

Ю.И. Кривов, А.П. Торгунаков

*Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово*

КЛАССИФИКАЦИЯ АНОМАЛИЙ ЛЕВОЙ ПОЧЕЧНОЙ ВЕНЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЛЕВОСТОРОННЕГО РПВА

Изучены различные варианты структурных изменений левой почечной вены на 184 трупах и у 71 больного, которым проведена операция левостороннего ренопортального венозного анастомоза (РПВА). При изучении всего материала были выявлены разнообразные структурные изменения левой почечной вены, которые систематизированы и впервые представлены в виде классификации аномалий левой почечной вены, в соответствии с которой разработаны возможные варианты формирования левостороннего РПВА.

Ключевые слова: левая почечная вена, аномалии, левосторонний РПВА.

Various variants of structural changes left renal veins on 184 corpses and at 71 patients by whom operation link sided renoportal venous anastomosis (RPVA) is lead are studied. At studying all material various structural changes left renal veins which are systematized have been revealed and for the first time are presented in the form of classification of anomalies left renal veins according to which possible variants of formation link sided RPVA are developed.

Keywords: left renal a vein, anomalies, link sided RPVA.

Отклонения от нормы структуры, формы и расположения почечных сосудов возникают в ходе эмбрионального развития сосудистой системы человека. Врожденные изменения почечных вен чаще всего связаны с нарушениями в развитии нижней полой вены, в которую они впадают. Ренальный сегмент нижней полой вены может быть нарушен на любой стадии развития вен. По данным литературы, врожденные изменения почечных вен наиболее часто проявляются в их количестве, структуре и положении.

Варианты сосудистых аномалий достаточно полно были представлены Лопаткиным Н.А. и соавт. [1], которые выявили сосудистые изменения венозной системы всего ренокавального участка. Относительно почечной вены были приведены некоторые варианты ее структурных изменений (множественные вены, «кольцевидная» форма, отсутствие прикавального сегмента), прохождение вены относительно аорты (ретроаортальная позиция левой почечной вены) и по месту впадения вены (варианты экстракавального впадения вены).

Врожденные изменения почечных вен стали интересовать нас в связи с проведением операции левостороннего ренопортального венозного анастомоза (РПВА), разработанного Торгунаковым А.П. [2, 3] для лечения стабильной артериальной гипертензии. В последующем целесообразность применения левостороннего РПВА была показана Кривовым Ю.И.

в диссертационном исследовании по лечению хронического гепатита [4].

Левосторонний РПВА на практике чаще всего выполняется в двух вариантах: «конец в конец» и «конец в бок». В обоих вариантах левая почечная вена мобилизуется, перевязывается у места впадения в нижнюю полую вену, отсекается, а дистальный конец ее анастомозируется с проксимальным концом перевязанной и отсеченной селезеночной вены, получается анастомоз «конец в конец». Если диаметр селезеночной вены не совпадает с диаметром почечной вены, а он, как правило, меньше, то при этом устье селезеночной вены расширяют до диаметра почечной вены путем рассечения книзу стенки верхней брыжеечной вены, тогда получается анастомоз «конец в бок». Таким образом, в формировании левостороннего РПВА большое значение имеют топографо-анатомические особенности как корня воротной вены, так и левой почечной вены.

Осуществляя на практике создание левостороннего РПВА в лечении артериальной гипертензии (21 наблюдение) и хронического гепатита (50 наблюдений), мы столкнулись с самыми различными вариантами как структуры, так и расположения левой почечной вены, что порою затрудняло формирование анастомоза. В связи с этим, помимо клинических наблюдений, мы осуществили топографо-анатомические исследования этой зоны на 184 нефиксированных трупах (132 мужского пола, 52 женского пола) в возрасте от 15

до 81 лет. У всех трупов отсутствовали повреждения или патологические процессы в изучаемой зоне.

В норме левая почечная вена располагается в забрюшинной клетчатке, проходит от почки по направлению к позвоночнику почти горизонтально, пересекая впереди аорту и впадая в нижнюю полую вену на уровне первого или второго поясничных позвонков. При ее выделении в ряде случаев встречались различные разновидности аномалий как по структуре, количеству вен, так и по их расположению. Эти разновидности аномалий мы сгруппировали по ряду признаков.

1. По количеству вен

В норме левая почечная вена представлена одним стволом, в нее впадают надпочечниковая и гоная вены. Однако количество стволов левой почечной вены может быть и больше.

- 1) *Наличие добавочной вены.* К этому варианту мы относим наличие второй вены небольшого диаметра, которую при формировании РПВА можно даже перевязать, если при этом в основном стволе почечной вены не возникает гипертензия.
- 2) *Удвоение почечной вены.* В этом случае левая почечная вена представлена двумя крупными стволами, которые выходят из ворот почки и самостоятельно впадают в нижнюю полую вену. Верхняя ветвь проходит впереди аорты, и в нее впадает надпочечниковая вена. Нижняя ветвь проходит позади аорты, и отдельно впадает в полую вену. При такой структуре возможно создание РПВА верхнего ствола левой почечной вены с селезеночной веной по типу «конец в конец». В результате такого анастомозирования достигаются полная порталлизация надпочечниковой крови и частичная порталлизация почечной крови, хотя желательнее добиваться и полной порталлизации почечной крови, т.к. это существенно улучшает кровоснабжение печени за счет поступления оксигенированной и насыщенной урокиназой почечной крови. Объем поступления в воротную систему почечной крови в этом случае будет зависеть от того, каково соотношение диаметров верхнего и нижнего стволов почечной вены. Стремление к более полному поступлению в печень почечной крови путем лигирования нижнего ствола нецелесообразно, т.к. это вызывает гипертензию в верхнем стволе с серьезными последующими последствиями в виде кровоизлияний в надпочечник, нарушения функции в самой почке, или может привести к несостоятельности швов анастомоза.

При исследовании на трупах нам встретился один случай, когда надпочечниковая вена впадала в нижний ствол. По диаметру он был в два раза больше, чем верхний ствол, и проходил ретроаортально. Выделить его и сформировать РПВА было невозможно, а создавать анастомоз с верхним стволом не имело смысла. Поэтому в клинике, при планировании левостороннего РПВА, всегда необходимо иметь альтернативные варианты оперативного лечения больных.

- 3) *Неполное удвоение почечной вены.* В клинической практике нам встретился один случай, при котором левая почечная вена была представлена двумя стволами, но в середине оба ствола соединялись межвенным коммуникантом диаметром около одного сантиметра. Верхняя ветвь проходила типично впереди аорты, в нее впадала надпочечниковая вена. Нижняя ветвь проходила косо вниз позади аорты и отдельно впадала в нижнюю полую вену. Межвенный коммуникант располагался проксимальнее места впадения надпочечниковой вены. Такая структура почечной вены напоминала как бы два сформированных венозных овала: почечно-венозный и кава-венозный. В этой ситуации нами предпринято разделение двух стволов путем прошивания венозного коммуниканта, что позволило выделить верхний ствол почечной вены и сформировать РПВА по типу «конец в конец», как это указано выше.

- 4) *«Рассыпной тип» почечной вены.* Если при разделении левой почечной вены выявляется более двух стволов, то некоторые авторы данную структуру трактуют как множественные вены почек. Лопаткин Н.А. и соавт., по данным зарубежных авторов, указывают, что множественные вены левой почки встречаются в 1-3 % случаев [1]. Подлесный Н.М. [5] наблюдал такой вариант в 15,5 % случаев, а Комиссаров Б.П. [6] — в 10,3 % случаев. Наличие более двух стволов можно обозначить и как «рассыпной тип» почечной вены. При таком варианте почечной вены от РПВА следует отказаться.

2. По структуре почечной вены

К данному признаку мы отнесли различные виды частичного раздвоения левой почечной вены.

- 1) *Проксимальное раздвоение почечной вены.* При этом виде аномалии левая почечная вена выходит из ворот почки одним стволом, а затем раздваивается на два ствола. Верхний ствол (центральный) проходит типично, впереди аорты, и впадает в нижнюю полую вену на уровне второго поясничного позвонка. Второй ствол проходит косо вниз позади аорты и впадает в полую вену на уровне третьего поясничного позвонка. Надпочечниковая вена впадает в верхний ствол вблизи развилки. По данным некоторых авторов, такая структура левой почечной вены встречается от 6 до 17 % наблюдений и трактуется как «кольцевидная форма» [7, 8, 9]. Хотя, в принципе, никакого «кольца» здесь нет. Если уж переходить на геометрические формы, то, скорее всего, образуется венозный треугольник, сторонами которого являются два ствола почечной вены, а основанием — полая вена. Исходя из признака, который мы внесли в подразделение таковой структуры вены, а именно, «частичное раздвоение вены», то целесообразно обозначить этот вариант аномалии как «проксимальное раздвоение почечной вены». С такой структурой левой почечной вены мы встретились один раз в эксперименте на трупе и один

раз в клинике, что составило 0,8 % случаев. РПВА был сформирован по принципу «конец в конец» с верхней ветвью раздвоенной почечной вены.

- 2) *Дистальное раздвоение почечной вены.* В этом случае из ворот почки выходят сразу два ствола, которые перед аортой сливаются в один ствол, далее он идет обычно, впереди аорты, и впадает в нижнюю полую вену. Надпочечниковая вена впадает в верхний ствол. В такой ситуации, при доступности кавального сегмента левой почечной вены, РПВА возможен по типу «конец в конец» или «конец в бок». Если выделение кавального сегмента вены невозможно, то РПВА можно осуществить с верхней ветвью путем отделения ее и прошивания у места соединения в один ствол, а конец анастомозировать с концом селезеночной вены, как это делалось выше. Так мы осуществили один раз РПВА в клинике больному с хроническим гепатитом.
- 3) *Центральное раздвоение почечной вены.* В этом случае из ворот почки выходит один ствол вены. В средней части вена раздваивается, а перед аортой вновь сливается в один ствол, который далее идет типично, впереди аорты, впадая в нижнюю полую вену. Такой вариант нам встретился в анатомическом эксперименте. РПВА был возможен по типу «конец в конец» с верхней ветвью, в которую впадала надпочечниковая вена, как это описано выше.

3. Расположение почечной вены по отношению к аорте

В норме левая почечная вена, как мы уже указывали выше, проходит впереди аорты. К аномальному варианту относят ретроаортальную позицию, когда она проходит одним стволом косо сверху вниз позади аорты и впадает в нижнюю полую вену на уровне третьего или четвертого поясничных позвонков. Частота ретроаортальной позиции левой почечной вены колеблется от 2 до 6,6 % случаев [1, 10]. Сформировать РПВА при этом варианте достаточно сложно из-за трудности выделения ее ретроаортального участка.

Такой вариант прохождения вены встретился нам 4 раза на трупах и 3 раза в клинике, что составило 2,8 %. В двух случаях из них нам удалось выделить достаточную длину почечной вены (так называемая «хирургическая длина») и сформировать РПВА по принципу «конец в конец». В одном случае вена проходила слишком низко, и сформировать анастомоз было невозможно, этому мешала еще выраженность забрюшинной клетчатки.

4. Экстракавальное впадение левой почечной вены

Это достаточно редкая и сложная структура левой почечной вены, когда у нее отсутствует стволовая прикавальная часть. Не доходя до нижней полой вены, ее ствол разветвляется на множество вен, образуя венозное сплетение. Далее из этого венозного сплетения многими ветвями кровь вливается в

нижнюю полую вену. Нам такой вариант не встретился, осуществить РПВА, видимо, невозможно, т.к. не хватит «хирургической длины» почечной вены. При применении аутовенозных трансплантатов по Торгунакову А.П., позволяющих удлинить вену, РПВА сформировать возможно.

Левая почечная вена может впадать еще в систему полунепарной вены или в левую общую подвздошную вену. Такие варианты нам не встречались. Сформировать РПВА в таких случаях практически невозможно.

5. По уровням прохождения почечной вены

В норме левая почечная вена проходит, как было указано выше, на уровне первого или второго поясничных позвонков. Однако встречаются иные варианты:

- 1) *Высокое расположение вены.* В этом случае вена проходит выше первого поясничного позвонка. Такая позиция вены встретилась нам 4 раза в анатомических исследованиях на трупах и 5 раз в клинике, когда она проходила высоко, пересеклась со стволом воротной вены, и была недоступна выделению. РПВА был невыполним.
- 2) *Низкое расположение вены.* В этом случае вена проходит ниже второго поясничного позвонка. Это было у нас один раз в клинике при проксимальном раздвоении почечной вены, когда ее нижняя ветвь проходила косо сверху вниз позади аорты, и один раз в анатомическом эксперименте, когда имело место удвоение левой почечной вены с впадением надпочечниковой вены в нижний ствол. Осуществить РПВА, как отмечено выше, в этих случаях достаточно сложно.

6. Другие разновидности anomalies почечной вены

Эти отклонения от нормы левой почечной вены могут относиться к строению вены. В ряде случаев отмечают стенозирование вены или наличие в ней клапанов и т.д. Нам эти структурные изменения не встретились.

КЛАССИФИКАЦИЯ АНОМАЛИЙ ЛЕВОЙ ПОЧЕЧНОЙ ВЕНЫ

Из представленного материала клиники, анатомических исследований и данных литературы следует, что бывают самые различные варианты аномалий, как в структуре левой почечной вены, так и в различии мест ее впадения. Поэтому такое обилие вариантов аномального состояния левой почечной вены мы решили систематизировать в виде классификации:

1. По количеству вен:

- 1) наличие добавочной вены небольшого диаметра;
- 2) удвоение вены — наличие двух крупных стволов:
 - а) с впадением надпочечниковой вены в верхний ствол;

- б) с впадением надпочечниковой вены в нижний ствол;
- 3) неполное удвоение вены — имеются два ствола, которые в средней части соединены венозным коммуникантом;
- 4) «рассыпной тип» почечной вены — наличие более двух вен.

2. Частичное раздвоение почечной вены:

- 1) проксимальное раздвоение;
- 2) дистальное раздвоение;
- 3) центральное раздвоение.

3. Ретроаортальная позиция почечной вены.

4. Экстракавальное впадение почечной вены:

- 1) вена впадает в подвздошную вену;
- 2) вена впадает в полунепарную вену;
- 3) вена, разветвляясь, впадает в оба эти бассейна;
- 4) вена, разветвляясь, впадает в венозное прикавальное сплетение.

5. По уровням прохождения вены:

- 1) высокое расположение вены — выше 1-го поясничного позвонка;
- 2) низкое расположение вены — ниже 2-го поясничного позвонка.

6. Отклонения в структуре почечной вены:

- 1) стенозирование вены;
- 2) наличие в вене клапанов;
- 3) другие структурные особенности вены.

Представленная классификация включает основные аномалии левой почечной вены. Построение ее по определенным признакам позволяет унифицировать трактование тех или иных отклонений в структуре и расположении вены, и выбрать оптимальный вариант создания левостороннего ренопортального венозного анастомоза, как одного из способов хирургического лечения стабильной артериальной гипертензии и прогрессирующего хронического гепатита.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Варианты развития ренокавального участка венозной системы и их клиническое значение /Лопаткин Н.А., Мазо Е.Б., Морозов А.В., Лопаткина Л.Н. //Урология и нефрология. — 1976. — № 4. — С. 6-12.
2. Торгунаков, А.П. Способ односторонней порталлизации надпочечниковой и почечной крови /Торгунаков А.П. — Авторское свидетельство № 673271. — 1976.
3. Торгунаков, А.П. Порталлизация надпочечниковой и почечной крови в хирургическом лечении стабильной артериальной гипертензии //А.П. Торгунаков: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. — М., 1982. — 28 с.
4. Кривов Ю.И. Левосторонняя порталлизация надпочечниковой и почечной крови в хирургическом лечении хронического гепатита /Ю.И. Кривов: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. — Барнаул, 1997. — 229 с.
5. Подлесный Н.М. /в кн.: Вопросы урологии. — Вып. 1. — Киев, 1964. — С. 7-11.
6. Комиссаров, Б.П. Пересадка почки с множественными сосудами (Анатомо-экспериментальное исследование) /Б.П. Комиссаров: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1969. — 176 с.
7. Лопаткин, Н.А. Руководство по урологии /Лопаткин Н.А. — М.: Медицина, 1998. — Т. 2. — С. 25.
8. Вильховский, Ф. Рентгено-анатомический атлас сосудов /Вильховский Ф. — Киев: «Здоровье», 1975. — 263 с.
9. Becmann C.F. Renal venography anatomy tehniqc, applications, analisis of 132 venograms, and review of the literature /Becmann C.F., Abrams H.L. //Cardiovasc. Intervent. Radiol. — 1980. — N 1. — P. 45 - 70.
10. Подлесный, Н.М. Позадиаортальное расположение почечной вены /Подлесный Н.М. //Материалы юбилейной научной конференции Запорожского медицинского института. — Киев, 1967. — С. 36-37.