

Представленная вариабельность правой и левой долевыми печеночными артериями имеет важное значение при проведении манипуляций в области гепато-дуоденальной связки, т.к. не учтенная дополнительная ветвь или атипичное расположение печеночных артерий может стать причиной серьезных осложнений, грозящих массивной кровопотерей и развитием осложнений в послеоперационном периоде. Кроме того, сохранение дополнительной артерии, кровоснабжающей правую или левую долю печени, является серьезной задачей при заборе трансплантата для последующей пересадки. Также, точное знание вариантной анатомии сосудов кровоснабжающих печень, чрезвычайно важно при проведении оперативных вмешательств на желчевыводящих путях и желчном пузыре.

*Литература:*

1. Донорский этап ортотопической трансплантации печени (первый клинический опыт) / О.Г. Скипенко [и др.] // Клиническая медицина. – 1991. – Т. 69, № 9. – С. 201–202.
2. Johnston, E.V. Variations in the formation and vascular relationship of the bile ducts / E.V. Johnston, B.J. Anson // Surg. Gynecol. Obstet. – 1952. – Vol. 94. – P. 669–686.

## **ХИРУРГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕГМЕНТАРНОГО СТРОЕНИЯ ПЕЧЕНИ ЧЕЛОВЕКА**

**Богданович И.И.**

**(научный руководитель – профессор Е.С. Околокулак)**

*УО «Гродненский государственный медицинский университет», Беларусь*

Изучив литературу по вопросам сегментарного строения печени человека, мы пришли к заключению, что деление печени на сегменты целесообразно основывать на ветвлении воротной вены в соответствии с ее ветвями второго – третьего порядка. При этом необходимо также изучение всех других сосудистых структур органа (печеночной артерии, желчного протока), ход которых также соответствует формирующимся сегментам, а также систему печеночных вен, осуществляющих отток венозной крови от сегментов. Практически требованиям сегментарного деления печени в наибольшей степени удовлетворяет схема Куино.

**Цель исследования:** установить вариабельность ветвей каждой системы печени (воротной вены, печеночной артерии, печеночного протока и печеночной вены) в пределах каждого сегмента и их взаимоотношение в печеночной ножке, что имеет практическое значение при выполнении сегментарных резекций печени.

**Материал и методы:** исследование проведено на 40 препаратах печени человека обоего пола в возрасте от 20 до 60 лет, умерших от заболеваний, не связанных с поражением печени и полученных из УЗ «Гродненское областное патологоанатомическое бюро» в соответствии с Законом РБ 355-3 от 12.11.2001 г. «О погребении и похоронном деле». Для изучения архитектоники сосудов и желчных путей печени использовались: макромикропрепарирование, инъекция рентгеноконтрастными массами с последующей рентгенографией, изготовление коррозионных препаратов.

**Результаты исследования.** Первый сегмент является наиболее вариабельным по количеству элементов сосудисто-желчного пучка (7 вариантов). Взаимоотношение элементов сосудисто-желчного пучка характеризовалось тем, что ниже других образований на большинстве препаратов (96%) располагалась воротная вена, непосредственно под ней и иногда левее – желчный проток. Артерия лежала, как правило, над воротной веной и левее желчного протока (98%), а иногда (2%) – ниже ветвей воротной вены. Удаление 1-ого сегмента, непосредственно прилежащего к нижней полой вене, в которую впадают короткие печеночные вены, на наш взгляд затруднительно: во-первых, из-за большой вариабельности его сосудов; во-вторых, из-за возможности перевязки желчных протоков VI, VII сегментов, в которые часто впадают протоки I сегмента. Второй сегмент менее вариабелен в количественном отношении: он содержит 1-3 элемента сосудисто-желчного пучка. Взаимоотношение его сегментарной ножки характеризуется следующим: обычно одна крупная ветвь воротной вены, начинающаяся в пределах левой сагиттальной борозды лежит ближе к нижней поверхности печени, а артерия располагается над веной или несколько сзади от нее. Печеночные вены лежат ближе к диафрагмальной поверхности сегмента, а ее притоки – между элементами сосудистого пучка. Изолированное удаление II сегмента не всегда возможно, так как в толще его паренхимы проходит левая печеночная вена, осуществляющая отток от III сегмента. Если при вытянутой форме левой доли иссечение II сегмента выполнимо, то при широкой форме печени, где левая доля закруглена, вместо сегментэктомии II, необходимо проводить атипичную резекцию части сегмента или резекцию II и III сегментов. Третий сегмент имеет наиболее постоянные количественные показатели сосудов и желчных протоков. Ветвь воротной вены в пределах сегментарной ножки лежит в большинстве случаев (98%) снизу, желчный проток – сзади от нее, а артерия – снизу (55%) или сверху (45%) от воротной вены. Притоки печеночных вен проходят на 1,5 см ближе к диафрагмальной поверхности. Изолированное удаление данного сегмента не является сложным, однако при перевязке воротной вены важно не захватить в узел «пупочный карман», от которого отходят вены к IV сегменту. Четвертый сегмент характеризуется большой вариабельностью ветвей воротной вены, отходящей как от «пупочного кармана», так и от основного ствола левой ветви воротной вены. Ветви воротной вены в пределах сегментарной ножки располагаются левее желчного про-

тока и печеночной артерии. По отношению к желчному протоку артерия проецировалась чаще (83%) справа. Притоки средней печеночной вены лежали параллельно основному пучку, но ближе к диафрагмальной поверхности. Резекция данного сегмента чрезвычайно сложна и опасна: из-за большой variability элементов сегментарной ножки. Пятый сегмент также отличается большой variability элементов сосудисто-желчного пучка. Кроме того, ветви воротной вены и желчного протока отходят на значительной глубине, что делает удаление данного сегмента чрезвычайно трудным. Желчные протоки и печеночная артерия расположены спереди и сверху от воротной вены. Некоторые авторы при удалении данного сегмента рекомендуют применять гемостатические швы, накладываемые по границам сегмента. Этот прием также опасен из-за возможности перевязки правой парамедиальной вены. Шестой сегмент отличается относительным постоянством сосудисто-желчного пучка. Артерия и желчный проток располагались над воротной веной в непосредственной близости к ней. Печеночные вены прилегают ближе к диафрагмальной поверхности органа на 1,0 -1,5 см ветвь выше основного пучка. Удаление указанного сегмента не представляет трудностей, т.к. его ножка достаточно легко выделяется в пределах ворот. Седьмой сегмент во всех случаях имел одну ветвь воротной вены, располагающуюся ближе к нижней поверхности печени, над ней проецируется печеночная артерия, а желчный проток лежит на 0,5-1,0 см впереди от артерии. Удаление данного сегмента с точки зрения перевязки портальной ножки не вызывает затруднений, VI сегмент. Крайне важно при этом учитывать, что 2-3 печеночные вены, расположенные на нижней поверхности печени впадают в нижнюю полую вену самостоятельно. Восьмой сегмент кровоснабжается одним-тремя составными элементами сегментарной ножки, однако, оперативные вмешательства на нем (анатомические и атипичные) представляют большие трудности: из-за его анатомо-топографического расположения; значительной глубины его сегментарной ножки.

**Заключение.** Количественная характеристика каждого сегмента по входящим в его ножку сосудисто-желчным компонентам показали, что «идеальных» сегментов (таких в которые бы входила одна ветвь воротной вены, одна ветвь печеночной артерии, а выходил один желчный проток и венозный отток осуществлялся одним притоком печеночной вены) нет. Таким образом, резекции отдельных сегментов печени человека технически чрезвычайно трудны. При выполнении сегментарных резекций, по нашему мнению, лучше использовать фиссуральный или комбинированный способ перевязки сегментарной ножки. Перевязка воротным способом, учитывая большую variability сосудов и желчных путей, не может обеспечить лигирование всех ветвей, что может привести в послеоперационном периоде к кровотечению и развитию желчного перитонита. При небольших повреждениях, неглубоко расположенных абсцессах и других патологических процессах печени необходимо рекомендовать выполнение атипичных

резекций, но с обязательной ориентацией на границы сегментов, с учетом хирургической анатомии элементов их сегментарной ножки. В противном случае после резекции возможен некроз части органа, особенно в тех местах где сегментарные ножки II, III, VI и VII сегментов подходят близко к поверхности печени. Наиболее опасны глубокие клиновидные резекции печени.

#### *Литература:*

1. Adkins, R.B. Embryology, anatomy and surgical applications of the extrahepatic biliary system / R.B. Adkins // Surg.Clin.North.Am. - 2000. - Vol.80. - P. 363-379.
2. Larobina, M. Extrahepatic biliary anatomy at laparoscopic cholecystectomy: is aberrant anatomy important / M. Larobina // ANZ. J. Surgery. - 2005. - Vol.75. - P. 392-395.
3. Lamah, M. Anatomical variations of the extrahepatic biliary tree: review of the world literature / M. Lamah, N.D. Karanjia // Clin. Anat. - 2001. - Vol.14. - P. 167-172.
4. Molmenti, E.P. Normal and variant arterial supply of the liver and gallbladder / E.P. Molmenti, P.A. Pinto, A.S. Klein // Pediatr. Transplantation. - 2003. - Vol. 7. - P. 80-82.

## **ПОРОКИ ЭМБРИОГЕНЕЗА НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ: КЛИНИЧЕСКАЯ СИМПТОМАТИКА И ДИАГНОСТИКА**

**Богодяж Д.С.**

*УО «Белорусский государственный медицинский университет», Беларусь*

**Актуальность.** Гипо- и аплазии нижней полой вены (НПВ) как дефекты эмбриогенеза описаны многими авторами [1,2]. По данным Timmers et al. [3], они встречаются у 0,6 – 2% пациентов с врождёнными пороками сердца и у 0,3% здоровых людей. Первым их проявлением становится тромбоз глубоких вен (ТГВ), часто илюиофеморальной локализации. Согласно исследованиям некоторых авторов [4], около 5% всех случаев ТГВ у пациентов моложе 30 лет связаны с аномалией развития нижней полой вены.

Публикаций по вопросу дисплазии НПВ в отечественной и зарубежной литературе немного, именно поэтому интерес к данной тематике весьма велик. Анализ клинической симптоматики гипо- и аплазий НПВ позволит акцентировать внимание на определённых клинических признаках этой патологии, использование которых даст в руки клиницисту ключ к диагностике её на более ранних стадиях.