

Выбор метода хирургического лечения больных портальной гипертензией

Лебезев В.М., Камалов Ю.Р., Любивый Е.Д., Крюкова И.Е., Кобелев И.А., Шерцингер А.Г.

ФГБНУ “Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского”; 119991, Москва, Абрикосовский пер., д. 2, Российская Федерация

Цель. Улучшение результатов хирургического лечения больных с синдромом портальной гипертензии.

Материал и методы. Обследовано 169 больных с синдромом портальной гипертензии, оперированных в плановом порядке. У 100 больных был цирроз печени, у 69 – внепеченочная портальная гипертензия. Всем больным планировали портокавальное шунтирование. Больным циррозом печени выполняли только селективное портокавальное шунтирование, при внепеченочной портальной гипертензии – максимальное шунтирование мезентерикокавальным или спленоренальным анастомозом “бок в бок” или Н-типа.

Результаты. Селективное портокавальное шунтирование выполнено 24 больным, 76 – гастротомия с прошиванием варикозно расширенных вен пищевода и желудка. При внепеченочной портальной гипертензии 43 пациентам сформирован портокавальный анастомоз, 26 – прошиты варикозно расширенные вены пищевода и желудка. От шунтирующих операций отказались ввиду высокой степени активности процесса в печени, наличия энцефалопатии, признаков сердечной недостаточности, а также с учетом данных УЗИ и КТ сосудов воротной системы. Удовлетворительные непосредственные результаты получены у 97% больных, летальность составила 0,8%.

Заключение. Для оптимизации выбора метода хирургического лечения больных портальной гипертензией необходим поэтапный протокол дооперационного обследования: отбор пациентов на основании клинико-лабораторных данных, изучения центральной гемодинамики и неврологического статуса. Необходимо определить гемодинамические и топографические особенности для прогнозирования возможности выполнения различных видов портокавального анастомоза с помощью УЗИ и КТ с 3D-реконструкцией сосудов воротной и каваальной системы, уточнить тип и объем хирургического вмешательства в зависимости от интраоперационных данных.

Ключевые слова: портальная гипертензия, портокавальное шунтирование, цирроз печени, внепеченочная портальная гипертензия, ультразвуковое исследование, компьютерная томография, трехмерная реконструкция.

The Choice of Surgical Management in Patients with Portal Hypertension

Lebezev V.M., Kamalov Yu.R., Lyubiviy E.D., Kryukova I.E., Kobelev I.A., Shertsinger A.G.

Academician B.V. Petrovsky Russian Scientific Surgery Centre; 2, Abricosovsky side-street, Moscow, 119991, Russian Federation

Aim. To improve the results of surgical treatment of patients with syndrome of portal hypertension.

Material and Methods. One hundred and sixty nine patients with syndrome of portal hypertension who underwent elective surgery were examined. 100 patients had liver cirrhosis and 69 patients – extrahepatic portal vein obstruction. Portocaval shunting was scheduled for all patients. Selective portocaval shunting was preferred in cirrhotic patients; maximal shunting using “side to side” or “H-type” mesentericocaval or splenorenal anastomoses was chosen for those who had extrahepatic portal vein obstruction.

Results. Selective portocaval shunting was performed in 26 of 100 patients with liver cirrhosis. Seventy six patients underwent gastrotomy with direct oesophagogastric varices ligation. In case of extrahepatic portal vein obstruction portocaval shunting was applied in 69 patients and direct oesophagogastric varices ligation – in 26 patients. Shunt surgery was rejected due to high activity of the pathological process in liver, presence of hepatic encephalopathy, heart failure; and also according to ultrasonography and computed tomography of portal system. Satisfactory short-term results were obtained in 97% of patients. Overall mortality was 0,8%.

Conclusion. Phased preoperative examination protocol should be applied for the optimization of surgical management in patients with portal hypertension: patients’ selection based on clinical and laboratory data, assessment of central hemodynamics and neurological status. It is necessary to determine hemodynamic and topographic features using ultrasonography and 3D computed tomography of portal and caval systems to forecast the ability to perform different types of portocaval shunting; to define type and extent of surgical intervention depending on intraoperative data.

Key words: portal hypertension, portocaval shunting, liver cirrhosis, extrahepatic portal vein obstruction, ultrasonography, computed tomography with 3D reconstruction.

● Введение

Многочисленные хирургические методы профилактики и лечения гастроэзофагеальных кровотечений (ГЭК) у больных портальной гипертензией (ПГ) можно разделить на операции азигопортального разобщения и портокавальное шунтирование (ПКШ). Портокавальное шунтирование остается наиболее радикальным методом профилактики ГЭК у больных ПГ [1–6]. Существуют принципиальные различия в подходе к ПКШ у больных циррозом печени (ЦП) и при внепеченочной портальной гипертензии (ВПГ). У больных ЦП ПКШ приводит к серьезным изменениям портопеченочной гемодинамики, которые могут спровоцировать развитие острой печеночной недостаточности и энцефалопатии, привести к быстрому прогрессированию патологического процесса в печени и неудовлетворительным результатам лечения. Отбор больных, выбор метода ПКШ и вида портокавального анастомоза (ПКА) у этих больных сложен и требует как общеклинических, так и специальных методов обследования [7–16].

При ВПГ основным критерием отбора больных для ПКШ является выявление сосудов портальной системы, пригодных для шунтирующей операции, а также изучение синтопии сосудов воротного и кавального бассейнов. При невозможности или нежелательности шунтирующей операции больным выполняют деваскуляризацию желудка и гастротомию с прошиванием варикозно расширенных вен пищевода и желудка (ВРВПЖ).

● Материал и методы

В исследование включены результаты обследования 169 больных с синдромом ПГ, которые были оперированы в плановом порядке в отделении экстренной хирургии и портальной гипертензии ФГБНУ “РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского” с 2009 по 2014 г. У 100 больных диагностирован ЦП, у 69 – ВПГ. Средний возраст больных ЦП составил 43 ± 12 лет, больных ВПГ – $30,34 \pm 11,76$ года. Показанием к хирургическому лечению считали угрозу рецидива ГЭК у 129 (76,3%) пациентов, у остальных 40 (23,7%) – профилактику ГЭК. Отбор больных для проведения хирургического лечения проводили на основании функциональных тестов печени, состояния центральной и печеночной гемодинамики, анатомо-топографических условий, при помощи которых определяли возможность выполнения того или иного вида ПКА.

Противопоказанием к ПКШ считали признаки сердечной недостаточности (фракция изгнания левого желудочка (ФИЛЖ) менее 50%). Помимо этого, у больных ЦП отказывались от шунтирующей операции при исходной печеночно-клеточной недостаточности, гепатопортальной энцефалопатии (ГПЭ) и при отсутствии анатомо-топографических условий для спленоренального анастомоза (СРА) по данным 3D-реконструкции КТ-изображений и интраоперационным данным.

Больным ЦП выполняли только селективное ПКШ – дистальный спленоренальный анастомоз (ДСРА) и СРА “бок в бок” с перевязкой прокси-

Лебезев Виктор Михайлович – доктор мед. наук, профессор, главный научный сотрудник отделения экстренной хирургии и портальной гипертензии ФГБНУ “РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского”. **Камалов Юлий Рафаэлевич** – доктор мед. наук, профессор, заведующий лабораторией УЗД ФГБНУ “РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского”. **Любвицкий Евгений Дмитриевич** – канд. мед. наук, заместитель главного врача по лечебной работе ФГБНУ “РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского”; старший научный сотрудник отделения экстренной хирургии и портальной гипертензии ФГБНУ “РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского”. **Крюкова Ирина Евгеньевна** – канд. мед. наук, научный сотрудник Центра медицинской инспекции Департамента здравоохранения города Москвы. **Кобелев Иван Александрович** – аспирант отделения экстренной хирургии и портальной гипертензии ФГБНУ “РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского”. **Шертцингер Александр Георгиевич** – доктор мед. наук, профессор, руководитель отделения экстренной хирургии и портальной гипертензии ФГБНУ “РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского”.

Для корреспонденции: Лебезев Виктор Михайлович – Москва, ул. Дубнинская, 20-3-179.
Тел.: +7-495-471-01-13; 8-916-580-02-09. E-mail: viktorlebezev@yandex.ru

Lebezev Victor Mikhaylovich – Doct. of Med. Sci., Professor, Chief Scientific Officer of the Department of Emergency Surgery and Portal Hypertension of acad. B.V. Petrovsky Russian Scientific Surgery Centre. **Kamalov Yuliy Rafaelovich** – Doct. of Med. Sci., Professor, Head of Ultrasound Diagnostics Laboratory of acad. B.V. Petrovsky Russian Scientific Surgery Centre. **Lyubiviy Evgheniy Dmitrievich** – Cand. of Med. Sci., Deputy Chief Physician of the Department of Emergency Surgery and Portal Hypertension of acad. B.V. Petrovsky Russian Research Surgery Center. **Kryukova Irina Evgenievna** – Cand. of Med. Sci., Research Officer of Medical Inspection Centre of Moscow Health Department. **Kobelev Ivan Aleksandrovich** – Postgraduate Student of the Department of Emergency Surgery and Portal Hypertension of acad. B.V. Petrovsky Russian Scientific Surgery Centre. **Shertsinger Aleksander Georgievich** – Doct. of Med. Sci., Professor, Head of the Department of Emergency Surgery and Portal Hypertension of acad. B.V. Petrovsky Russian Scientific Surgery Centre.

For correspondence: Lebezev Victor Mihaylovich – 20-3-179, Dubninskaya str., Moscow, 127540, Russian Federation.
Phone: +7-495-471-01-13, 8-916-580-02-09. E-mail: viktorlebezev@yandex.ru

Таблица 1. Виды оперативных вмешательств у больных ПГ

Операция	Число наблюдений, абс.	
	ЦП	ВПП
СРА “бок в бок”	17	5
ДСРА	1	0
ДСРА с интерпозицией синтетического протеза	2	0
МКА Н-типа	3	18
МКА “бок в бок”	1	20
Гастротомия с прошиванием ВРВПЖ, деваскуляризация желудка	76	26
Итого	169	

мального отдела селезеночной вены и разобщением желудочно-селезеночного и брыжеечного бассейнов. Мезентерикокавальные анастомозы (МКА), выполненные при фиброзе печени, условно отнесли к группе ЦП. У больных ВПП основными критериями выбора хирургической тактики считали результаты 3D-КТ-реконструкции, чаще всего удавалось выполнить МКА. Из 100 больных ЦП в отдельную группу были выделены 18 больных ЦП с функционирующей пупочной веной (ФПВ).

За период исследования 67 больным с синдромом ПГ выполняли 5 видов ПКА, 102 больным выполнена паллиативная операция азигопортального разобщения (гастротомия с прошиванием ВРВПЖ с частичной или полной деваскуляризацией желудка, табл. 1).

В ближайшем послеоперационном периоде учитывали развитие осложнений (тромбоз ПКА, рецидив ГЭК, печеночная недостаточность, послеоперационная энцефалопатия) и послеоперационную летальность. При благоприятном течении послеоперационного периода и отсутствии осложнений результаты считали удовлетворительными. При летальном исходе, развитии признаков нарушения функции печени и ГПЭ у больных ЦП, признаках тромбоза анастомоза и рецидивах ГЭК результаты признавали неудовлетворительными.

До операции всем больным выполняли ЭГДС, ЭхоКГ, комплексное УЗИ брюшной полости с определением гемодинамических показателей. КТ сосудов воротной системы с последующей 3D-реконструкцией изображений выполнена 126 больным: в 57 наблюдениях при ЦП, в 69 – при ВПП. По результатам КТ с 3D-реконструкцией изображений проводили оценку состояния печени, селезенки, артериальных и венозных сосудов портальной системы, устанавливали их анатомо-топографические особенности и взаимоотношения и наличие коллатерального кровотока, а также прогнозировали возможность выполнения и вариант ПКА. Контрольную ЭГДС выполняли перед выпиской или через 3 мес после опе-

ративного вмешательства. Всем больным ЦП интраоперационно выполняли биопсию печени с гистологической верификацией диагноза. Для уточнения клинической или латентной ГПЭ все больные были консультированы неврологом. Статистическую обработку проводили при помощи программы SPSS 11.5.

● Результаты и обсуждение

У 26 больных ЦП отказались от выполнения ПКШ на основании общеклинического обследования в связи с риском развития печеночной недостаточности и острой послеоперационной энцефалопатии. Биохимические признаки высокой активности цирротического процесса, признаки ГПЭ и заболевания сердца в большинстве наблюдений отмечены у одних и тех же больных.

По результатам биохимического анализа крови у 17 (17%) из 100 больных ЦП выявлена высокая активность воспалительно-некротического процесса в печени: гипербилирубинемия $43,83 \pm 16,2$ мкмоль/л, активность АлАТ $145 \pm 29,75$ Ед/л, АсАТ $127 \pm 25,2$ Ед/л, γ ГТП $113,22 \pm 29,6$ Ед/л. Активность цирротического процесса в печени подтверждена морфологическим исследованием интраоперационного биоптата.

У 13 (13%) больных ЦП выявлены признаки ГПЭ. Латентная энцефалопатия отмечена у 8 пациентов, энцефалопатия I степени – у 5 больных ЦП.

У 4 (4%) пациентов ЦП по данным ЭхоКГ выявлены признаки гипертрофии левого и правого желудочков, расширение правых отделов сердца, митральная, трикуспидальная и аортальная недостаточность I–II степени, а также легочная гипертензия I–II степени, ФИЛЖ в среднем составляла $50,7 \pm 1,3\%$.

При абдоминальном УЗИ у 18 (18%) больных ЦП определялась ФПВ с гепатофугальным кровотоком и у 21 (21%) больных – другие спонтанные портосистемные шунты. Спленомегалия выявлена практически у всех больных ЦП с ПГ. Селезеночный индекс (СИ) был достоверно ($p < 0,0001$) больше в группе больных ЦП ($32,05 \pm 2,85$ см²) по сравнению со здоровыми лицами ($11,21 \pm 20,38$ см²). Асцит выявлен у 17 (17%) больных ЦП.

Среди многочисленных изученных показателей комплексного УЗИ наибольший интерес для хирургов представлял спленопортальный индекс (СПИ), индекс эффективного портального кровотока (ИЭПК), индекс застоя (ИЗ), общий печеночный объемный кровоток (ОПОК), печеночный циркуляторный индекс (ПЦИ) (табл. 2).

СПИ у всех больных ЦП достоверно превышал значения здоровых лиц. Получена достоверная разница при сравнении этого показателя между группами больных ЦП с и без ФПВ. При

Таблица 2. Индексы, свидетельствующие о портосистемном шунтировании у больных ЦП с синдромом ПГ

Индекс	Здоровые (n = 69)	ЦП без ФПВ (n = 82)	ЦП с ФПВ (n = 18)	p_{1-2}	p_{1-3}	p_{2-3}
СПИ, %	49,66 ± 4,46	71,28 ± 8,11	137,02 ± 28,43	0,025	<0,0001	0,036
ИЭПК, мл/мин	995,97 ± 45,98	1333,592 ± 106,26	754,21 ± 197,6	0,01	0,03	0,02

Примечание. 1 – здоровые; 2 – больные ЦП без ФПВ; 3 – больные ЦП с ФПВ.

Таблица 3. Показатели печеночной гемодинамики для оценки нарушения функции печени у больных ЦП

Показатель	Здоровые (n = 69)	ЦП без ФПВ (n = 82)	ЦП с ФПВ (n = 18)	p_{1-2}	p_{1-3}	p_{2-3}
ОПОК, мл/мин	1228,88 ± 50,85	1550,156 ± 143,296	1892,5 ± 239,71	0,01	<0,0001	0,22
ПЦИ, см ² /с ²	1096,29 ± 68,98	1004,9 ± 150,9	1189,36 ± 182,27	0,54	0,56	0,44

Примечание. 1 – здоровые; 2 – больные ЦП без ФПВ; 3 – больные ЦП с ФПВ.

значении этого показателя в 70% чувствительность для определения спонтанных портосистемных шунтов составила 62% при специфичности 82%. Увеличение значений СПИ у больных ЦП с ПГ свидетельствует о шунтировании крови через левую желудочную вену и задние желудочные вены. При расчете ИЭПК у больных ЦП с ФПВ отмечено достоверное его снижение относительно здоровых лиц и больных ЦП без ФПВ, что свидетельствует о воротной гипоперфузии. Это обстоятельство играет важную роль при выборе хирургической тактики у этих больных.

Для оценки функции печени выделили показатели, перечисленные в табл. 3.

У больных ЦП ОПОК был достоверно больше, чем у здоровых. У больных ЦП с ФПВ значения этого показателя были больше, чем в группе без этого шунта, и достоверно отличались от нормы. При ретроспективном анализе результатов получено достоверное ($p = 0,01$) увеличение ОПОК у больных с высокой активностью цирротического процесса по данным морфологического исследования по сравнению с больными с низкой активностью. Увеличение этого показателя свидетельствует о выраженном внутривенном шунтировании крови и выраженном воспалительно-некротическом процессе в печени и характеризует наличие синдрома обкрадывания гепатоцитов при ЦП. При сравнении ПЦИ между нормальными значениями и в группах исследуемых больных достоверной разницы не получено. Отмечено достоверное ($p = 0,02$) уменьшение ПЦИ у больных ЦП с высокой активностью воспалительно-некротического процесса в печени по данным морфологического исследования биоптата печени (табл. 4). Можно предположить,

что ПЦИ свидетельствует о снижении функции печени у больных ЦП.

Таким образом, увеличение ОПОК и снижение ПЦИ могут являться дополнительным противопоказанием к ПКШ в связи с высоким риском развития ГПЭ и печеночной недостаточности.

У больных ЦП с ФПВ объемная скорость кровотока (ОСК) была достоверно больше (1620,54 ± 238,23 мл/мин), чем у больных без этого шунта (1333,59 ± 106,26 мл/мин; $p = 0,04$), при ОСК по пупочной вене 703,94 ± 164 мл/мин и диаметре 0,75 ± 0,06 см. Таким образом, значения ОСК по воротной вене ни в одном наблюдении не стали противопоказанием к шунтирующей операции. Наличие ФПВ с существенным синдромом обкрадывания печени и низким ИЭПК являлось дополнительным основанием для селективного ПКШ. При этом шунтирующую операцию обязательно дополняли иссечением ФПВ и разобщением желудочно-селезеночного и брыжеечного бассейнов, сохраняя пассаж брыжеечной крови в печень, необходимый для ее нормальной функции. Из 18 больных с ФПВ у 12 (66,7%) отказались от выполнения ПКШ в связи с признаками высокой активности воспалительно-некротического процесса в печени на основании биохимических показателей и наличия признаков ГПЭ.

У 74 (74%) больных ЦП абсолютных противопоказаний к выполнению ПКШ после проведения общеклинического обследования не выявлено. Все больные до операции были без признаков ГПЭ, компенсированы по биохимическим показателям (общий билирубин 18,64 ± 2,6 мкмоль/л, активность АлАТ 35,17 ± 7,8 Ед/л и АсАТ 29,14 ± 4,5 Ед/л), без значимых изменений централь-

Таблица 4. Изменение ОПОК и ПЦИ в зависимости от активности ЦП

Показатель	Слабая активность ЦП (n = 35)	Выраженная активность ЦП (n = 32)	p
ОПОК, мл/мин	1267,4 ± 190,3	1961,6 ± 242,9	0,01*
ПЦИ, см ² /с ²	1016,2 ± 293,4	653,21 ± 61,9	0,02*

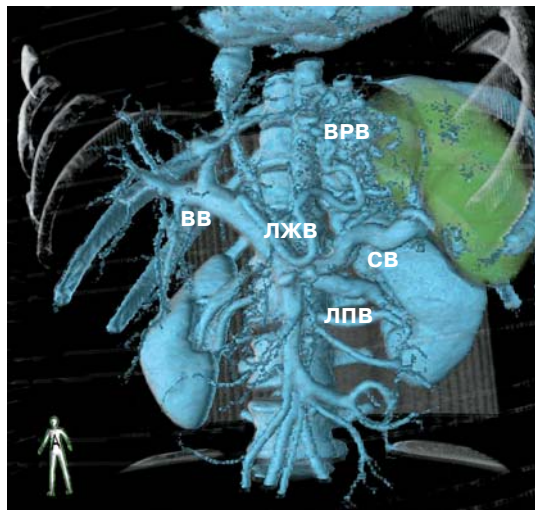


Рис. 1. Компьютерная томограмма, 3D-реконструкция. Сосуды системы воротной вены при ЦП до операции.

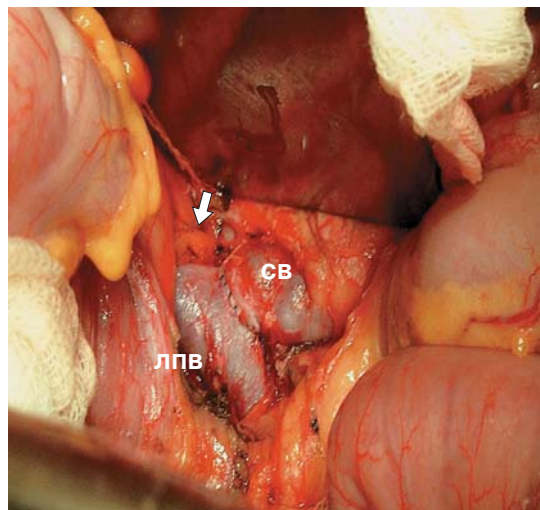


Рис. 2. Интраоперационное фото. Спленоренальный анастомоз “бок в бок” с перевязкой проксимального отдела СВ. Стрелкой указана лигатура на СВ.

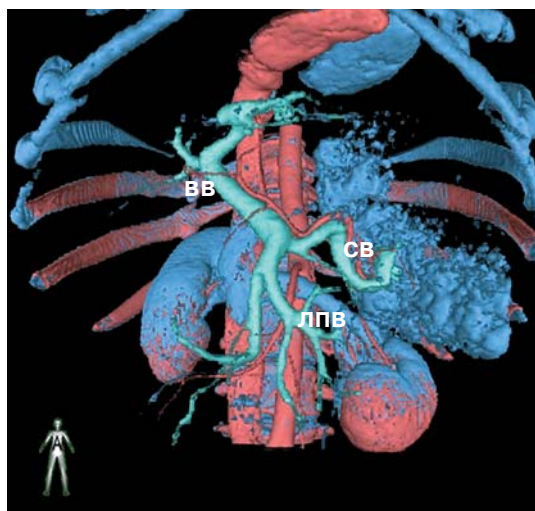


Рис. 3. Компьютерная томограмма, 3D-реконструкция. Сосуды системы воротной вены при ЦП до операции.

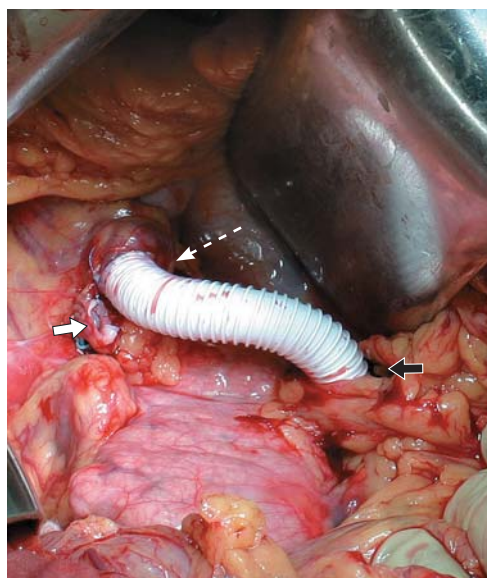


Рис. 4. Интраоперационное фото. ДСРА с интерпозицией синтетического протеза. Белой стрелкой обозначена культя пересеченной селезеночной вены, черной стрелкой – окно в мезоколон, пунктирной стрелкой – СРА конец СВ в конец синтетического протеза.

ной гемодинамики (ФИЛЖ составляла $58 \pm 2,3\%$). По данным морфологического исследования преобладала слабая активность цирротического процесса у 37 больных, у 24 выявлена умеренная активность, у 13 – высокая степень активности без клинических проявлений. При УЗИ признаков тромбоза основных венозных стволов не выявлено, ОСК по воротной вене – $1385 \pm 134,6$ мл/мин.

Восемнадцать больным ЦП удалось выполнить ДСРА или СРА “бок в бок” с перевязкой проксимального отдела селезеночной вены. При КТ с 3D-реконструкцией селезеночная вена (СВ) располагалась ниже поджелудочной железы и предлежала к левой почечной вене, что расценивали как удовлетворительные условия для выполнения этого вида анастомоза (рис. 1, 2). Оценка топографии СВ до операции позволила точно определить хирургический доступ к ней

и уменьшить травматичность при ее мобилизации. Двум больным ЦП был выполнен ДСРА с интерпозицией синтетического протеза. На 3D-изображениях СВ имела извитой ход и располагалась значительно выше поджелудочной железы. На основании этих данных было решено использовать синтетическую вставку длиной 5 и 7 см (рис. 3, 4).

Трем больным с врожденным фиброзом печени с трансформацией в ЦП выполнен МКА Н-типа и 1 – МКА “бок в бок”. Интраоперационная картина во всех наблюдениях полностью совпала с данными 3D-реконструкции. Остальным 56 больным ЦП с синдромом ПГ выполнена гастротомия с прошиванием ВРВПЖ, дополнен-

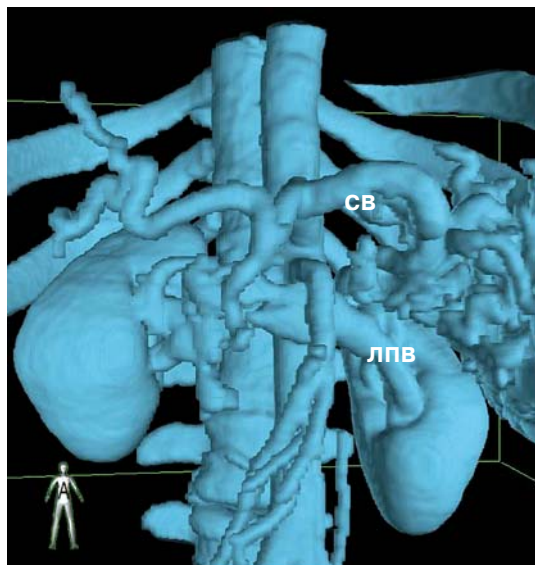


Рис. 5. Компьютерная томограмма, 3D-реконструкция. Расположение СВ в проекции ткани поджелудочной железы.

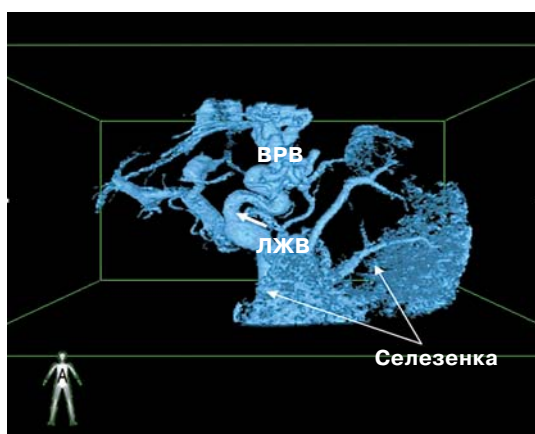


Рис. 6. Компьютерная томограмма, 3D-реконструкция. Расширенная левая желудочная вена с последующим формированием варикозно расширенных вен пищевода.

ная деваскуляризацией желудка. По данным 3D-КТ у 27 (48,2%) пациентов СВ практически на всем протяжении располагалась в проекции поджелудочной железы, что не позволяло технически выполнить ее адекватную мобилизацию в связи с высоким риском развития послеоперационного панкреатита (рис. 5). У 16 (28,6%) больных СВ располагалась высоко, с большим диастазом по отношению к левой почечной вене. В начале нашей работы такое расположение СВ считали противопоказанием к выполнению СРА, от выполнения ПКА отказывались. Однако в дальнейшем подобным больным удавалось выполнить СРА с интерпозицией синтетического протеза.

В 13 (23,2%) наблюдениях СВ имела извитой ход с кавернозной трансформацией в воротах селезенки и выраженной сетью венозных коллатералей. При сопоставлении данных 3D-КТ с интраоперационными получено 100% совпадение.

При УЗИ лишь у 4 (4%) из всех больных ЦП удалось рассмотреть левую желудочную вену. При КТ левая желудочная вена была обнаружена у 49 (69%) из 79 больных ЦП (рис. 6). После 3D-реконструкции у 69 (87%) больных удалось не только рассмотреть левую желудочную вену, но и определить ее диаметр, топографию и особенности строения, что позволило без технических трудностей выполнить ее перевязку при деваскуляризации желудка.

На основании данных КТ с 3D-реконструкцией гастротомия с прошиванием ВРВПЖ была дополнена “полной” деваскуляризацией желудка у 56 больных ЦП и у 10 больных – “частичной” (сохранение коротких вен желудка у верхнего полюса селезенки в связи с невозможностью их перевязки по техническим причинам). При СРА деваскуляризация выполнена 17 больным. Деваскуляризацию не выполняли 13 больным в связи с выраженным спаечным процессом в брюшной полости. У 4 больных с фиброзом печени при выполнении МКА деваскуляризацию не выполняли.

У больных ВПГ по результатам общеклинического обследования противопоказаний к ПКШ не было. По данным ЭхоКГ у 4 (5,8%) больных с ВПГ выявлены противопоказания к ПКШ и выполнена гастротомия с прошиванием ВРВПЖ. По данным УЗИ у 99% больных с ВПГ печень имела нормальные размеры. Спленомегалия выявлена у 48 (69,6%) больных, в 21 (30,4%) наблюдении размеры селезенки были в пределах нормы. При УЗИ сосудов системы воротной вены тотальное поражение (отсутствие отображения каких-либо сосудов) выявлено у 12 (17,4%) больных. После КТ с 3D-реконструкцией изображений у трех из них обнаружена проходимая верхняя брыжеечная вена. Из 12 больных ВПГ с “тотальным тромбозом” воротной системы девяти выполнена гастротомия с прошиванием ВРВПЖ, а троим удалось выполнить МКА Н-типа. У 13 (18,8%) больных с ВПГ по результатам УЗИ и КТ с 3D-реконструкцией выполнение ПКШ было невозможно в связи с тромбозом воротной, селезеночной и верхней брыжеечной вен. Различные шунтирующие операции выполнены 43 (62,3%) больным с ВПГ: МКА “бок в бок” ($n = 20$), МКА Н-типа ($n = 18$), СРА “бок в бок” ($n = 5$).

Непосредственные результаты хирургического лечения изучены у всех больных (табл. 5). Все больные ЦП после ПКШ были выписаны в удовлетворительном состоянии, летальных исходов в этой группе не было. В 1 наблюдении после разобщающей операции у больной ЦП в раннем послеоперационном периоде отмечен рецидив ГЭК, причиной которого была гастропатия тяжелой степени. Несмотря на проводимое гемостатическое лечение, на 5-е сутки развилась

Таблица 5. Осложнения в ближайшем послеоперационном периоде после хирургического лечения больных с ПГ

Диагноз	Операция	Число операций, абс.	Число наблюдений, абс.				
			Тромбоз ПКА	ГЭК	ГПЭ	Печеночная недостаточность	Летальный исход
ЦП	ПКШ	24	1	1	1	1	—
	Гастротомия с прошиванием ВРВПЖ	76	—	1	1	2	1
ВПГ	ПКШ	43	—	—	—	—	—
	Гастротомия с прошиванием ВРВПЖ	26	—	—	—	—	—
Итого		169	1	2	2	3	1

печеночная недостаточность на фоне гипокоагуляции, что привело к летальному исходу.

К моменту выписки из стационара у 18 (75%) больных ЦП и у 36 (84%) больных ВПГ после ПКШ отмечен декомпрессионный эффект, который выражался в уменьшении размеров ВРВПЖ. У 1 больной ВПГ после МКА Н-типа достигнута полная ликвидация ВРВПЖ. Изменение степени ВРВПЖ после азигопортального разобщения удалось оценить лишь у 77 из 102 больных ПГ. У 62 (80,5%) больных ПГ после разобщающих операций при ЭГДС отмечено уменьшение размеров и напряженности ВРВПЖ.

● Заключение

Для оптимизации выбора метода хирургического лечения больных ПГ необходим поэтапный протокол дооперационного обследования. В начале отбирают пациентов, которые не имеют противопоказаний к портосистемному шунтированию, на основании клинико-лабораторных данных, изучения показателей центральной гемодинамики и неврологического статуса. Затем с помощью УЗИ и КТ с 3D-реконструкцией изображений сосудов воротной системы и системы полой вены определяют дополнительные факторы, имеющие важное значение для прогнозирования возможности выполнения и результатов различных видов ПКА. На третьем этапе окончательно уточняется тип и объем хирургического вмешательства в зависимости от интраоперационных данных.

Приведенный подход к лечению больных ПГ позволил получить удовлетворительные непосредственные результаты хирургического лечения у 97% больных и свести к минимуму число специфических послеоперационных осложнений (2,2%) при общей летальности 0,8%.

● Список литературы

1. Ерамишанцев А.К. Первичная внепеченочная портальная гипертензия и ее хирургическое лечение: дис. ... докт. мед. наук. М., 1983. 325 с.
2. Лебезев В.М. Портокавальное шунтирование у больных с портальной гипертензией: дис. ... докт. мед. наук. М., 1994. 213 с.

3. Шерцингер А.Г. Патогенез, диагностика, профилактика, лечение кровотечений из варикозных вен пищевода и желудка у больных с портальной гипертензией: дис. ... докт. мед. наук. М., 1986. 310 с.
4. Luqman Z., Khan M.R., Alam M., Atiq M., Sophie Z. An analysis of surgical shunts for the management of portal hypertension at Aga Khan University Hospital. *J. Ayub. Med. Coll. Abbottabad.* 2004; 16 (4): 70–74.
5. Wolff M., Hirner A. Surgical treatment of portal hypertension. *Zentralbl. Chir.* 2005; 130 (3): 238–245.
6. Zhang Z.T. On Surgical management of portal hypertension due to liver cirrhosis at era evidence – based medicine. *Cgin. J. Hepatobiliary Surg. (Chin).* 2008; 14: 77–78.
7. Бохан Т.С. Парциальные портокавальные анастомозы у больных с циррозом печени и портальной гипертензией: дис. ... докт. мед. наук. М., 2000. 202 с.
8. Камалов Ю.Р. Абдоминальное ультразвуковое исследование при синдроме портальной гипертензии: Методическое пособие. М., 2004. 48 с.
9. Шипов О.Ю. Диагностика портальной гипертензии при ультразвуковой ангиографии печени: дис. ... канд. мед. наук. М., 2002. 110 с.
10. Aydin U., Yazici P., Kilic M. Porto-systemic shunt using adrenal vein as a conduit; an alternative procedure for splenorenal shunt. *BMC Surg.* 2007; 7: 7.
11. Brancatelli G., Baron R.L., Fearerle M.P., Sparacia G., Pealer K. Focal confluent fibrosis in cirrhotic liver natural history studied with serial CT. *Am. J. Rentgenol.* 2009; 192 (5): 1341–1347. doi: 10.2214/AJR.07.2782.
12. de Franchis R. Non invasive (and minimally invasive) diagnosis of oesophagel varices. *J. Hepatol.* 2008; 49 (4): 520–527. doi: 10.1016/j.jhep.2008.07.009.
13. Li F.H., Hao J., Xia J.K., Li H.L., Fang H. Hemodynamic analysis of esophageal varices in patients with liver cirrhosis using color doppler ultrasound. *World J. Gastroenterol.* 2005; 11 (29): 4560–4565.
14. Moubarak E., Bouvier A., Boursier J., Lebigot J., Ridereau-Zins C., Thouveny F., Willoteaux S., Aubé C. Portosystemic collateral vessels in liver cirrhosis: a three-dimensional MDCT pictorial review. *Abdom. Imaging.* 2012; 37 (5): 746–766.
15. Robinson K.A., Middleton W.D., Al-Sukaiti R., Teefey S.A., Dahiya N. Doppler sonography of portal hypertension. *Ultrasound Q.* 2009; 25 (1): 3–13. doi: 10.1097/RUQ.0b013e31819c8685.
16. Sgouros S.N., Vasiliadis K.V., Pereira S.P. Systematic review: endoscopic and imaging-based techniques in the assessment of portal haemodynamics and the risk of variceal bleeding. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2009; 30 (10): 965–976. doi: 10.1111/j.1365-2036.2009.04135.x.

● References

1. Eramishantsev A.K. *Pervichnaja vnepechenochnaja portal'naja gipertenzija i ee khirurgicheskoe lechenie* [Primary extrahepatic portal hypertension and its surgical treatment: diss. ... doc. of med. sci.]. Moscow, 1983. 325 p. (In Russian)
2. Lebezev V.M. *Portokaval'noe shuntirovanie u bol'nyh s portal'noj gipertenziej* [Portocaval shunting in patients with portal hypertension: diss. ... doct. med. sci.]. Moscow, 1994. 213 p. (In Russian)
3. Schertsinger A.G. *Patogenez, diagnostika, profilaktika, lechenie krvotochenij iz varikoznyh ven pishhevoda i zheludka u bol'nyh s portal'noj gipertenziej* [Pathogenesis, diagnosis, prevention and treatment of bleeding from esophageal and gastric varicose veins in patients with portal hypertension: diss. ... doct. med. sci.]. Moscow, 1986. 310 p. (In Russian)
4. Luqman Z., Khan M.R., Alam M., Atiq M., Sophie Z. An analysis of surgical shunts for the management of portal hypertension at Aga Khan University Hospital. *J. Ayub. Med. Coll. Abbottabad*. 2004; 16 (4): 70–74.
5. Wolff M., Hirner A. Surgical treatment of portal hypertension. *Zentralbl. Chir.* 2005; 130 (3): 238–245.
6. Zhang Z.T. On Surgical management of portal hypertension due to liver cirrhosis at era evidence – based medicine. *Cgin. J. Hepatobiliary Surg. (Chin)*. 2008; 14: 77–78.
7. Bokhyan T.S. *Parcial'nye portokaval'nye anastomozy u bol'nyh s cirrozom pecheni i portal'noj gipertenziej* [Partial portacaval anastomoses in patients with liver cirrhosis and portal hypertension: diss. ... doct. med. sci.]. Moscow, 2000. 202 p. (In Russian)
8. Kamalov Yu.R. *Abdominal'noe ultrazvukovoe issledovanie pri sindrome portal'noj gipertenzii: Metodicheskoe posobie* [Abdominal ultrasound in case of portal hypertension: a textbook]. Moscow, 2004. 48 p. (In Russian)
9. Shipov O.Yu. *Diagnostika portal'noj gipertenzii pri ul'trazvukovoj angiografii pecheni* [Diagnosis of portal hypertension during ultrasonic angiography of the liver: diss. ... cand. med. sci.]. Moscow, 2002. 110 p. (In Russian)
10. Aydin U., Yazici P., Kilic M. Porto-systemic shunt using adrenal vein as a conduit; an alternative procedure for splenorenal shunt. *BMC Surg.* 2007; 7: 7.
11. Brancatelli G., Baron R.L., Feaerle M.P., Sparacia G., Pealer K. Focal confluent fibrosis in cirrhotic liver natural history studied with serial CT. *Am. J. Rentgenol.* 2009; 192 (5): 1341–1347. doi: 10.2214/AJR.07.2782.
12. de Franchis R. Non invasive (and minimally invasive) diagnosis of oesophagel varices. *J. Hepatol.* 2008; 49 (4): 520–527. doi: 10.1016/j.jhep.2008.07.009.
13. Li F.H., Hao J., Xia J.K., Li H.L., Fang H. Hemodynamic analysis of esophageal varices in patients with liver cirrhosis using color doppler ultrasound. *World J. Gastroenterol.* 2005; 11 (29): 4560–4565.
14. Moubarak E., Bouvier A., Boursier J., Lebigot J., Ridereau-Zins C., Thouveny F., Willoteaux S., Aubé C. Portosystemic collateral vessels in liver cirrhosis: a three-dimensional MDCT pictorial review. *Abdom. Imaging.* 2012; 37 (5): 746–766.
15. Robinson K.A., Middleton W.D., Al-Sukaiti R., Teefey S.A., Dahiya N. Doppler sonography of portal hypertension. *Ultrasound Q.* 2009; 25 (1): 3–13. doi: 10.1097/RUQ.0b013e31819c8685.
16. Sgouros S.N., Vasiliadis K.V., Pereira S.P. Systematic review: endoscopic and imaging-based techniques in the assessment of portal haemodynamics and the risk of variceal bleeding. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2009; 30 (10): 965–976. doi: 10.1111/j.1365-2036.2009.04135.x.

Статья поступила в редакцию журнала 06.01.2015.
Received 6 January 2015.