-588.
8. Ройтберг Г.Е. Заболевания печени и желчевыводящих путей. – М., 2002. – 63 с.
9. Нестеренко Ю.А., Михайлусов С.В., Хоконнов М.А. и др. Чресфистульная санация желчного пузыря при остром калькулезном холецистите и высокой степени операционно-анестезиологического риска // Анн. хирург. гепатол. – 2005. – Т. 10, № 1. – С. 73-79.
10. Ничитайло М.Е., Огородник П.В., Литвиненко А.Н. и др. Лапароскопическая эксплорация общего желчного протока при холедохолитиазе // Анн. хирург. гепатол. – 2004. – Т. 9, № 1. – С. 125-128.
11. Руководство по хирургии печени и желчевыводящих путей / Под ред. А.Е.Борисова. – СПб.: ООО "Скидия", 2003. – Т. 1. –

1048 с. 12. Дегтярева И.И., Скрипник И.Н. Дискинезии желчного пузыря и желчевыводящих путей: традиционные и современные взгляды на проблему (обзор литературы и собственных исследований) // Ж. АМН України. – 2001. – Т. 7, № 2. – С. 297-313. 13. Carroll B.J., BIRTH M., Philips E.H. Common bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy that result in litigation // Surg. Endosc. – 1998. – V. 12. – P. 310-314. 14. Панченков Д.Н., Мамалгина Л.А. Ятрогенные повреждения внепеченочных желчных протоков: диагностика и хирургическая тактика на современном этапе // Анн. хирург. гепатол. – 2004. – Т. 9, № 1. – С. 156-163. 15. Дергачев А.Я., Бродский А.Р. Ультразвуковая диагностика после холецистэктомии (обзор литературы) // Вестн. рентгенол. и радиол. – 2000. – № 5. – С. 49-52. 16. Горемыкин И.В., Филиппов Ю.В., Карнов С.А. и др. Полипы желчного пузыря у детей // Дет. хирург. – 2002. – № 2. – С. 51-52. 17. Найдина Т.К., Дворяковский И.В., Сугак А.Б. и др. Нормальные возрастные размеры желчного пузыря, поджелудочной железы, печени у детей по данным эхографии // Ультразвук. и функц. диагностика. – 2001. – № 4. – С. 57-63. 18. Guzun Gh. Aspecte anatomo-chimrgicale a ductelor biliare in limitele hilului hepatic // Scientific Annals of the State University of Medicine and Pharmacy "Nicolae Testenutani". – V. 1. – Chisinau, 2004. – P. 81-85. 19. Данчина И.Ю. Вновь о желчном пузыре плода // Пренат. диагностика. – 2005. – Т. 4, № 1. – С. 79-80. 20. Юрченко В.П., Визгалов С.А. Хирургическая анатомия желчного пузыря // Морфология. – 2002. – Т. 121, № 2-3. – С. 188. 21. Юрченко В.П. Вариантная анатомия желчного пузыря и его протока // Сб. тр. междунар. науч.-практ. конф., "Акт. пробл. морфологии", посв. 85-летию Белор. гос. мед. ун-та. – Минск, 2006. – С. 174-175. 22. Врублевська І.Ю. Індивідуальні мінливості у розміщенні жовчного міхура і позапечіночких жовчних проток // Тез. доп. міжнар. студ. наук. конф. "Молодь – медицині майбутнього". – Одеса, 2004. – С. 16. 23. Carachi R., Azmy A. Foregut duplications // Pediatr. Surg. Int. – 2002. – V. 18, № 5-6. – P. 371-374. 24. Дубінін С.І., Улановська-Циба Н.А. Вікові зміни жовчного міхура / Тези доп. Всеукр. наук. конф. "Акт. пит. вікової анат. та ембріотопографії" // Клін. анат. та операт. хірург. – 2006. – Т. 5, № 2. – С. 28-29. 25. Ozgen A., Akata D., Oto A. et al. Imaging of rare abnormalities of the gallbladder: Abstr. 11th European Congress of Radiology, Vienna, March 7-12, 1999. // Eur. Radiol. – 1999. – V. 9, № 1. – P. 369. 26. Аллахвердиев М.К. К вопросу о железах желчного пузыря // Матер. докл. VIII конгр. Междунар. ассоц. морфологов // Морфология. – 2006. – Т. 129, № 4. – С. 8. 27. Бобрик І.І., Канцер О.В. Розвиток судин гемомікроциркуляторного русла жовчного міхура людини в пренатальному періоді онтогенезу // Вісн. морфології. – 2002. – № 1. – С. 4-6. 28. Безиштанько М.А., Канцер О.В. Особливості розвитку первинних мікросудин сечового та жовчного міхурів в пренатальному онтогенезі // Наук. праці III Нац. конгр. анат., гістол. і топографоанатомів "Акт. пит. морфології" (Київ, 21-23 жовтня, 2002 р.). – Тернопіль: Укрмедкнига, 2002. – С. 20-21. 29. Митьков В.В. Допплерографія в діагностиці захворювань печені, желчного пузыря, поджелудочной железы и их сосудов. – М.: Видар, 2000. – 146 с.

## СОВРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ О ТОПОГРАФИИ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ И ЕГО ПРОТОКА

А.Н.Слободян, Ю.Т.Ахтемийчук

**Резюме.** Литературное исследование свидетельствует, что анатомия желчного пузыря и пузырного протока характеризуется различием их форм и топического положения. Данные о синтопической корреляции желчных путей и вариантах впадения пузырного протока на ранних этапах онтогенеза несистематизированные, отсутствуют данные макромикроскопического исследования стенки желчного пузыря и его протока в перинатальном периоде онтогенеза, что требует дальнейшего анатомического исследования.

**Ключевые слова:** желчный пузырь, пузырный проток, пузырная артерия, анатомия, человек.

## THE MODERN STATE OF INVESTIGATING THE TOPOGRAPHY OF THE GALLBLADDER AND ITS DUCT

O.M.Slobodian, Yu.T.Akhtemiichuk

**Abstract.** A bibliographical study indicates that the anatomy of the gallbladder and the cystic duct is characterized with a variety of forms and topical position. The information as to syntopic correlations on the biliary tracts and variants of disem-boguing of the cystic duct at early stages of ontogenesis are not systematized, the findings of a macro-microscopic study of the wall of the gallbladder and its duct during the perinatal period of ontogenesis are absent and that requires further anatomical investigation.

**Key words:** gallbladder, cystic duct, cystic artery, anatomy, human.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Надійшла 15.02.2007 р.  
Рецензент – проф. Б.О.Мільков (Чернівці)