

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИТОКОВ ВОРОТНОЙ ВЕНЫ

Маркова Е. А.

Научные руководители: заведующий кафедрой, к.м.н., доцент Русских А.Н., доцент кафедры, к.м.н. Шабоха А.Д.
Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии
ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России

Контактная информация: Маркова Екатерина Андреевна, студентка 5 курса лечебного факультета,
E-mail: tat_yak@mail.ru.

Ключевые слова: воротная вена, вариантная анатомия, линейная скорость кровотока, объемная скорость кровотока.

Актуальность исследования: серьезность и высокая частота заболеваний, связанных с патологическими изменениями и вариантами строения воротной вены и ее притоков, а также высокая доля высокотехнологичных оперативных вмешательств, в том числе выполняемых лапароскопически, и требуют досконального знания вариантной анатомии системы воротной вены [1, 2].

Цель исследования: определение морфологических и гемодинамических особенностей притоков воротной вены.

Материалы и методы исследования: морфологические и гемодинамические особенности притоков воротной вены определены на 100 лицах обоего пола от 21 до 55 лет (средний возраст $35 \pm 7,6$ лет). Проведены: 1. МСКТ ангиография основного ствола и притоков воротной вены с последующим определением линейных и стереометрических параметров притоков воротной вены на скиаграммах; 2. УЗИ основного ствола и притоков воротной вены с определением основных гемодинамических характеристик; 3. статистический анализ.

Результаты: притоки воротной вены — левая желудочная, правая желудочная, предпривратниковая, желчно-пузырная, пупочная, задняя панкреатодуоденальная вены. Левая желудочная вена, при своем типичном конfluence с левой ветвью воротной вены (52%), имеет короткий ствол длиной в 34,5 [29,0; 36,5] мм. При вариантах впадения в конечную и среднюю трети ствола воротной вены, ее длина значительно ($p < 0,01$) увеличивается до 40,5 [38,0; 42,5] мм и 41,0 [39,0; 43,5] мм). Диаметр ее не зависит от места ее впадения и находится в пределах 3,1 [2,4; 3,8] мм. Постоянство наличия и больший диаметр ($p < 0,01$) левой желудочной вены относительно остальных притоков воротной вены, что позволяет считать ее «основным» притоком. При этом морфометрические показатели остальных пяти притоков воротной вены не имели принципиальных отличий в зависимости от места их впадения в ту или иную часть воротной вены. При слиянии левой желудочной вены с левой ветвью воротной вены под углом 136,5 [120,5; 141,5]°, линейная скорость кровотока (ЛСК) составляет 24 [22; 26] см/с, а при ее впадении на уровне ср/3 воротной вены под углом 72,5 [60,5; 75,0]°, ЛСК статистически значимо ($p < 0,01$) меньше и составляет уже 16 [12; 20] см/с. Снижение скорости кровотока при одинаковом диаметре сосуда отражается на объеме крови, проходящей через сечение сосуда в единицу времени. Анализ гемодинамических свойств других притоков воротной вены подтверждает, что не место конfluence, а угол его образования влияет на особенности течения крови.

Выводы: притоки воротной вены характеризуются особенностями их конfluence. Морфометрические показатели притоков не меняются в зависимости от места слияния с воротной веной за исключением левой желудочной, длина которой уменьшается по мере смещения конfluence от дистальной части воротной вены до ее начала. Скорость движения крови по притокам воротной вены, характер ее движения и сопротивляемости сосудистой стенки зависят от угла образования конfluence, а не места его расположения. Чем меньше угол, тем меньше скорость движения крови, но выше резистентность сосуда.

Литература

1. Колсанов А.В., Зельтер П.М., Манукян А.А., Чаплыгин С.С., Иванова В.Д. Изучение анатомии воротной вены с помощью системы предоперационного планирования // Оперативная хирургия и клиническая анатомия. 2017. №1(2). С. 3–6.
2. Kaur H., Singh M., Bajaj A. A cadaveric study of morphology of portal vein with its clinical importance // Med. J. DY Patil Univ. 2016. № 3 (9). P. 336–340.