

мужчин и женщин согласуются с результатами аналогичных исследований как отечественных, так и зарубежных авторов [1, 2].

Список литературы:

1. Каган, И. И. Функциональная и клиническая анатомия органа зрения / И. И. Каган, В. Н. Канюков – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 208 с.
2. Cloplin, N.T. Atlas of Glaucoma / N.T. Cloplin, D.S. Lundy – England, UK : Informa, 2007. – 364 p.

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ ПЕЧЁНОЧНЫХ ВЕН

**Зорина З. А., Катеренюк И. М., Бабуч А. П., Ботнарь Т. К.,
Ботнару Д. С.**

Государственный медицинский и фармацевтический университет
им. Николае Тестемицану, Кишинэу, Молдова

Актуальность. Печень, один из наиболее значимых органов регуляции жизненно важных процессов в организме человека, с которым связаны практически все виды обмена веществ. Хирургические вмешательства на печени, в связи с её обильной васкуляризацией, считаются наиболее трудными.

За последние десятилетия, резекция печени претерпела впечатляющую эволюцию с точки зрения показаний и хирургической техники, но до сих пор для предотвращения массивных внутрибрюшных кровотечений особое внимание необходимо уделять её кровеносным сосудам [1].

Венозный отток от печени осуществляется по печёночным венам – левой, срединной и правой, впадающих в надпечёночную часть нижней полой вены (НПВ).

Правая печёночная вена (ППВ) несёт кровь из правой доли печени, средняя печёночная вена (СПВ) – из квадратной и хвостатой долей, и левая печёночная вена (ЛПВ) – из левой доли печени.

При оперативном вмешательстве на этом органе, печёночные вены имеют особенно важную роль, поскольку служат ориентирами для разграничения долей, отделов и сегментов печени.

Левая печёночная вена проходит частично в продольной борозде и отделяет квадратную долю от медиально расположенных II-го и III-го сегментов. Правая печёночная вена отделяет лежащие позади неё V-й и VIII-ой сегменты от расположенных дорсально VI-го и VII-го сегментов, а средняя – находится между левой и правой долями печени, которые в каудальном направлении могут быть разграничены условной плоскостью, проведенной через ложе желчного пузыря.

При обширных резекциях печени, после рассечения серповидной и венечной связки, можно обнаружить концевые отделы всех этих 3-х печёночных вен, внеорганный сегмент которых составляет 0,5-2,0 см, что создает технические трудности при их мобилизации во время хирургического вмешательства [2].

Анатомические варианты печёночных вен весьма разнообразны и сложны, а их основные особенности заключаются в наличии дополнительных вен, дренирующих отдельные сегменты, а также в принадлежности сегментов к бассейну той или иной печёночной вены [3, 4].

Современные методы исследования, такие как компьютерная и магнитно-резонансная томография, благодаря высокой разрешительной способности, позволяют получить чёткое описание топографии, количества и типа ветвления печёночных вен.

Проведения новых исследований позволит оценить спектр variability печёночных вен, что в дальнейшем повлияет на улучшение качества любого хирургического вмешательства (инвазивного или малоинвазивного, в том числе эндоваскулярного) на печени.

Цель исследования. Изучить морфологические и топографические особенности печёночных вен для выявления их variability.

Методы исследования. Ретроспективно изучены 30 портограмм пациентов, которым в медицинском центре «*Euromed Diagnostic*», г. Кишинэу, Республика Молдова, была проведена КТ-портография.

В исследуемую группу были включены как мужчины, так и женщины в возрасте 45-70 лет, без патологии печени.

КТ-портографии были выполнены на компьютерных томографах модели *GE LightSpeed 16 Slice*. В качестве контрастного вещества использовали Омнипак 140 в количестве 150-200 мл, вводимый через бедренную артерию, со скоростью 3 мл/сек. Оптимальный контраст в брюшной аорте и её ветвях (артериальная фаза) достигался через 15-26 сек, в воротной вене (венозная фаза) – через 20-30 сек, а в печеночных венах (замедленная фаза) – через 30-40 секунд.

Постпроцессорную обработку изображений и 3D-реконструкций исследуемых портограмм проводили с помощью программы *RadiAnt DICOM Viewer 3.42*.

Визуализирующее исследование позволило нам получить максимально точные данные об анатомо-хирургических особенностях печёночных вен, а 3D-реконструкции – об их происхождении.

Статистическая обработка полученных данных выполнена с помощью электронных таблиц «*Microsoft Excel*» и программы «*Statistica 6.0*».

Результаты исследования и обсуждения. В 63,3% случаях были обнаружены 3 крупных эфферентных сосуда, которые соответствовали правой, левой и средней печёночным венам и около 12 малых дорсальных вен, каждая из которых отдельно впадала в нижнюю полую вену, на уровне её ампулярного

расширения. Правая печёночная вена являлась самой длинной и широкой, её длина составляла 6,1-13,2 см, а диаметр 10-21 мм. В её проксимальную часть впадали правые переднемедиальная и переднелатеральная вены, в среднюю часть – правые поперечная и передняя поперечная вены, а в дистальную часть – правые задневерхняя и заднемедиальная вены. Левая печёночная вена в большинстве случаев образовывалась в основном, в результате слияния 2-5 ветвей и представляла собой длину 2,2-5,3 см и диаметр – 8-11 мм. Средняя печёночная вена имела длину 3,0-8,4 см и диаметр 3-7 мм. В неё впадали в основном множественно мелких ветвей и две ветви более крупного калибра, которые соответствовали сегментам VI и VIII. Угол впадения правой печёочной вены в нижнюю полую вену составлял 35°-50°, левой печёочной вены – 60°-90°, а средней печёочной вены – 30°-45° (рисунок 1).

На величину угла впадения печёочных вен в нижнюю полую вену влияет топографическое положение печени и чем острее угол, тем лучше дренируется кровь. Исходя из этого можно отметить, что угол впадения правой печёочной вены в нижнюю полую вену обеспечивает более благоприятные условия для кровообращения печени, чем левая печёочная вена.

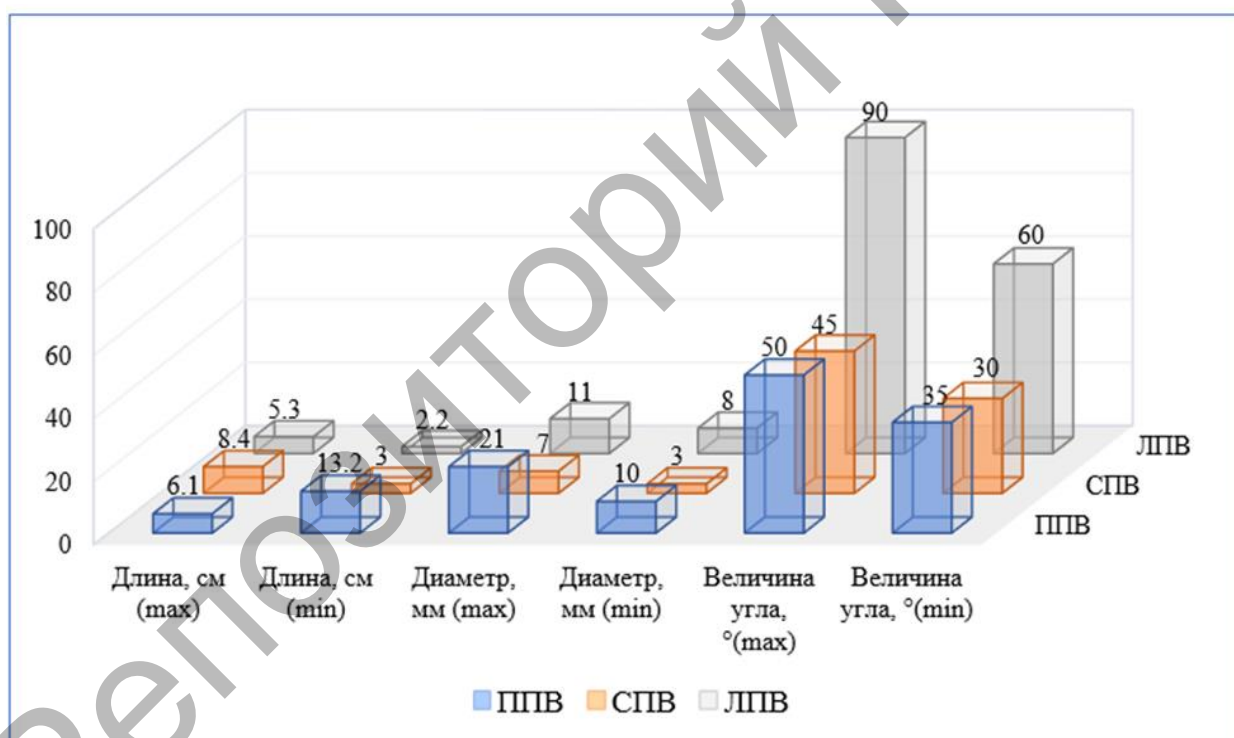


Рисунок 1 – Морфометрические параметры печёочных вен

В других 16,7% случаях, средняя и левая печёочные вены образовывали общий ствол (ОС), длиной 1,8-2,2 см и диаметром 14-16 мм, который открывался общим устьем в нижнюю полую вену, на 1,0-1,4 см выше самого отверстия правой печёочной вены.

Nakamura S. и соавт. (2002) [4] обнаружили такой же вариант (ОС: СПВ и ЛПВ) в 84,3% случаев, а *Ozsoy M.* и соавт. (2011) – в 63,5% [6].

В отдельных 6,7% случаях была выявлена дополнительная нижняя правая печёночная вена (НППВ) дренирующая V-й и VI-ой сегменты печени, имеющая отдельное место впадения в НПВ рядом с правой печёночной веной.

В остальных 13,3% была определена другая дополнительная вена – фиссуральная печёночная вена (ФПВ), которая в 10% случаев сливалась с левой печёночной веной, а в 3,3% – с правой печёночной веной (рисунок 2).

Наличие дополнительных правых печёночных вен нами было установлено в 10% случаях (в 6,7% была выявлена нижняя правая печёночная вена и в 3,3% – фиссуральная вена, которая сливалась с ППВ).

Cecchis L. (2000) [3] установил частоту дополнительных правых печёночных вен в 28% случаев, а *Xing X.* и соавт. (2007) – в пределах 10%, как и при наших наблюдениях [9].

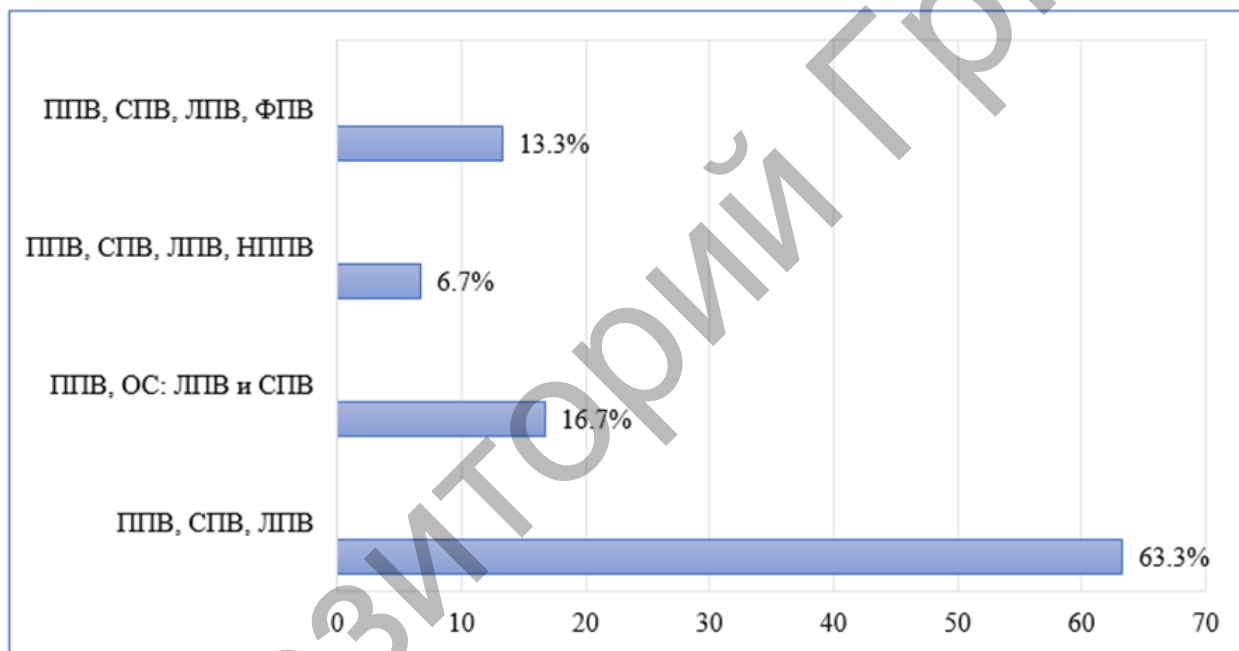


Рисунок 2 – Анатомические варианты печёночных вен

Согласно классификации, предложенной *Varotti G.* (2004), бывают 4 типа путей венозного оттока от правой доли печени, каждый из них разделяясь еще на два подтипа:

1. тип 1a – отток происходит за счёт правой печёночной вены и общего ствола, образованного левой и средней печёночными венами;
2. тип 1b – осуществляется за счёт правой и нижней правой печёночных вен;
3. тип 2a – за счёт правой печёночной вены и ветви средней печёночной вены, дренирующая V-й сегмент печени;

4. тип 2b – за счёт правой печёночной вены, нижней правой печёночной вены и ветви средней печёночной вены, дренирующая V-й сегмент печени;
5. тип 3a – за счёт правой печёночной вены и ветви средней печёночной вены, дренирующая VIII-ой сегмент печени;
6. тип 3b – за счёт правой печёночной вены, нижней правой печёночной вены и ветви средней печёночной вены, дренирующая VIII-ой сегмент печени;
7. тип 4a – за счёт правой печёночной вены и средней печёночной вены, дренирующая V-й и VIII-ой сегменты печени;
8. тип 4b – за счёт правой печёночной вены, нижней правой печёночной вены и ветвей средней печёночной вены, дренирующие V-й и VIII-ой сегменты печени [8].

Перечисленная классификация позволяет ориентироваться в наиболее часто встречающихся вариантах печёночных вен.

Из всех выше указанных типов венозного оттока, в нашем исследовании установлены: тип 1a в 16,7%, тип 1b – в 6,7% и тип 3a – в 3,3% случаев.

Soyer P. и соавт. (1995) [7] определили типы 1a и 3a в 95% и тип 1b – в 5% случаев, а *Orguc S.* и соавт. (2004) – соответственно в 80% (типы 1a) и 20% (тип 1b) [5].

Выводы. В большинстве случаев венозный отток печени представлен тремя крупными магистральными стволами – правой, средней и левой печёночными венами, самостоятельно дренирующие кровь в нижнюю полую вену.

1. Правая печёночная вена является самой крупной по длине и диаметру печёночной веной и наиболее изменчивой по своей траектории и притокам. Наибольший угол впадения в нижнюю полую вену установлен у левой печёночной вены, а наименьший – у средней печёночной вены.

2. Были выявлены разнообразные варианты печёночных вен, среди которых общие стволы, дополнительные вены и различные пути их оттока.

3. Оценка сосудистой анатомии печени с помощью компьютерной томографии является достоверной и в достаточной степени информативной; это позволит в будущем грамотно планировать и осуществлять сложные хирургические вмешательства.

Список литературы:

1. Шадлинский, В. Б. Клинико-анатомические особенности сосудов печени / В. Б. Шадлинский, Х. Ф. Хыдырова // Морфологические ведомости. – 2016. – № 4. – С. 97-100.
2. Burden of liver diseases in the world / S. K. Asrani [et al.] // J. Hepatol. – 2019. – Vol. 70(1). – P. 151-171.
3. Anatomical variations in the pattern of the right hepatic veins: possibilities for type classification / L. Cecchis [et al.] // J Anat. – 2000. – Vol. 197(3). – P. 487-493.
4. Anatomical variations and surgical strategies in right lobe living donor liver transplantation: lessons from 120 cases / T. Nakamura [et al.] // Transplantation. – 2002. – Vol. 73. – P. 1896-1903.

5. Variations of hepatic veins: helical computerized tomography experience in 100 consecutive living liver donors with emphasis on right lobe / S. Orguc [et al.] // Transplantation Proceedings. – 2004. – Vol. 36. – P. 2727-2732.
6. The Results of vascular and biliary variations in Turks liver donors; comparison with other / M. Ozsoy [et al.] // ISRN Surgery. – 2011.
7. Variations in the intrahepatic portions of the hepatic and portal veins: Findings on helical CT scans during arterial portography / P. Soyer [et al.] // Am J Roentgenol. – 1995. – Vol. 164. – P. 103.
8. Anatomic variations in right liver living donors / G. Varotti [et al.] // J. Am. Coll. Surg. – 2004. – Vol. 198 (4). – P. 577-582.
9. Xing, X. Clinical studies on inferior right hepatic veins / X. Xing, H. Li, W. G. Liu // Hepatobiliary Pancreat Dis Int. – 2007. – Vol. 6(6). – P. 579-584.

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ НИЖНЕЙ ЯГОДИЧНОЙ АРТЕРИИ

Калесник А. А.

Гродненский государственный медицинский университет, Республика Беларусь

Актуальность. Вариантная анатомия является необходимой составляющей полноценных анатомических сведений. Она определяет границы нормы, демонстрирует ее крайние формы, выявляет варианты аномального строения анатомо-физиологических систем и их компонентов, раскрывает закономерности их развития. Значение вариантной анатомии в современной медицине неуклонно возрастает, являясь одной из теоретических основ профилактической и клинической медицины [1].

Знание вариантов ветвления париетальных ветвей внутренней подвздошной артерии имеет очень важное и широкое практическое применение, помогает снизить риски врачебной ошибки и проводить хирургические вмешательства с высоким уровнем профессионализма. Внутренняя подвздошная артерия (ВПА), являясь основным источником кровоснабжения органов малого таза, играет принципиальную роль в выборе интраоперационной тактики [8]. Несмотря на значительный прогресс хирургии малого таза, сохраняется устойчивый интерес не только к ее вариантной анатомии, но и к аномалиям развития.

Цель: обобщение литературных данных, по вариантной анатомии нижней ягодичной артерии.

Методы исследования. Поиск и сопоставление литературных данных по теме вариантной анатомии нижней ягодичной артерии.

Результаты и выводы. Прежде чем рассмотреть вариантную анатомию внутренней подвздошной артерии, остановимся подробнее на типичной