

Затолокин В.Д., Графов А.К., Халилов М.А., Швердин Н.Н., Алексеев А.Г.

К ВОПРОСУ РАЦИОНАЛЬНОГО ВЫДЕЛЕНИЯ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ ЛЕВОЙ ДОЛИ ПЕЧЕНИ

Орловский государственный университет, медицинский институт, кафедра анатомии, оперативной хирургии и медицины катастроф

Zatolokin V.D., Grafov A.K., Khalilov M.A., Sheverdin N.N., Alexeev A.G.

TO THE QUESTION OF RATIONAL ALLOCATION OF BILIOUS CHANNELS OF THE LEFT SHARE OF THE LIVER

Orel state University, medical Institute, Department of anatomy and operative surgery and medicine of catastrophes

Резюме

В статье приведены данные топографо-анатомического исследования на 120 препаратах печени в зоне левого долевого печеночного протока и желчных протоков II, III и IV сегментов. Разработаны рациональные проекции оперативных доступов к данным протокам. Методика выделения левого печеночного протока была применена в клинической практике у 5 взрослых больных с высокой механической желтухой и у 1 ребенка 12 лет. Способы выделения сегментарных желчных протоков были выполнены у 6 больных.

Ключевые слова: печень, левый долевого печеночный проток, желчные протоки II, III и IV сегментов, оперативные доступы, билиодигестивные анастомозы

Введение

В настоящее время желчеотводящие операции при высокой механической желтухе принадлежат к серьезной проблеме в абдоминальной хирургии. Главная задача при выполнении данных операций заключается в отведении желчи из печени в желудочно-кишечный тракт при высокой непроходимости внутрипеченочных протоков, возникшей в результате рубцовых стриктур желчных протоков, врожденной атрезии, а также при опухолях, эхинококке и других заболеваниях зоны развилки желчных и долевого печеночных протоков [1, 3, 5, 9].

Единственно возможный способ разрешения механической желтухи у больных с вышеуказанной патологией заключается в создании билиодигестивных анастомозов. Тем не менее следует учитывать,

Abstract

In the article information of topografo-anatomic research is resulted on 120 preparations of liver in the area of the left by shares hepatic duct and bile ducts II, III and the IV segments. The rational projections of operative accesses are developed to these ducts. The method of selection of the left hepatic channel was applied in clinical practice at 5 adults of patients with a high mechanical icterus and for 1 child 12 years. The methods of isolating segmental bile ducts were performed at 6 patients.

Key words: liver, the left common hepatic duct, bile ducts II, III and IV segments, operative accesses, biliodigestive anastomoses

что операции формирования анастомозов между внутриспеченочными протоками и желудочно-кишечным трактом сложны и выполняются редко.

Известно, что резекция печени у больных с высокой непроходимостью желчных путей является рискованным и травматичным оперативным доступом к внутриспеченочным протокам [2, 3, 11]. Поэтому разработка оперативных доступов к внутриспеченочным протокам без резекции печени весьма актуальна и основывается прежде всего на детальном изучении особенностей их топографии.

В связи с вышесказанным в задачи нашего исследования входило определение рациональных зон выделения желчных протоков левой доли печени с учетом внешних ориентиров ее висцеральной поверхности и последующая разработка прямых

оперативных доступов к данным протокам без резекции печени.

Цель исследования – изучение хирургической и ориентирной анатомии элементов глиссоновой системы левой портальной доли печени применительно к созданию анастомозов между желчными протоками левой доли печени и тонкой кишкой.

Материал и методы исследования

Проведено комплексное исследование на 120 органокомплексах (печень, печеночно-двенадцатиперстная связка, нижняя полая вена и тонкая кишка), использовалась рентгеновазохолангиография, готовили топографо-анатомические (70) и коррозионные препараты (50).

В работе была использована схема деления печени по С. Couinaud, согласно которой в органе выделяли 2 портальные доли (правая и левая), 5 секторов и 8 сегментов [13].

Топографо-анатомическая препаровку выполняли на 50 препаратах печени по методике В. Парфентьевой [8]. Она позволила определить синтопию сосудисто-желчных образований и свести до минимума риск повреждения протоков и сосудистой системы.

Результаты исследования и их обсуждение

Сочетание методик исследования, изготовления топографо-анатомических и коррозионных препаратов, рентгеновазографии и холангиографии, а также проведение анатомического эксперимента на органокомплексах (печень, диафрагма, печеночно-двенадцатиперстная связка, нижняя полая вена) и выполнение операций на нефиксированном трупе позволили выявить детали топографии сосудов и желчных протоков, необходимые хирургу при создании анастомоза между долевыми печеночными протоками и тонкой кишкой. В этом отношении наибольший практический интерес представляют структура глиссоновых ножек портальных долей печени, взаимоотношения элементов долевого глиссонового ножки, а также определение рациональной (безопасной) зоны выделения долевого печеночного протока. Наши наблюдения подтвердили мнения Г.Е. Островерхова, В.Ф. Забродской, Э.И. Гальперина с соавт., В.А. Вишневого с соавт. и др. исследователей о том, что глиссонова ножка левой портальной доли печени (С2, С3, С4 по схеме Couinaud) состоит не только из ле-

вой воротной вены, левых печеночных артерий и протока, но и то, что в проксимальном отделе этой ножки имеются элементы правой портальной доли печени, т.е. начальные отделы правой печеночной артерии и правой парамедианной вены [2–4, 7]. При препарировании левого долевого печеночного протока необходимо учитывать варианты его формирования. Результаты нашего исследования и данные В.С. Шапкина показали, что в возникновении левого долевого печеночного протока принимают участие желчные протоки секторов и сегментов левой портальной и хвостатой долей печени [10].

Нами были выделены 3 варианта формирования левого долевого печеночного протока. Первый вариант образования левого долевого печеночного протока характеризуется предварительным слиянием двух сегментарных протоков (С2, С3) и формированием с желчным протоком С4 (81% случаев). В 15% случаев левый долевого печеночный проток возник при слиянии желчного протока С2 и желчного протока левого парамедианного сектора печени. Последний был образован при слиянии желчных протоков С3 и С4. Только в 2% случаев левый долевого печеночный проток образовался при слиянии желчного протока III сегмента с желчным протоком парамедианного левого сектора. В этих случаях желчный проток парамедианного левого сектора сформировался атипично путем слияния протоков II и IV сегментов. Особенность синтопии левого долевого печеночного протока в левой глиссоновой ножке свидетельствует о целесообразности проекционного оперативного доступа к этому желчному протоку с висцеральной поверхности печени. Следует отметить, что анатомические данные внутривисцеральных сосудисто-желчных структур у детей 12 лет и старше соответствуют таковым у взрослых, поэтому применение рациональных доступов к желчным протокам левой доли печени, основанное на определении проекций данных протоков на ее висцеральную поверхность, у детей старше 12 лет также актуально.

Детальное изучение топографо-анатомических данных левого долевого печеночного протока позволило нам найти рациональный доступ к этому протоку, который основан на его проекции на висцеральную поверхность печени. Для прямого оперативного доступа к левому долевному печеночному протоку использовали внешние ориентиры: задний край квадратной доли печени, заднелевый и задне-

правый углы этой доли. Визуально по заднему краю квадратной доли печени проводили линию, которая делится на 3 равные части (рис. 1).

Рациональной (безопасной) зоной выделения левого печеночного протока является внутренняя треть вышеуказанной линии. Вначале в безопасной зоне под нижним краем квадратной доли печени брюшной листок рассекали по условной линии. Выделение должно проходить строго по внутренней трети условной линии. После рассечения этой брюшины тупым путем специальным пластмассовым скальпелем и указательным пальцем частично выделяли левый долевым печеночный проток. Проводили пункцию печеночного протока и рассекали стенку левого долевого печеночного протока длиной до 2 см. Подводили петлю тонкого кишечника к левому долевым печеночному протоку и создавали анастомоз «бок в бок» по методике Э.И. Гальперина [3].

Данная методика выделения левого печеночного протока была применена в клинической практике у 5 взрослых с высокой механической желтухой и у 1 ребенка 12 лет. Анастомоз между левым печеночным протоком и тонкой кишкой производили по типу «бок в бок». Эта операция была эффективной в плане ликвидации желтухи, хотя из-за тяжелого состояния больных основной процесс в зоне левого печеночного протока не удален. Через год после операции состояние больных удовлетворительное, желтухи нет.

Использование вышеуказанной методики у больных с высокой механической желтухой имеет преимущества перед традиционной резекцией печени в связи с тем, что позволяет избежать повреждения сосудистых образований при выделении левого долевого печеночного протока.

Детальное изучение топографо-анатомических данных желчного протока II сегмента позволило нам определить, что проекционная зона желчного протока II сегмента располагается по линии AC, являющейся диагональю треугольника ABC, образованного пересечением горизонтальных линий: КЛ – проведенной по переднему краю хвостатой доли печени; МН – располагающейся параллельно линии КЛ и на 2 см ниже нее и вертикальной линии ВГ, проведенной по медиальному краю левой классической доли печени (рис. 2).

В проекции линии AC выделение желчного протока II сегмента наиболее рационально, так

как при его выделении в данной проекционной зоне исключается возможность повреждения крупных сосудистых (сегментарных) образований.

Детальное изучение хирургической анатомии печеночного протока III сегмента приводит к заключению о целесообразности выделения его в безопасной зоне без резекции печени с ее висцеральной поверхности. Все манипуляции по выделению этого протока необходимо проводить в проекции на висцеральную (нижнюю) поверхность III сегмента по разработанной нами методике [12].

Методика проведения операции. По висцеральной (нижней) поверхности III сегмента печени определяется безопасная зона по предложенной нами методике и выделяется печеночный проток III сегмента. Затем накладывається холангиоено-анастомоз для восстановления желчеоттока. Оперативное вмешательство заканчивается послойным ушиванием лапаротомной раны и наложением асептической повязки.

Детальное изучение топографо-анатомических данных печеночного протока III сегмента позволило нам найти такой оперативный доступ, который основан на проекции его на висцеральную (нижнюю) поверхность печени и не требует резекции этого органа.

Проекционная зона печеночного протока III сегмента обнаруживается при использовании трех условно-визуальных вспомогательных линий, проведенных в соответствии с внешними ориентирами на висцеральной поверхности классической левой доли печени. С помощью этих линий визуально образуется треугольник, сторонами которого являются пересекающиеся линии AB, AC, BC (рис. 3).

Точка А – это начало пупочного отдела левого ствола воротной вены. Точка В находится на пересечении линии (которая является продолжением нижнего края квадратной доли) медиального края левой классической доли. Точка С располагается на горизонтальной линии, проведенной через точку А параллельно нижнему краю квадратной доли и левее на 3,5 см. Печеночный проток III сегмента находится в проекции линии BC. Эта линия делится на три равные части (БК, КЛ, ЛС). В проекции линии КЛ, как правило, находится только проток III сегмента без крупных сосудистых (сегментарных) образований (вены, артерии).

Для доступа к печеночному протоку капсулу Глиссона рассекают только по линии BC, затем

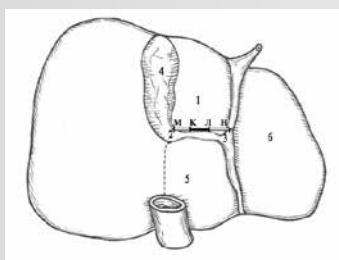


Рис. 1. Висцеральная поверхность печени: 1 – квадратная доля печени; 2 – заднеправый угол квадратной доли печени; 3 – заднелевый угол квадратной доли печени; 4 – желчный пузырь; 5 – хвостатая доля печени; 6 – левая классическая доля печени. МН – условная линия, проведенная по заднему краю квадратной доли печени. КЛ – безопасная зона для выделения левого долевого печеночного протока

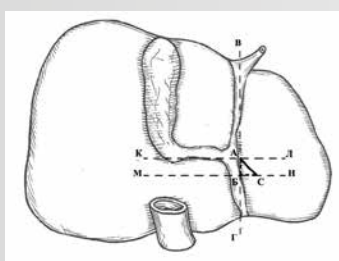


Рис. 2. Висцеральная поверхность печени: АС – безопасная зона для выделения желчного протока II сегмента

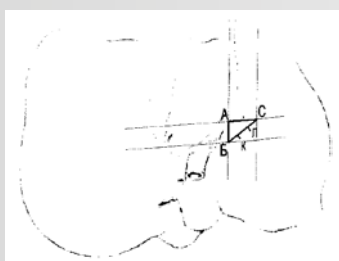


Рис. 3. Висцеральная поверхность печени: КЛ – безопасная зона для выделения желчного протока III сегмента

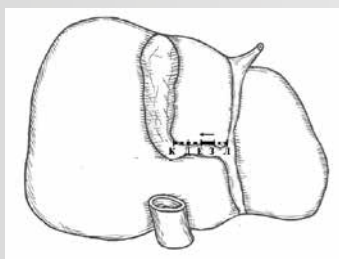


Рис. 4. Висцеральная поверхность печени: КЛ – условная линия, проведенная по заднему краю квадратной доли печени; ЗЕ – безопасная зона для выделения желчного протока IV сегмента

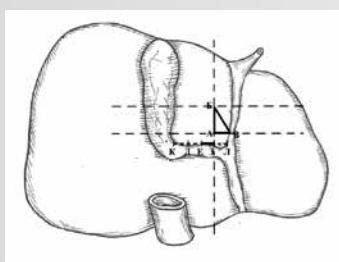


Рис. 5. Висцеральная поверхность печени: БВ – безопасная зона для выделения желчного протока IV сегмента

тупым путем (указательным пальцем) углубляют рану в проекции линии КЛ до обнажения печеночного протока III сегмента.

Детальное изучение хирургической анатомии желчного протока IV сегмента приводит к заключению о целесообразности выделения его в безопасной зоне без резекции печени. Все манипуляции по выделению этого протока необходимо проводить в проекции на висцеральную (нижнюю) поверхность IV сегмента с помощью разработанных нами ориентиров, облегчающих доступ к вышеуказанному протоку. Вторым этапом восстанавливается желчеотток путем наложения анастомоза с тонкой кишкой.

Наши исследования показали, что наиболее рационально к желчному протоку IV сегмента можно подойти в двух безопасных зонах:

1. Для определения проекционной зоны оперативного доступа к желчному протоку IV сегмента по заднему краю квадратной доли печени условно проводили линию КЛ, которую делили на 4 равные части: КД, ДЕ, ЕЗ, ЗЛ (рис. 4).

В дальнейшем брюшину рассекали от точки З к точке Е. Углубляясь в указанном направлении от точки З и тупым путем отодвигая задний край печени вправо и книзу, встречали желчный проток IV сегмента (проток обозначен пунктирными линиями). В проекции линии ЗЕ находятся желчный проток IV сегмента и начало левого печеночного протока без крупных сосудистых (сегментарных) образований (вены, артерии).

2. При патологически измененных тканях в вышеуказанной зоне проекции оперативного доступа к желчному протоку С4 можно использовать другой оперативный доступ к этому протоку во второй проекции по линии БВ (рис. 5).

Для этой цели по висцеральной поверхности квадратной доли печени условно выстраивали треугольник АБВ. Условно проводили нижнюю горизонтальную линию АВ, которая проходила параллельно заднему краю квадратной доли на уровне луковицы левого ствола воротной вены. Верхняя горизонтальная линия проходила на 3 см выше нижней горизонтальной линии. Перпендикулярно к этим линиям через точку З проводили вертикальную линию АБ, точка З находилась на границе наружных 1/4 с 3/4 линии КЛ (линия КЛ – задний край квадратной доли). Точка А располагается на пересечении нижней горизонтальной линии с верти-

кальной линией; точка Б находится на пересечении верхней горизонтальной линии с вертикальной линией; точка В – это начало пупочного отдела левого ствола воротной вены. В данном треугольнике проведенная диагональ БВ соответствовала проекции конечного отдела желчного протока IV сегмента и началу латеральной ветви его. В проекции этой линии находится только проток IV сегмента без крупных сосудистых (сегментарных) образований (вены, артерии). Следует отметить, что латеральнее протока проходит сегментарная ветвь С4, что необходимо учитывать при выделении данного протока. Проток находился на глубине 0,6–2,2 см от висцеральной поверхности печени.

Вышеуказанные способы выделения сегментарных желчных протоков были использованы у 6 больных с высокой механической желтухой. Анастомоз между сегментарными желчными протоками и тонкой кишкой проводили по типу «бок в бок». Эта операция была эффективной при ликвидации желтухи. Через год после операции состояние больных удовлетворительное, желтухи нет.

Приводим клиническое наблюдение.

Больной К., 12 лет 2 мес, поступил в хирургическое отделение с жалобами на боли распирающего характера в правом подреберье, слабость, тошноту. Была однократная рвота съеденной пищей. Со слов матери, заболел 4 ч назад, когда после приема пищи появились боли в правом подреберье и озноб. Из анамнеза установлено, что 6 мес назад (12.05.2010) ребенок был оперирован в связи с острым калькулезным холециститом. Проведена лапароскопическая холецистэктомия. В послеоперационном периоде отмечалось подтекание желчи по дренажу. Через 3 нед после операции стали беспокоить боли в правом подреберье. Мать заметила у ребенка желтушность склер, темную мочу. Трижды ребенок лечился в районной больнице с острым панкреатитом. Приступ болей купировали, желтушность исчезала.

При поступлении состояние больного средней тяжести. Кожные покровы чистые, умеренно желтушны, склеры иктеричны, вторичных печеночных знаков нет. АД 110 и 60 мм рт. ст., пульс 110/мин, хорошего наполнения, температура 37,4 °С. Мочится самостоятельно, моча цвета пива, кал при пальцевом обследовании прямой кишки окрашен, обычного цвета. Живот при пальпации напряжен, болезненный в правом подреберье,

где нечетко определяется плотный неподвижный болезненный инфильтрат размерами 6×5 см. Перитонеальных симптомов нет.

УЗИ (13.11.2010): признаки новообразования ворот печени, по ультразвуковой картине нельзя исключить воспалительный инфильтрат, дилатация внутрипеченочных желчевыводящих протоков, диффузные изменения поджелудочной железы, состояние после холецистэктомии.

Эндоскопическая ретроградная папилохолангиография (ЭРПХГ) неинформативна.

Эритроциты – $3,38 \times 10^{12}/л$, Hb – 124 г/л, лейкоциты – $13,1 \times 10^9/л$, тромбоциты – $208 \times 10^9/л$, СОЭ – 38 мм/ч.

Общий билирубин – 92 мкмоль/л, за счет прямой фракции. АЛТ – 126 ед/л, АСТ – 105 ед/л, амилаза – 98 ед/л, ЩФ – 332 ед/л.

Операция (18.11.2010): интубационный эндотрахеальный наркоз. Верхнесрединная лапаротомия. Печень застойная, плотная, увеличена незначительно. Обнаружен воспалительный инфильтрат в воротах печени, переходящий на печеночно-двенадцатиперстную связку. Инфильтрат более выражен в зоне связки, не позволяет обследовать холедох и общий печеночный проток. В зоне правого долевого печеночного протока и развилки определяется уплотнение. Проведена пункция левого долевого печеночного протока в разработанной нами зоне. При контрастировании обнаружены расширенные внутрипеченочные протоки правой и левой долей печени. Контрастное вещество поступает в общий печеночный проток через стриктуру на протяжении 2,5 см ниже

слияния печеночных протоков диаметром 2 мм. В проекционной зоне левого долевого печеночного протока рассечены спайки, брюшина. Левый долевого печеночный проток частично выделен в дистальной части левой долевого глассоновой ножке до 2,0 см, рассечен. Наложен анастомоз между левым долевым печеночным протоком и тонкой кишкой по методике Э.И. Гальперина. Диаметр левого долевого печеночного протока – 1,0 см. Дренажирование брюшной полости. Послойное ушивание операционной раны. Течение послеоперационного периода без особенностей. Желтуха разрешилась на 4-й день после операции. Больной выписан на 12-е сутки после операции. Осмотрен через 3 и 6 мес и через 1 год. Самочувствие удовлетворительное. Приступов болей нет. Желтухи нет. Учится в школе, посещает уроки физкультуры, диету не соблюдает.

Выводы

В результате применения вышеуказанных хирургических способов лечения высокой механической желтухи можно избежать травматичного рассечения паренхимы печени и повреждения крупных сосудов в поисках левого долевого печеночного протока и сегментарных протоков, что в свою очередь приводит к:

1) снижению количества осложнений, связанных с массивной кровопотерей и необходимостью повторных оперативных вмешательств;

2) повышению эффективности лечения больных с высокой механической желтухой и уменьшению объема операции без резекции печени.

Список литературы

1. Борисов А.Е. Руководство по хирургии печени и желчевыводящих путей. – СПб.: Скифия, 2003. Т. 1. С. 524–529.
2. Вишневский В.А. Хирургическое лечение рака проксимальных желчных протоков // Анн. хир. гепатол. 2003. Т. 8, № 2. С. 33–42.
3. Гальперин Э.И., Ветшев П.С. Руководство по хирургии желчных путей. – М.: Издательский дом Видар М, 2006. С. 435–439.
4. Забродская В.Ф. Распределение желчных протоков в сегментах печени. // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. 1964. № 6. С. 93–106.
5. Затолокин В.Д. К вопросу отведения желчи при опухоли Клатскина // Неотложная хирургия. 1999. Вып. 2. С. 102–108.
6. Новиков М.С. Новые подходы к усовершенствованию операций наложения билиодигестивных анастомозов: Дисс. ... канд. мед. наук. – Воронеж, 2006.

7. *Островецких Г.Е., Забродская В.Ф., Сахибов Э.Р.* Варианты слияния желчных протоков сегментов и секторов печени и их значение в хирургии // Хирургическая анатомия и восстановительная хирургия органов пищеварительного тракта: Материалы 2-й республиканской тематической конференции. – Киев, 1968. С. 117–118.
8. *Парфентьева В.Ф.* Исследование внутривенных кровеносных сосудов // Тезисы докладов 2-й отчетной конференции кафедры оперативной хирургии с топографической анатомией 2-го МГМИ. – М., 1967. С. 13–15.
9. *Седов А.П.* Опыт хирургического лечения опухоли Клатскина // Актуальные вопросы хирургического лечения гепатопанкреатобилиарной зоны. 2000. С. 22–29.
10. *Шапкин В.С.* Доли и сегменты печени и внутриорганный архитектоника сосудов и протоков // Вестник рентгенологии. 1965. №2. С. 38–41.
11. *Шаповальянц С.Г., Цкаев А.Ю., Грушко Г.В.* Выбор метода декомпрессии желчных путей при механической желтухе // Анн. хир. гепатол. 1997. Т. 2, № 1. С. 117–122.
12. *Шевердин Н.Н.* О выборе оперативных доступов к внутривенным желчным протокам левой доли печени: Дисс. ... канд. мед. наук. – Воронеж, 2011.
13. *Couinaud C.* Lobes et segments hepatiques // Presse Med. 1954. Vol. 62, N 33. P. 709–711.

Авторы

ЗАТОЛОКИН Василий Данилович	Доктор медицинских наук, профессор кафедры анатомии, оперативной хирургии и медицины катастроф Медицинского института Орловского государственного университета. 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 25. Тел.: (4862) 43-21-87.
Контактное лицо: ГРАФОВ Александр Кимович	Доктор медицинских наук, профессор, хирург высшей квалификационной категории Краснозороенской центральной районной больницы. 303650, Орловская область, п. Красная Заря, ул. Калинина, д. 5а. Тел.: (486-63) 2-17-32.
ХАЛИЛОВ Максуд Абдуразакович	Заведующий кафедрой анатомии, оперативной хирургии и медицины катастроф Медицинского института Орловского государственного университета, доктор медицинских наук, профессор. 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 25. Тел.: (4862) 43-21-87.
ШЕВЕРДИН Николай Николаевич	Кандидат медицинских наук, доцент кафедры анатомии, оперативной хирургии и медицины катастроф Медицинского института Орловского государственного университета. 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 25. Тел.: (4862) 43-21-87.
АЛЕКСЕЕВ Александр Геннадьевич	Кандидат медицинских наук, доцент кафедры анатомии, оперативной хирургии и медицины катастроф Медицинского института Орловского государственного университета. 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 25. Тел.: (4862) 43-21-87.