

УДК 611.362:611.367

ДУБИНА С.А., ЗЕНИН О.К.

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, г. Донецк, Украина

## ВАРИАЦИИ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

**Резюме. Материал и методы.** Знание анатомических вариаций и аномалий развития билиарного дерева является одним из важнейших факторов эффективности хирургического лечения желчнокаменной болезни. Вместе с тем систематизированные и несистематизированные описания анатомии отдельных участков внепеченочных желчных протоков в литературе являются достаточно многообразными и разрозненными.

**Целью** исследования является обобщение опыта зарубежных и отечественных авторов в вопросе оценки вариантов взаимного расположения внепеченочных желчных протоков.

**Результаты и обсуждение.** Ознакомление с литературными источниками позволяет констатировать, что единого подхода к классификации вариантов анатомии всего внепеченочного билиарного дерева не существует. Разные авторы акцентируют внимание на отдельных структурах. Кроме того, в литературе широко представлен анализ клинических случаев в рамках определенной классификации анатомических вариаций либо вне таковой. В статье предложена единая классификация вариаций и аномалий строения внепеченочных желчных протоков, внутренняя структура которой определяется выделением анатомически важных областей.

**Выводы.** В литературе отсутствует единство подходов относительно вариаций и аномалий развития внепеченочных желчных протоков и их встречаемости. На основании систематизации выделенных различными авторами вариаций и аномалий развития построена их классификация, включающая шесть групп: аномалии печеночных протоков, вариации и аномалии соединения пузырного протока с общим печеночным, аномалии развития пузырного протока, наличие аберрантных протоков, аномалии и вариации развития общего желчного протока и аномалии панкреатобилиарного слияния.

**Ключевые слова:** билиарное дерево, внепеченочные желчные протоки, вариации и аномалии, анатомическое строение, классификация.

### Материал и методы

Чрезвычайно важным, а часто и определяющим условием удачных хирургических манипуляций на внепеченочных протоках, осуществления баллонной дилатации протоков для выведения конкрементов является предупреждение риска повреждения стенок самих протоков и сфинктеров в местах их слияния. Возможность предупреждения операционных повреждений в этом случае основывается на знании вариаций анатомии билиарного дерева, что определяет актуальность и практическую значимость исследования. Проблема осложняется фрагментарностью научного внимания к отдельным элементам билиарного дерева и, как результат, отсутствием единой системы классификации аномалий и вариаций его развития.

**Целью** настоящего исследования является обобщение опыта зарубежных и отечественных авторов в вопросе оценки вариантов взаимного расположения внепеченочных желчных протоков.

### Результаты и обсуждение

По утверждению П. Гарелика и др. (2011), частота нетипичного анатомического строения внепеченоч-

ных желчных протоков достигает 35–74 %, однако практическая значимость различных вариантов является причиной повреждения при хирургических вмешательствах в малом количестве случаев [1]. Согласно М. Lamah и G.H. Dicson (1999), аномалии развития внепеченочных желчных протоков встречаются в 0,58 % случаев, однако авторы отмечают, что малый процент находок не отрицает наличия аберрантных протоков, которые могут быть не видны, если манипуляции хирурга преимущественно производятся у шейки пузыря [2]. По данным L.H. Blumgart, L.E. Hann, Y. Fong (2000), аналогичный показатель составляет 1/3 случаев [3]. С. Гордеев (2007) в своем исследовании отмечает варианты анатомии желчевыводящих протоков в 17,4 % случаев [4].

Кроме разнообразия оценок частоты, в литературе отсутствует единое мнение и относительно классификации вариантов встречаемости отдельных аномалий. А. Самохиной (2011) установлены

© Дубина С.А., Зенин О.К., 2014

© «Украинский журнал хирургии», 2014

© Заславский А.Ю., 2014

различные виды аномалий внепеченочных желчных протоков, при этом автором не осуществляются попытки классифицировать полученные результаты: в 9 случаях (8,04 %) обнаружен двойной левый печеночный проток (ЛПП); на 3 препаратах (2,68 %) выявлен двойной правый печеночный проток (ППП), который образует в сагиттальной плоскости переднюю и заднюю ветви; отсутствие пузырного протока (ПП) наблюдалось в 1 случае (0,89 %), а короткий ПП обнаружен на 2 препаратах, что составило 1,79 %; в 5 случаях (4,46 %) имели место низкое соединение пузырного и общего печеночного протока (ОПП); в 6 случаях (5,36 %) выявлено высокое соединение ПП и ОПП; на 7 препаратах (6,25 %) установлено слияние ПП со спиральным огибанием ОПП; у 2 объектов (1,79 %) ПП и ОПП находились в одной соединительнотканной муфте; на 9 препаратах (8,04 %) были выявлены аномально расположенные дополнительные печеночные протоки [5].

По данным Д. Винда (1999), ПП идет параллельно общему желчному протоку (ОЖП) и может дренировать последний в различных зонах, вплоть до двенадцатиперстной кишки (в 1/4 случаев) [6]. Параллельность ОПП и ПП в 10,6 % случаев отмечается и М. Turner, А. Fulcher (2001) [7]. М. J. Shaw и соавт. сообщили, что низкое соединение ПП и ОПП и спиральное обвитие ПП вокруг последнего было обнаружено в 7 % случаев [8].

Более серьезную опасность для хирурга представляет короткий ПП, который обнаружен С. Гордеевым у 6,7% больных. Причиной такой аномалии могут быть хронические рубцово-воспалительные изменения желчного пузыря, в 5–10 % случаев приводящие к укорочению ПП [4]. Такой же тип врожденного отсутствия ПП встречается значительно реже — в 0,14–0,67 % случаев (Lamah M., 1999) [2].

Наличие двойного ПП, по мнению отдельных авторов, наблюдается крайне редко (Hirono Y. et al., 1997 [9]). М. Lamah и G. H. Dicson обнаружили его у одного из 2125 больных (0,05%) в процессе выполнения холецистэктомии. Еще в одном случае авторы описали удвоение ПП, который сливался в один перед впадением в ОЖП [2].

Дренирование ПП в ППП, выявленное С. А. Гордеевым в 0,15 % случаев, является одним из наиболее коварных анатомических вариантов, приводящих к ятрогенным осложнениям [4]. Частота такой аномалии, по данным разных авторов, варьирует от 0,1 до 2,3 % (Known A. H. et al., 1997 [10]).

Гораздо реже ПП впадает в ЛПП. В том же исследовании М. Lamah и G. H. Dicson отметили его у одного больного (0,05 %) [2].

Согласно результатам исследований J. E. Losanoff et al. (1996), различные вариации анатомического строения печеночно-пузырных протоков можно свести к трем типам: I — ОПП отсутствует; II — ППП и ЛПП сливаются перед впадением в желчный пузырь; III — ОПП впадает в желчный пузырь [11]. Необходимо отметить, что полученные J. E. Losanoff

результаты или, возможно, их авторское описание не совсем согласовываются с общепринятыми представлениями о структуре билиарного дерева в части впадения желчных протоков непосредственно в желчный пузырь. Однако S. Aristotle et al. (2011) проанализирован клинический случай, попадающий в рамки приведенной выше классификации [12].

Большое количество исследований посвящено дубликации внепеченочных протоков. В частности, N. Saito et al. (1988–1989) предложена классификация, в которой выделены следующие варианты дубликации внепеченочных протоков: I — ОЖП с перегородкой в просвете; II — ОЖП, который пузырным распадается на два протока; IIIa — двойной билиарный дренаж без сообщающихся ЛПП и ППП; IIIb — двойной билиарный дренаж с сообщающимися ЛПП и ППП; IV — двойной билиарный дренаж с одним или более внепеченочными сообщающимися каналами [13].

E. Choi et al. (2007) дополняют приведенную классификацию еще двумя типами аномальной дубликации: Va — единый билиарный дренаж без внепеченочного сообщения; Vb — единый дренаж с наличием сообщения между протоками [14]. Кроме того, вариант Va подтвержден исследованиям R. Jha et al. (2013), в которых идентифицирован единый длинный ОЖП, сформированный дистальной конвергенцией длинных ЛПП и ППП без образования ОПП [15].

Среди редко встречающихся врожденных аномалий ОЖП разные авторы выделяют открытие ОЖП в малую кривизну желудка (Sezgin O. et al., 2010 [16]), отсутствие желчного пузыря и ПП (Gupta N. et al. 2010 [17]). Особое внимание в литературе уделяется описанию aberrantных внепеченочных протоков Люшка (Kitami M. et al. (2005), Jamshidi M. et al., 1999 [18, 19], Ko K. et al., 2006 [20], Цигикало О., 2010 [21]).

Что же касается вариаций анатомии слияния ОЖП и панкреатического протока, то ряд ученых описывают различные типы аномалий панкреатобилиарного слияния, так называемого pancreaticobiliary maljunction (PBM) — редкой генетически обусловленной аномалии, которая определяется как слияние ОЖП и панкреатического протока, расположенное вне стенки двенадцатиперстной кишки, с образованием длинного общего канала и без сфинктера Одди (Komi N. et al., 1992 [22]).

Ознакомление с литературными источниками позволяет констатировать, что единого подхода к классификации вариантов анатомии всего внепеченочного билиарного дерева не существует. Разные авторы акцентируют внимание на отдельных структурах (строение ОЖП, строение ПП, аномалии панкреатобилиарного соединения и т.д.). Кроме того, в литературе широко представлен анализ клинических случаев в рамках определенной классификации анатомических вариаций либо вне таковой. Систематизация и обобщение указанных ва-

Таблица 1. Классификация вариаций и аномалий развития внепеченочных протоков

Группа	Описание	Авторы
1	2	3
A	Аномалии левого, правого и общего печеночных протоков	
A1a	Двойной левый	Самохина А. (2011)
A1b	Двойной правый	Самохина А. (2011)
A2a	Левый и правый печеночные протоки не сливаются и не имеют каналов сообщения между собой, общий печеночный проток и общий желчный протоки отсутствуют	Saito N. et al. (1988–1989), Choi E. et al. (2007)
A2b	Левый и правый печеночный протоки не сливаются в общий печеночный, но между ними имеется внутripеченочный канал, общий желчный проток отсутствует	Saito N. et al. (1988–1989), Choi E. et al. (2007)
A2c	Левый и правый печеночный протоки не сливаются в общий печеночный, но между ними имеются внутripеченочные и внепеченочные каналы, общий желчный проток отсутствует	Saito N. et al. (1988–1989), Choi E. et al. (2007)
A3a	Правый и левый печеночный протоки сливаются после впадения пузырного протока в правый, при этом до слияния правого и левого протоков между ними отсутствует сообщение	Choi E. et al. (2007), Jha R.K. et al. (2013)
A3b	Правый и левый печеночный протоки сливаются после впадения пузырного протока в правый, при этом до слияния их между собой существует сообщение между ними	Choi E. et al. (2007), Jha R.K. et al. (2013)
B	Вариации и аномалии соединения пузырного протока с общим печеночным	
B1a	Высокое соединение пузырного протока с общим печеночным	Самохина А. (2011)
B1b	Низкое соединение пузырного протока с общим печеночным	Самохина А. (2011), Винд Д. (1999), Turner M., Fulcher A. (2001)
B2	Отсутствие общего печеночного протока (трифуркация, триплет)	Самохина А. (2011)
B3a	Переднее спиральное огибание пузырным протоком общего печеночного	Самохина А. (2011)
B3b	Заднее спиральное огибание пузырным протоком общего печеночного	Самохина А. (2011), Shaw M.J. et al. (1993)
B4	Спаивание пузырного протока и общего печеночного в соединительнотканной муфте	Самохина А. (2011)
C	Аномалии развития пузырного протока	
C1a	Короткий пузырный проток	Самохина А. (2011), Гордеев С. (2007)
C1b	Отсутствие пузырного протока	Самохина А. (2011), Lamah M., Dickson G.H. (1999), Gupta N. et al. (2010)
C2a	Двойной пузырный проток	Hirono Y. et al. (1997), Lamah M., Dickson G.H. (1999)
C2b	Удвоение пузырного протока	Lamah M., Dickson G.H. (1999)
C3a	Соединение пузырного протока с правым печеночным протоком	Гордеев С. (2007), Known A.H. et al. (1997)
C3b	Соединение пузырного протока с левым печеночным протоком	Lamah M., Dickson G.H. (1999)
D	Наличие aberrантных протоков	
D1	Протоки, идущие от хвостатой доли печени и впадающие в общий печеночный проток справа или слева	Самохина А. (2011)
D2	Наличие протоков Люшка	Kitami M. et al. (2005), Jamshidi M. et al. (1999), Ko K. et al. (2006), Цигикало О. (2010)

## Окончание табл. 1

1	2	3
E	Вариации и аномалии развития общего желчного протока	
E1	Общий желчный проток с перегородкой в просвете ниже слияния с пузырным протоком	Saito N. et al. (1988–1989), Choi E. et al. (2007)
E2	Бифуркация общего желчного протока	Saito N. et al. (1988–1989), Choi E. et al. (2007)
E3	Впадение общего желчного протока в малую кривизну желудка	Sezgin O. et al. (2010)
F	Аномалии панкреатобилиарного слияния (pancreatico-biliary maljunction — PBM)	
F1	Панкреатический проток впадает в общий желчный проток под прямым углом с наличием/отсутствием в месте слияния дилатированного канала	Komi N. et al. (1992)
F2	Общий желчный проток впадает в панкреатический под острым углом с наличием/отсутствием в месте слияния дилатированного канала	Komi N. et al. (1992)
F3a	Вентральный панкреатический проток под прямым углом впадает в общий желчный, последний — в двенадцатиперстную кишку, дополнительный панкреатический проток впадает в двенадцатиперстную кишку	Komi N. et al. (1992)
F3b	Панкреатический проток и общий желчный, не сообщаясь, по отдельности впадают в двенадцатиперстную кишку	Komi N. et al. (1992)
F3c	Панкреатический проток и общий желчный сообщаются каналом, впадая по отдельности в двенадцатиперстную кишку	Komi N. et al. (1992)
F3d	Панкреатический проток имеет бифуркацию до того, как одна из его ветвей соединяется с общим желчным протоком под острым углом; первая ветвь впадает в двенадцатиперстную кишку самостоятельно, вторая после слияния с ОЖП образует недилатированный канал, который тоже впадает в кишку	Komi N. et al. (1992)
F3e	Аналог случая F3d, отличие заключается в том, что после бифуркации ветви панкреатического протока дилатированы	Komi N. et al. (1992)

риаций на основании обзора литературы позволяет осуществить попытку сведения случаев анатомии внепеченочного билиарного дерева, выявленных отдельными авторами, в единую классификацию (табл. 1). Ее внутренняя структура определяется выделением анатомически важных областей внепеченочных желчных протоков. В качестве наиболее распространенного нормального варианта развития билиарного дерева рассматривается случай, когда ЛПП и ППП сливаются, образуя общий печеночный проток, далее последний, сливаясь с ПП, образует ОЖП, который, в свою очередь, сливаясь с протоком поджелудочной железы, формирует печеночно-панкреатическую ампулу в стенке двенадцатиперстной кишки.

## Выводы

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- в литературе отсутствует единство подходов относительно вариаций и аномалий развития внепеченочных желчных протоков и их встречаемости;
- на основании систематизации выделенных различными авторами вариаций и аномалий развития построена их классификация, включающая шесть групп: аномалии печеночных протоков, вариации и аномалии соединения пузырного протока с общим печеночным, аномалии развития пузырного

протока, наличие аберрантных протоков, аномалии и вариации развития общего желчного протока и аномалии панкреатобилиарного слияния.

## Список литературы

1. Гарелик П.В. Топографо-анатомические особенности строения внепеченочных желчных протоков как фактор риска их повреждения / П.В. Гарелик, О.И. Дубровник, И.С. Довнар, Э.В. Могилевец // Актуальные вопросы оперативной хирургии и клинической анатомии: мат-лы Межд. науч.-практ. конф., посв. 50-летию кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии / Под ред. Ю.М. Киселевского [и др.]. — Гродно: ГрГМУ, 2011 — 258 с.
2. Lamah M. Congenital anatomical abnormalities of the extrahepatic biliary duct: a personal audit / Lamah M., Dickson G.H. // Surg. Radiol. Anat. — 1999. — Vol. 21. — P. 325-327.
3. Blumgart L.H. Surgical and radiologic anatomy of the liver and biliary tract / L.H. Blumgart, L.E. Hann // Surgery of the liver and biliary tract / Ed. by L.H. Blumgart, Y. Fong. — London, WB Saunders, 2000. — P. 3-34.
4. Гордеев С.А. Варианты анатомии треугольника Кало при лапароскопической холецистэктомии [Электронный ресурс] / С.А. Гордеев. — Режим доступа: [http://www.celt.ru/articles/art/art\\_128.shtml](http://www.celt.ru/articles/art/art_128.shtml)

5. Самохина А.В. Варианты анатомии внепеченочных желчных протоков взрослого человека [Электронный ресурс] / А.В. Самохина // Медицинский журнал Белорусского государственного медицинского университета. — 2011. — № 2. — <http://www.bsmbu.by/files/mj/2-2011/27.pdf>
6. Винд Д.Г. Прикладная лапароскопическая анатомия: брюшная полость и малый таз / Д.Г. Винд. — М.: Медицинская литература, 1999. — 384 с.
7. Turner M., Fulcher A. The cystic duct: normal anatomy and disease processes // *Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. — 2001. — № 21. — P. 3-22.
8. Shaw M.J. Cystic duct anatomy: an endoscopic perspective / M.J. Shaw, P.J. Dorsher, J.A. Vennes // *Am. J. Gastroenterol.* — 1993. — Vol. 88. — P. 2102-2106.
9. Double cystic duct found by intraoperative cholangiography in laparoscopic cholecystectomy / Y. Hirono, Y. Takita, N. Nitta, H. Hashimoto // *Surg. Laparosc. Endosc.* — 1997. — Vol. 7. — P. 263-265.
10. Spiral computed tomography scanning after intravenous infusion cholangiography for biliary duct anomalies / Known A.H., Uetsuji S., Ogura T., Kamiyama Y. // *Am. J. Surg.* — 1997. — Vol. 174. — P. 396-401.
11. Losanoff J.E. Hepaticocystic Duct — A Case Report / Losanoff J.E., Kjossev K.T., Katrov E. // *Surgery and Radiology Anatomy*. — 1996. — № 18. — P. 339-341.
12. Aristotle S. An Unusual Variation of Extra Hepatic Biliary Ductal System: Hepaticocystic Duct / S. Aristotle, C. Felicia, S. Sakthivealan // *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. — 2011. — Vol. 5. — P. 984-985.
13. Saito N. A Case of Duplication of the Common Bile Duct with Anomaly of the Intrahepatic Bile Duct / N. Saito, A. Nakano, M. Arase // *Nippon Gekka Gakkaï Zasshi*. — 1988. — P. 1296-1301.
14. Duplication of the Extrahepatic Bile Duct with Anomalous Union of the Pancreaticobiliary System Revealed by MR Cholangiopancreatography / E. Choi, J.H. Byun, B.J. Park, M.-G. Lee // *The British Journal of Radiology*. — 2007. — № 80. — P. e150-e154.
15. Duplication of Extrahepatic Bile Duct an Association with Cholelithiasis [Electronic Source] / R.K. Jha, N. Ekka, P. Bodra [et al.] // *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences*. — [http://www.jemds.com/latest-articles.php?at\\_id=992](http://www.jemds.com/latest-articles.php?at_id=992).
16. Sezgin O. Ectopic Opening of the Cystic Bile Duct into the Stomach / O. Sezgin, E. Altıntaş, E. Üçbilek // *Turkish Journal Gastroenterologic*. — 2010. — № 21 (2). — P. 163-167.
17. Gupta N. Gallbladder and Cystic Duct Agenesis Diagnosed Laparoscopically / N. Gupta, S.K. Gupta, H.S. Kapoor // *Hepatobiliary and Pancreatic Diseases International*. — 2010. — Vol. 9. — P. 107-108.
18. Heterogeneity of Subvesical Ducts or Ducts of Lushka: A Study Using Drip-Infusion Cholangiography-Computed Tomography in Patients and Cadaver Specimens / M. Kitami, G. Murakami, D. Suzuki [et al.] // *World Journal of Surgery*. — 2005. — № 29. — P. 217-223.
19. Jamshidi M. Postlaparoscopic Cholecystectomy Bile Leak Secondary to an Accessory Duct of Lushka / M. Jamshidi, R.J. Obermeyer, G. Garcia // *International Surgery*. — 1999. — Vol. 84. — P. 86-88.
20. Study of Subvesical Bile Duct (Duct of Lushka) in Resected Liver Specimens / K. Ko, J. Kamiye, M. Nagino [et al.] // *World Journal of Surgery*. — 2006. — Vol. 30. — P. 1316-1320.
21. Цигикало О.В. Анатомічні особливості та частота жовчних проток Люшка в плодів та новонароджених людини / О.В. Цигикало // *Вісник морфології*. — 2010. — № 16 (2). — С. 403-406.
22. Does the Type of Anomalous Arrangement of Pancreaticobiliary Ducts Influence the Surgery and Prognosis of Choledochal Cyst? / N. Komi, N. Takehara, K. Kunimoto [et al.] // *Journal Pediatr. Surg.* — 1992. — № 27. — P. 728-731.

Получено 26.12.13 □

Дубина С.А., Зенін О.К.

Донецький національний медичний університет ім. М. Горького, м. Донецьк, Україна

## ВАРІАЦІЇ АНАТОМІЧНОЇ БУДОВИ ПОЗАПЕЧІНКОВИХ ЖОВЧНИХ ПРОТОК (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

**Резюме. Матеріал і методи.** Знання анатомічних варіацій та аномалій розвитку біліарного дерева виступає одним із найважливіших чинників ефективності хірургічного лікування жовчнокам'яної хвороби. Водночас наявні в літературі систематизовані та несистематизовані описи анатомії окремих ділянок позапечінкових жовчних проток є достатньо різноманітними й розрізненими.

**Метою** дослідження є узагальнення досвіду зарубіжних і вітчизняних авторів щодо питання оцінки варіантів взаємного розташування позапечінкових жовчних проток.

**Результати й обговорення.** Ознайомлення з літературними джерелами дозволяє констатувати, що єдиного підходу до класифікації варіантів анатомії всього позапечілкового біліарного дерева не існує. Різні автори акцентують увагу на окремих структурах. Крім того, в літературі широко представлений аналіз клінічних випадків у рамках певної

класифікації анатомічних варіацій або поза такою. У статті запропоновано єдину класифікацію варіацій та аномалій будови позапечінкових жовчних проток, внутрішня структура якої визначається виділенням анатомічно важливих ділянок.

**Висновки.** У літературі відсутня єдність підходів щодо варіацій і аномалій розвитку позапечінкових жовчних проток. На підставі систематизації виділених різними авторами варіацій і аномалій розвитку побудовано їх класифікацію, що включає шість груп: аномалії печінкових проток, варіації й аномалії з'єднання міхурної протоки із загальною печінковою, аномалії розвитку міхурної протоки, наявність аберантних проток, аномалії й варіації розвитку загальної жовчної протоки і панкреатобіліарного злиття.

**Ключові слова:** біліарне дерево, позапечінкові жовчні протоки, варіації та аномалії, анатомічна будова, класифікація.

Dubina S.A., Zenin O.K.

Donetsk National Medical University named after M. Gorky, Donetsk, Ukraine

## VARIATIONS OF THE ANATOMICAL STRUCTURE OF THE EXTRAHEPATIC BILE DUCTS (LITERATURE REVIEW)

**Summary. Introduction.** The knowledge of anatomy variations and anomalies of development of a biliary tree is one of the most important factors of efficiency of surgical treatment of a biliary stone disease. At the same time, the systematized and non-systematized descriptions of anatomy of separate sites of extrahepatic biliary channels in literature are rather diverse and separate.

**Objective** of the article is to synthesize the experience of foreign and domestic authors in a question of an assessment of options of a relative positioning of extra hepatic bile ducts.

**Main results.** Acquaintance with references allows noting that uniform approach to classification of options of anatomy of all extra hepatic biliary tree does not exist. There are different opinions about bile ducts anomalies and variations occurrence frequency. Except a variety of estimates of frequency, in literature there is no unanimity concerning classification of options of occurrence of separate anomalies. Various authors focus attention on separate structures (a structure of the common hepatic duct, a structure of a cystic bile duct, anomaly of pancreatico-biliary maljunction, etc.). Besides, in literature the analysis of clinical cases within a certain classification of anatomic variations or out of that is widely submitted. Systematization and generalization of the specified variations on the basis of the literature review allows make an attempt to build a general classification concerning data of cases of extra hepatic biliary duct anatomy revealed by certain authors. Its internal structure is determined by allocation of anatomic important areas of extra hepatic bile ducts. The case when the left and right hepatic bile ducts merge, forming the common hepatic duct, further the last, merging with a cystic duct, forms the common bile duct which, in turn, merging with a pancreas duct, forms a hepatopancreatic ampoule in a duodenum wall, is concerned as the most widespread normal option of development of a bile ducts tree.

This classification includes the following groups:

A — anomalies of the left, right and common hepatic ducts (doubling, absence of common hepatic and common bile ducts, intra hepatic and extra hepatic connecting ducts, merge of a right hepatic duct and cystic duct and the subsequent merge of right and left hepatic ducts);

B — variations and anomalies of connection of a cystic duct with common hepatic (high and low maljunction, lack of common hepatic duct (triplet), spiral rounding of common hepatic duct by cystic duct, forming of commissure of cystic and common hepatic ducts);

C — anomalies of development of a cystic duct (a short duct, its absence, doubling, connection with right and left hepatic ducts);

D — aberrant ducts;

E — variations and anomalies of development of common bile duct (a partition in it, bifurcation, a confluence of a common bile duct and small curvature of a stomach);

F — pancreatico-biliary maljunction.

**Conclusions.** There is no common of approaches concerning variations and anomalies of development of extra hepatic bile ducts and their occurrence in literature. The classification of the variations and anomalies of development of extra hepatic bile ducts is constructed based on literature review. It includes six groups of variations and anomalies: variations and anomalies of connection of a cystic duct with common hepatic duct, anomalies of development of a cystic duct, existence the aberrant ducts (Lushka), anomalies and variations of development of common bile duct and anomaly of pancreatico-biliary maljunction.

**Key words:** biliary tree, extrahepatic bile ducts, variations and anomalies, anatomical structure, classification.