

**К. О. Листунов**

**ВАРИАНТЫ СТРОЕНИЯ ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПУТЕЙ ПО  
ДАНЫМ МР-ХОЛАНГИОГРАФИИ**

*Научные руководители: канд. мед. наук, доц. Л. Д. Чайка, канд. мед.  
наук, доц. А. Е. Щерба*

*Кафедра нормальной анатомии,*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*\*РНПЦ «Трансплантации органов и тканей», г. Минск*

*Резюме.* Установлены основные варианты строения внепеченочных желчных путей, диапазон нормальных значений диаметра ОЖП для исследований методом МРХГ у людей без заболеваний билиарного тракта, определена зависимость диаметра ОЖП от возраста пациента.

*Ключевые слова:* МР-холангиография, внепеченочные желчные пути, общий желчный проток.

**К. О. Listunou**

**VARIANT ANATOMY OF THE EXTRAHEPATIC BILIARY DUCTS BASED ON  
DATA OF MR-CHOLANGIOGRAPHY**

*Tutors: docent L.D. Chaika, docent A.E. Shcherba,*

*Department of normal anatomy, Belarusian State Medical University, Minsk*

*\*RSPC for Organ and Tissue Transplantation, Minsk*

*Resume.* Main variants of extrahepatic bile ducts, normal range of CBD diameter in persons without previous biliary disease were defined by MR-cholangiography. Interrelations between the CBD diameter and patients age were found.

*Keywords* MR-cholangiography, extrahepatic bile ducts common bile duct.

**Актуальность.** Актуальность изучения вариантной анатомии желчных путей обусловлена увеличением частоты операций на печени и желчевыносящих путях в трансплантологии и абдоминальной хирургии [1]; сохранением частоты ятрогенных повреждений желчных протоков [3] и послеоперационных осложнений [2]. В настоящее время подавляющее большинство данных об анатомии желчных путей получено при помощи традиционных анатомических или рентгенологических методов [2]. Развитие и внедрение в клиническую практику высокоинформативных методов диагностики привело к изменению сложившихся представлений о вариантной анатомии внутренних органов, в том числе количественных параметров их строения [5]. Использование прижизненных методов исследования стало одним из наиболее перспективных направлений в морфологии [3].

**Цель:** изучить варианты анатомического строения внепеченочных желчных путей в норме по данным магнитно-резонансной холангиографии.

**Материал и методы.** Для достижения поставленной цели исследованы МР-холангиограммы 94 пациентов в возрасте от 18 до 76 лет без патологии билиарной системы. Изучены срезы толщиной 1,25 мм, полученные на аппарате «Philips Intera 1.5T». Используются программы «OsiriX» и «Horos™». Ре-

зультаты обработаны методом описательной статистики. Исследование проведено на базе УЗ «9-я городская клиническая больница», РНПЦ «Трансплантации органов и тканей», УЗ «Минский консультационно-диагностический центр».

**Результаты и их обсуждение.** Результаты проведенных нами исследований свидетельствуют, что образование общего печеночного протока (ОПП) в подавляющем большинстве случаев происходит внутри печени (98,94%), что согласуется с имеющимися в литературе данными [4]. Внепеченочное формирование общего печеночного протока было отмечено у 1 пациента (1,06%).

При проведении предоперационных обследований большое значение имеет выявление добавочных протоков. Наличие добавочных печеночных долевых протоков установлено нами у 2 пациентов (2,13%)

Данные литературы свидетельствуют о вариабельности образования общего желчного протока (ОЖП) [4,5]. Классический вариант формирования ОЖП установлен нами в 89 случаях (94,68 %).

У 1 пациента было обнаружено низкое впадение пузырного протока (ПП) в ОПП (1,06 %), что согласуется с данными литературы о незначительной частоте встречаемости указанного варианта образования ОЖП [1,3].

В 1 случае (1,06%) нами обнаружено спиральное огибание ОПП пузырным протоком спереди и его низкое левостороннее впадение. По данным литературы указанный вариант образования ОЖП отмечается в 6,25% [2,5]. В такой ситуации велика опасность повреждения элементов печеночно-двенадцатиперстной связки в процессе выделения пузырного протока при холецистэктомии [1]. В 1 случае (1,06 %) был обнаружен ход ПП с задним огибанием и медиальным впадением в ОПП.

В 1 случае (1,06%) был выявлен короткий и широкий пузырный проток, впадающий в латеральную стенку ОПП под прямым углом, т.е. имело место высокое впадение пузырного протока. Такой вариант по данным литературы отмечается в 0,2%-6,7% случаев и может приводить к повреждению ОЖП [2,3]. В 1 случае (1,06%) отмечен параллельный ход двух протоков (ПП и ОПП) с последующим низким их слиянием под очень острым углом. По данным литературы указанный вариант отмечается приблизительно в 10% случаев [5] может привести к повреждению ОЖП в ходе операции [1].

Проведенные нами исследования свидетельствуют, что диаметр ОЖП, измеренный в его наиболее широкой части, варьирует от 2 до 7,6 мм (n=47). Средний диаметр составляет  $4,45 \pm 1,31$  мм. Установлено, что диаметр ОЖП положительно коррелирует с возрастом обследуемого ( $r = 0,85$ ). Для расчета диагностически значимого (порогового) диаметра ОЖП использовали определение 95% референтного интервала [4], который, по нашим данным, составил  $4,45 \pm 1,48$  мм. Диапазон нормальных значений диаметра ОЖП для исследований методом МРХГ находится в пределах 2,97-5,93 мм. Таким образом, на наш взгляд, целесообразно считать верхней границей нормального диаметра

ОЖП величину 6,0 мм в популяции людей без симптомов заболеваний билиарного тракта, что согласуется с результатами ранее проведенных исследований [2].

### **Заключение.**

типичный вариант впадения ПП в ОПП отмечен в 94,68 % случаев. Клинически значимыми вариантами образования ОЖП явились: спиральный ход пузырного протока с передним и задним огибанием общего печеночного протока; высокое и низкое впадение пузырного протока в общий печеночный проток; параллельный ход двух протоков с последующим их слиянием под острым углом;

- Диаметр ОЖП по данным МРХГ варьирует от 2,6 до 7,6 мм ( $4,45 \pm 1,31$  мм). Референтный диапазон нормальных значений диаметра ОЖП для исследований методом МРХГ составляет  $4,45 \pm 1,48$  мм. Диагностически значимый (пороговый) диаметр ОЖП в исследованной выборке составляет 5,93 мм (6,0 мм).

- Диаметр ОЖП положительно коррелирует с возрастом пациента ( $r = 0,85$ ).

**Информация о внедрении результатов исследования.** По результатам настоящего исследования опубликовано 1 статья в сборнике материалов конференции, 1 тезисы доклада, получено 3 акта внедрения в образовательный процесс (кафедра нормальной анатомии БГМУ, кафедра хирургических болезней БГМУ, кафедра трансплантологии БелМАПО).

### **Литература**

1. Adatepe, M. Anatomic Variations of Biliary Ducts: Magnetic Resonance Cholangiopancreatography Findings of 1041 Consecutive Patients / M. Adatepe, Z. H. Adibelli, O. S. Esen et al // European Surgery – 2016. – Vol. 48. – P. 296-303.
2. Önder, H. 3-T MRI of the biliary tract variations / H. Önder, M. S. Özdemir, G. Tekbaş et al // Surg Radiol Anat. – 2013. – Vol. 35. – P. 161-167.
3. Rong Peng. Common bile duct diameter in an asymptomatic population: A magnetic resonance imaging study / Rong Peng, Ling Zhang, Xiao-Ming Zhang et al // World J. Radiol. – 2015. – Vol. 7. – P. 501-508.
4. Sarawagi, R. Anatomical Variations of Cystic Ducts in Magnetic Resonance Cholangiopancreatography and Clinical Implications / R. Sarawagi, S. Sundar, K. Sanjeev et al // Radiology Research and Practice. – 2016. – Vol. 2016. – P. 1-6.
5. Shaw, M. J. Cystic duct anatomy: an endoscopic perspective. American Journal of Gastroenterology. – 1993. – Vol. 88. – P. 2102–2106.