

## Результаты оригинальной методики ограничения портокавального сброса при формировании дистального спленоренального анастомоза у больных циррозом печени

Ф.Г. НАЗЫРОВ, А.В. ДЕВЯТОВ, А.Х. БАБАДЖАНОВ, С.А. РАИМОВ

Республиканский Специализированный Центр Хирургии им. акад. В.Вахидова, Ташкент, Узбекистан

**Актуальность** У больных циррозом печени (ЦП) с портальной гипертензией (ПГ) дистальный спленоренальный анастомоз (ДСРА) является одним из наиболее оптимальных видов портосистемного шунтирования. Однако, несмотря на его универсальность и множество исследований с положительной оценкой, остаются до конца нерешенными вопросы о возможностях применения этого типа декомпрессии в условиях выраженного расширения селезеночной вены и вероятности развития депортализации воротного бассейна.

**Материалы и методы** Разработана методика ограничения портокавального сброса при ДСРА у больных с выраженной трансформацией селезеночной вены при помощи ограничительной манжетки, выполненной из дакронового сосудистого протеза. Для сравнения результатов ДСРА с ограничительной манжетой сформировано три группы из 231 больного: ДСРА с диаметром селезеночной вены до 1,5 см – 194; ДСРА с диаметром селезеночной вены более 1,5 см без ограничения – 21; ДСРА с диаметром селезеночной вены более 1,5 см с ограничением – 14.

**Результаты и их обсуждение** Частота развития печеночной недостаточности была выше в группе больных, где при диаметре вены более 1,5 см ограничительная манжета не применена – 14,3%, тогда как применение оригинальной методики позволило снизить риск этого осложнения до 6,3%. В группе больных с диаметром селезеночной вены менее 1,5 см это осложнение отмечено в 3,1% случаев. Частота нарастания асцита составила 23,8% - в группе больных с широкой веной без ограничения, 12,5% - при использовании ограничительной манжетки и 13,9% - в группе с диаметром селезеночной вены до 1,5 см. Кровотечение из ВРВПЖ в ранний период после ДСРА развилось у 14,3% среди пациентов с селезеночной веной более 1,5 см и у 3,1% при диаметре вены до 1,5 см, в группе с ограничительным ДСРА этого осложнения не наблюдалось. Летальность также оказалась максимальной в группе с ДСРА без ограничения – 9,5%, против 4,1% и 0% в других группах.

**Выводы** Внедрение оригинальной методики ограничения портокавального сброса у больных со значительной трансформацией селезеночной вены при формировании ДСРА, позволило снизить риск развития тромбоза анастомоза, а также полной депортализации печени в отдаленный период.

**Ключевые слова** цирроз печени, портальная гипертензия, дистальный спленоренальный анастомоз

## The Results of an Original Method Restrictions of Portocaval Reset in the Formation of the Distal Splenorenal Shunt in Patients with Liver Cirrhosis

F.G. NAZYROV, A.V. DEVIATOV, A.KH. BABADZHANOV, S.A. RAIMOV

Republican Specialized Centre of Surgery named after acad. V.Vakhidov, Tashkent, Uzbekistan

**Relevance** In patients with liver cirrhosis (LC) with portal hypertension (PH) distal splenorenal shunt (DSRS) is one of the best types of portosystemic shunting. However, despite its universality and a lot of research on the positive evaluation, remain unresolved issues before the end of the potential of this type of decompression in a pronounced expansion of the splenic vein and the likelihood of developing of deportalisation of portal pool.

**Materials and methods** Developed method of restrictions of portocaval reset in DSRS in patients with severe transformation of the splenic vein with restrictive cuff made from Dacron graft. To compare the results of DSRS with restrictive cuff formed three groups of 231 patients: DSRS with splenic vein diameter 1,5 cm - 194; DSRS with splenic vein diameter greater than 1,5 cm without restrictions - 21; DSRA with splenic vein diameter greater than 1,5 cm with a limited - 14.

**Results and their discussion** The incidence of liver failure was higher in patients where the diameter veins more than 1.5 cm and the restrictive cuff does not applied – 14,3%, whereas the use of an original method reduced the risk of this complication to 6.3%. In the group of patients with splenic vein diameter less than 1,5 cm is a complication observed in 3,1% of cases. The frequency of ascites was 23,8% - in the group of patients with a wide vein without limitation, 12,5% - by using restrictive cuffs and 13,9% - in the group with splenic vein diameter to 1,5 cm. Bleeding from varices of the esophagus and stomach in the early period after DSRS developed in 14,3% of patients with splenic vein more than 1,5 cm, and 3,1% of the diameter veins up to 1,5 cm in the group with restrictive DSRS. Mortality also was the highest in the group with no restrictions DSRS – 9,5% vs. 4,1% and 0% in the other groups.

**Conclusion** The introduction of an original technique of restrictions of portocaval reset in DSRS in patients with severe transformation of the splenic vein in the formation of DSRS, reduced the risk of thrombosis of anastomosis, as well as a full deportalisation of the liver in the remote period.

**Key words** cirrhosis, portal hypertension, distal splenorenal anastomosis

В современной хирургической гепатологии у больных циррозом печени (ЦП) с портальной гипертензией (ПГ) портосистемное шунтирование остается в разряде приоритетных направлений профилактики кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода и желудка (ВРВПЖ) [2, 4, 10].

Среди различных вариантов шунтирования дистальный спленоренальный анастомоз (ДСРА), предложенный W. Warren в 1967 году, занимает ведущие позиции [1, 3, 6, 7, 8]. Максимально сохраняя воротный кровоток, ДСРА предупреждает значительное нарушение функции печени, так как декомпрессии подвергается только гастролиенальная зона портальной системы [5, 9].

Однако, несмотря на его универсальность и множество исследований с положительной оценкой, остаются до конца нерешенными вопросы о возможностях применения этого типа декомпрессии в условиях выраженного расширения селезеночной вены и вероятности развития депортализации воротного бассейна, что требует совершенствования технических подходов в аспекте профилактики этого осложнения.

### Материалы и методы

В нашем центре в 1998 году разработана и внедрена оригинальная методика ограничения портокавального сброса при помощи манжеты ограничителя, выполненной из дакронового сосудистого протеза при формировании центральных типов портосистемного шунтирования (ПСШ). Первоначально эта методика предназначалась только для формирования центральных типов анастомозов, а основной целью было предотвращение массивного портокавального сброса по шунту для снижения риска печеночной недостаточности и тромбоза анастомоза. Однако этот способ не всегда применим, так как большей части больных необходимо выполнение не центрального, а именно селективного ДСРА. Задачей нового способа явилось обеспечение дозированной селективной декомпрессии портального бассейна. Это позволит использовать данный метод у больных ЦП с выраженной трансформацией селезеночной вены и высоким риском пищевода кровотечения с одной стороны, и в качестве профилактики полной депортализации воротного кровотока с другой стороны.

Поставленная задача решается тем, что в способе ограничения портокавального сброса при ПСШ, ограничение сброса осуществляется при формировании ДСРА при помощи сосудистой манжеты, выполненной из стандартного сосудистого протеза диаметром 10-12 мм, который проводится поверх селезеночной вены, после чего формируется камера анастомоза на весь диаметр приводящего сосуда.

Технический результат предлагаемого способа заключается в устранении негативных последствий ДСРА при выраженной трансформации селезеночной вены (более 15 мм, рис. 1) и обусловлен совокупностью

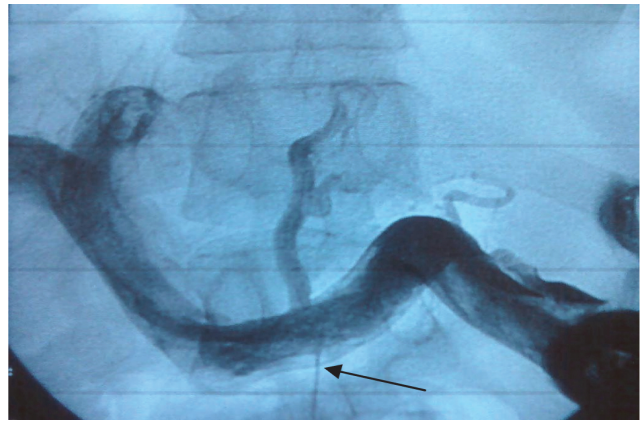


Рис. 1. Спленопортограмма больного III. Выраженная эктазия селезеночной вены на фоне высокой портальной гипертензии.

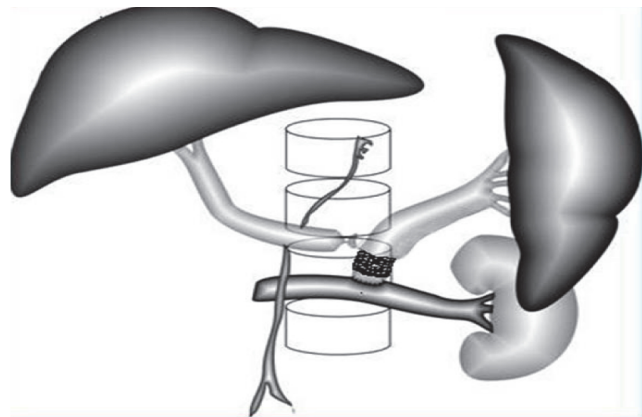


Рис. 2. Схема дистального спленоренального анастомоза с ограничительной манжетой.

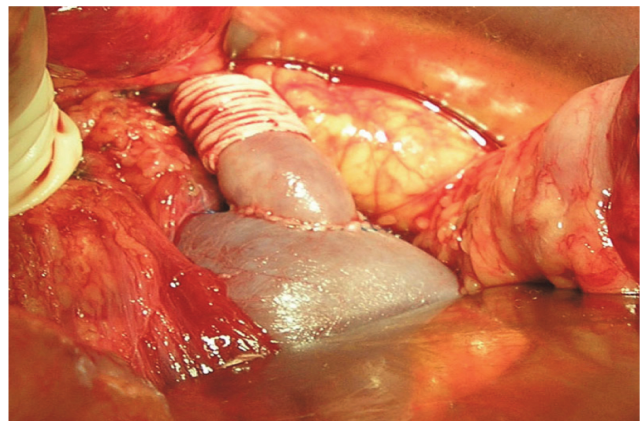


Рис. 3. Интраоперационное фото. Дистальный спленоренальный анастомоз с ограничительной манжетой.

существенных признаков, позволяющих осуществить дозированную селективную декомпрессию гастролиенального бассейна.

Для того чтобы уменьшить степень шунтирования крови по наложенному анастомозу мы предлагаем поверх приводящего участка селезеночной вены, отступая от линии анастомоза на 1,0-2,0 см, проводить манжетку-ограничитель на протяжении 1,0-1,5 см (рис. 2-3). В качестве манжетки может быть использо-

ван фрагмент дакронового протеза. Диаметр манжетки составляет 10-12 мм.

Таким образом, сохраняется остаточное портальное давление для нормального функционирования ДСРА, поддержания гепатопортального кровотока по воротной вене и ее портальная перфузия страдает в значительно меньшей степени. Это в свою очередь гарантирует от развития гепатоцеллюлярной недостаточности и энцефалопатии, а также тромбоза анастомоза.

Внедрение оригинальной технологии ограничения портокавального сброса при помощи ограничительной манжеты, проведенной поверх сосуда, позволило применять эту методику не только при центральной декомпрессии, но и при значительном расширении селезеночной вены при формировании ДСРА.

Для сравнения результатов ДСРА с ограничительной манжетой мы сформировали три группы из 231 больного ЦП, оперированного с 2002 по 2012 гг: ДСРА с диаметром селезеночной вены до 1,5 см – 194 больных; ДСРА с диаметром селезеночной вены более 1,5 см без ограничения – 21 больной; ДСРА с диаметром селезеночной вены более 1,5 см с ограничением – 14 больных. Анализ результатов проведен по основным специфическим осложнениям ПСШ.

Распределение больных по возрасту произведено в соответствии с классификацией возрастных групп, принятой ВОЗ (Киев, 1963 г.) (табл.1).

В большинстве случаев оперированы больные молодого и юношеского возраста – 168 (72,7%), мужчин было более чем в 2 раза больше, чем женщин. Средний возраст больных составил 31,2±0,4 лет.

Варикозное расширение вен пищевода на всем протяжении отмечено у 39 (16,9%) больных, в средней и нижней трети пищевода – 123 (53,3%), в нижней трети - у 48 (20,8%) больных. Согласно классификации А.Г. Шерцингера с соавт. (1984), ВРВПЖ I степени

было отмечено у 11 (4,8%), II степени у 136 (57,6%) и III степени у 66 (28,6%) больных. Кровотечение в анамнезе однократно установлено у 64 (27,7%), многократно у 61 (26,4%).

Для обследования больных производились следующие инструментальные методы исследования: фиброэзофагогастроскопия, ультразвунография, спленопортография.

Результаты клинических исследований обработаны методом вариационной статистики Стьюдента и Фишера. Вычисляли среднюю арифметическую и ее стандартную ошибку (M+m). Достоверными считались данные, если уровень значимости показателя достоверности разности средних величин (P) не превышал 0,05. Обработка полученных данных и их графическое представление проводились на ПЭВМ «Пентиум-4» с использованием стандартных программ («MS Excel XP», «Statistica 6.0», «BIOSTAT») статистического анализа.

### Результаты и их обсуждение

Частота развития печеночной недостаточности была выше в группе больных, где при диаметре вены более 1,5 см, ограничительная манжета не применена – у 3 (14,3%) – тяжелая форма и у 3 (14,3%) – умеренные проявления этого осложнения, тогда как применение оригинальной методики позволило снизить риск этого осложнения до 6,3% (по 1 пациенту). В группе больных с диаметром селезеночной вены менее 1,5 см частота тяжелой печеночной недостаточности была минимальной – 6 (3,1%) пациентов, умеренные проявления развились у 14 (7,2%) пациентов (табл. 2). Несмотря на то, что по критерию  $\chi^2$  не получено достоверного отличия, что связано только с небольшой выборкой больных с диаметром вены более 1,5 см, полученные результаты свидетельствуют о преимуществах применения оригинальной методики.

Таблица 1

*Распределение оперированных больных по полу и возрастным группам*

Пол	Возрастные группы				Всего
	До 19 лет	20-44 года	45-59 лет	60-74 года	
Мужчины	21 (9,1%)	121 (52,4%)	17 (7,4%)	1 (0,4%)	160 (69,3%)
Женщины	10 (4,3%)	46 (19,9%)	13 (5,6%)	2 (0,9%)	71 (30,7%)
Всего	31 (13,4%)	167 (72,3%)	30 (13%)	3 (1,3%)	231 (100%)

Таблица 2

*Частота печеночной недостаточности после ДСРА в зависимости от диаметра селезеночной вены*

Диаметр вены	n	Печеночная недостаточность				Критерий $\chi^2$ к диаметру до 1,5 см (df=2)	
		Умеренная		Тяжелая		Значение	P
		Абс.	%	Абс.	%		
До 1,5 см	194	14	7,2%	6	3,1%	-	-
Более 1,5 см без ограничения	21	3	14,3%	3	14,3%	5,586	>0,05
Более 1,5 см с ограничением	16	1	6,3%	1	6,3%	0,447	>0,05
В целом по группе	231	18	7,8%	10	4,3%	-	-

Таблица 3

**Частота печеночной энцефалопатии после ДСРА в зависимости от диаметра селезеночной вены**

Диаметр вены	n	Печеночная энцефалопатия				Критерий $\chi^2$ к диаметру до 1,5 см (df=2)	
		Латентная		Клиническая		Значение	P
		Абс.	%	Абс.	%		
До 1,5 см	115		44,3%	11	9,6%	-	-
Более 1,5 см без ограничения	11	7	63,6%	2	18,2%	0,903	>0,05
Более 1,5 см с ограничением	16	8	50,0%	2	12,5%	0,149	>0,05
В целом по группе	142	66	46,5%	15	10,6%	-	-

Таблица 4

**Частота нарастания асцита после ДСРА в зависимости от диаметра селезеночной вены**

Диаметр вены	n	Нарастание асцита				Критерий $\chi^2$ к диаметру до 1,5 см (df=1)	
		Нет		Есть		Значение	P
		Абс.	%	Абс.	%		
До 1,5 см	194	167	86,1%	27	13,9%	-	-
Более 1,5 см без ограничения	21	16	76,2%	5	23,8%	0,787	>0,05
Более 1,5 см с ограничением	16	14	87,5%	2	12,5%	0,048	>0,05
В целом по группе	231	197	85,3%	34	14,7%	-	-

Таблица 5

**Частота кровотечений из ВРВПЖ после ДСРА в зависимости от диаметра селезеночной вены**

Диаметр вены	n	Кровотечение из ВРВПЖ				Критерий $\chi^2$ к диаметру до 1,5 см (df=1)	
		Нет		Есть		Значение	P
		Абс.	%	Абс.	%		
До 1,5 см	194	188	96,9%	6	3,1%	-	-
Более 1,5 см без ограничения	21	18	85,7%	3	14,3%	3,457	>0,05
Более 1,5 см с ограничением	16	16	100,0%	0	0,0%	0,004	>0,05
В целом по группе	231	222	96,1%	9	3,9%	-	-

Латентная форма ПЭ, выявленная при помощи аппарата «HEPAtonomTM – Analyzer», изучена у 142 больных и определена у 7 из 11 (63,6%) пациентов с широкой веней без ограничения, в 8 (50%) случаях у пациентов с ограничением и у 51 (44,3%) больного в группе с диаметром вены меньше 1,5 см (табл. 3). Клинические признаки ПЭ определены у 2 (18,2%), 2 (12,5%) и 11 (9,6%) больных, соответственно.

Прогрессирование асцита отмечено в 34 из 231 (14,7%) случаев. Наиболее высокая частота этого осложнения – 23,8% (5 случаев) получена в группе с широкой веней, где ДСРА накладывался без применения ограничительной манжеты. В других группах частота была приблизительно одинаковой, составив – 12,5% (2 пациента) в группе с ограничением и 13,9% (27 пациентов) при диаметре селезеночной вены меньше 1,5 см (табл. 4).

Среди всех осложнений вероятность развития тромбоза анастомоза с последующим кровотечением из ВРВПЖ наиболее присуще для ДСРА. Кровотечение из ВРВПЖ отмечено у 9 (3,9%) пациентов, причем максимальная его частота была в группе с селезеночной веней более 1,5 см без ограничения – 3 (14,3%) пациента. При использовании манжеты у 16 пациентов

этого осложнения не отмечено. В группе с диаметром вены до 1,5 см кровотечение развилось у 6 (3,1%) больных (табл. 5).

Как было сказано выше, селективная декомпрессия в некоторых случаях может привести к кровотечению в ранний постшунтовый период даже при функционирующем анастомозе, что было отмечено в основном в группе с диаметром вены до 1,5 см. Тромбоз анастомоза стал причиной геморрагического синдрома во всех 3 случаях у больных с широкой селезеночной веней, у которых при формировании ДСРА не применена ограничительная манжета.

В группе больных после ДСРА без ограничения фатальных осложнений было 2 (9,5%), в группе с диаметром селезеночной вены менее 1,5 см – 8 (4,1%) пациентов, среди 16 больных с ДСРА с ограничением летальных исходов не было (табл. 6).

Обобщая все факторы можно отметить следующее. В группе больных с широкой селезеночной веней наложение ДСРА без применения оригинальной методики ограничения сброса частота печеночной недостаточности составила 28,6% (6 больных), в группе с ограничением 12,5% (2 пациента), а в группе с селезеночной веней до 1,5 см – 10,3% (20 пациентов). ПЭ

Частота летальности после ДСРА в зависимости от диаметра селезеночной вены

Диаметр вены	n	Исход				Критерий $\chi^2$ к диаметру до 1,5 см (df=1)	
		Выписаны		Летальность		Значение	P
		Абс.	%	Абс.	%		
До 1,5 см	194	186	95,9%	8	4,1%	-	-
Более 1,5 см без ограничения	21	19	90,5%	2	9,5%	0,326	>0,05
Более 1,5 см с ограничением	16	16	100,0%		0,0%	0,022	>0,05
В целом по группе	231	221	95,7%	10	4,3%	-	-

выявлена у 81,8% (9 пациентов), 62,5% (10 больных) и 53,9% (62 больных), соответственно. Частота нарастания асцита отличалась с несколько большей разницей – 23,8% (5 пациентов), 12,5% (2 пациента) и 13,9% (27 пациентов).

Кровотечение из ВРВПЖ в ранний период после ДСРА развилось у 14,3% (3 больных) среди пациентов с селезеночной веной более 1,5 см и ДСРА без ограничения и 3,1 (6 пациентов) среди больных с веной меньше 1,5 см в диаметре. Летальность также оказалась максимальной в группе с ДСРА без ограничения – 9,5% (2 пациента) (рис. 4).

Несмотря на то, что статистический анализ по каждому фактору отдельно не показал достоверности отличий по частоте осложнений, в целом по всем осложнениям для группы пациентов с диаметром селезеночной вены более 1,5 см, которым ДСРА был наложен без использования ограничительной манжеты, характерно увеличение частоты специфических осложнений с высокой степенью достоверности ( $\chi^2=8,392$ ,  $df=5$ ,  $P=0,050$ ), тогда как применение оригинальной методики ограничения портокавального сброса при ДСРА с диаметром селезеночной вены более 1,5 см позволяет нивелировать частоту специфических постшунтовых осложнений ( $\chi^2=4,229$ ,  $df=5$ ,  $P=0,319$  по отношению к ДСРА с диаметром селезеночной вены менее 1,5 см).

Таким образом, в условиях ПГ при трансформации селезеночной вены с расширением диаметра сосуда более 1,5 см наложение стандартного ДСРА обуславливает достоверное ( $P<0,05$ ) повышение риска

развития специфических постшунтовых осложнений, тогда как применение оригинальной методики ограничения портокавального сброса нивелирует негативные гемодинамические последствия со снижением частоты осложнений до средних значений, характерных для ДСРА с диаметром селезеночной вены до 1,5 см.

### Заключение

Обобщая все результаты исследования эффективности ДСРА у больных ЦП с ПГ можно отметить следующее. С момента внедрения ПСШ в хирургию ПГ роль ДСРА существенно изменилась. Если на первичных этапах доля этого типа вмешательств была минимальной, то за последний период ДСРА стал доминирующим типом шунтирования. Этому способствовало несколько факторов.

Во-первых, накопленный опыт позволил значительно усовершенствовать технические аспекты выполнения ДСРА. Нередка ситуация, когда выделение селезеночной вены для анастомозирования по типу «конец в бок» представляет большую сложность, чем боковые варианты соустья, так как требует полноценной изоляции участка вены, как на протяжении, так и по периметру. В настоящий период этот процесс представляет заметно меньшие трудности, чем раньше, чему способствовало не только техническое совершенствование, но и внедрение оптической техники.

Во-вторых, сомнения в адекватном декомпрессионном эффекте селективного ДСРА, особенно у больных с высокой ПГ, были развеяны после ряда исследований. В частности, это касалось групп больных с перенесенным кровотечением из ВРВПЖ в анамнезе, и для пациентов с наличием декомпенсации ЦП по отечно-асцитическому синдрому. В настоящий период эти факторы не являются противопоказанием к ДСРА и при адекватном сочетании шунтирования с консервативной терапией у пациентов с указанными осложнениями ЦП с ПГ также можно добиться хороших результатов операции.

В третьих, селективный эффект ДСРА позволяет с большей степенью уверенности гарантировать сохранение остаточного объема гепатопетального кровотока, чем таковой при центральных вариантах шунтирования. Следовательно, именно этот вариант ПСШ является наиболее целесообразным для больных с субкомпенсированным течением ЦП или с выраженной атрофией печени, а также для пациентов старших

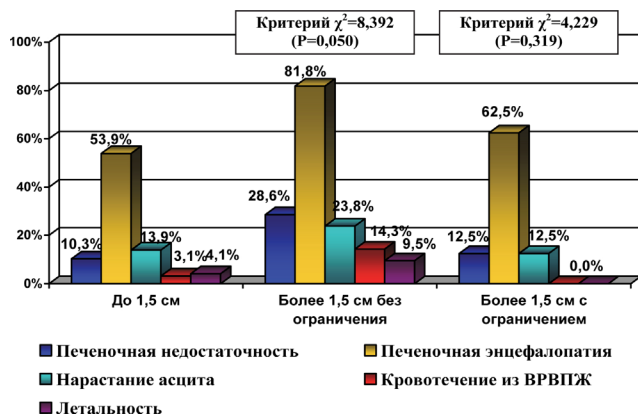


Рис. 4. Частота специфических осложнений после ДСРА в зависимости от диаметра селезеночной вены.

возрастных групп, у которых ранее ПСШ считалось крайне рисованным. При соблюдении всех необходимых условий для выполнения ПСШ можно значительно нивелировать риск развития специфических постшунтовых осложнений и летальности.

Указанные факторы, в настоящий период свидетельствуют о том, что ДСРА является оптимальным вариантом коррекции синдрома ПГ у больных ЦП. Вероятность наложения этого типа ПСШ может зависеть от анатомических особенностей, когда ангиоархитектоника селезеночной вены не позволяет ее использовать для формирования ДСРА.

### Список литературы

1. Гальперин Э.И., Дюжева Т.Г., Рабинович С.Э., и др. Дистальный спленоренальный анастомоз. Хирургический подход к лечению больных сахарным диабетом *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*, 1999; 2: 17-21.
2. Назыров Ф.Г., Девиатов А.В., Ибадов Р.А., Хашимов Ш.Х. Результаты лечения больных циррозом печени после портосистемного шунтирования *Хирургия*, 2008; 10: 32-35.
3. Торгунаков С. А. Клиническое обоснование дистального спленоренального венозного анастомоза "конец в конец" с перевязкой почечной вены Актуальные вопросы современной хирургии: материалы науч.-практ. конф.–Москва–Красноярск, 2008; 436-438.
4. Cowgill SM, Carey E, Villadolid D, Al-Saadi S, Zervos EE, Rosemurgy AS. Preshunt liver function remains the prominent determinant of survival after portosystemic shunting. *Am J Surg.* 2006; Nov;192(5): 617-21.
5. Hashimoto N., Ashida H. Effect of distal splenorenal shunt plus splenopancreatic disconnection on glucose and amino acid metabolism. *Hepatogastroenterology.* 2005; 52: 61: 274–276.
6. Henderson J.M. Distal splenorenal shunt versus transjugular intrahepatic portal systematic shunt for variceal bleeding: a randomized trial. *Gastroenterology.* – 2006; 130: 1643-1651.
7. Kato K, Kondo S, Hirano S, Omi M, Ambo Y, Okushiba S, Katoh H. Surgical closure of the gastrosplenic shunt with distal splenorenal shunt operation for portosystemic encephalopathy. *Hepatogastroenterology.* 2001 May-Jun; 48(39): 840-1.
8. Livingstone A.S., Koniaris L.G., Perez E.A. et al. 507 Warren-Zeppa distal splenorenal shunts: a 34-year experience *Ann. Surg.* 2006; 243: 6: 884–892.
9. Luca A., Garcia Pagan J.C., de Lacy AM. et al. Effects of end-to-side porta-caval shunt and distal splenorenal shunt on systemic and pulmonary haemodynamics in patients with cirrhosis *Gastroenterol. Hepatol.* 1999; 14:11: 1112–1118.
10. Urvic M, Depolo A, Dobrila-Dintinjana R et al. Portosystemic shunt--our twenty years experience. *Zentralbl Chir.*, 2002; Nov 127(11): 971-4.

Поступила 27.12.2013

Внедрение оригинальной методики ограничения портокавального сброса при формировании селективного ПСШ у больных со значительной трансформацией селезеночной вены позволило расширить показания к ДСРА. По аналогии с центральными вариантами ПСШ, применение этой методики при формировании ДСРА позволило снизить риск развития тромбозов анастомозов с рецидивом кровотечения из ВРВПЖ, а также полной депортализации печени в отдаленный период на фоне прогрессирующего внутрипеченочного блока с ПГ и гемодинамической перестройкой потока в сторону наложенного шунта.

### References

1. Gal'perin E.I., Diuzheva T.G., Rabinovich S.E. The distal splenorenal anastomosis. The surgical approach to the treatment of diabetic patients. *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*, 1999; 2: 17-21. - (In Russian).
2. Nazyrov F.G., Deviatov A.V., Ibadov R.A., Khashimov Sh.Kh. Results of treatment of patients with cirrhosis of the liver after portosystemic shunting. *Khirurgiia*, 2008; 10: 32-35. - (In Russian).
3. Torgunakov S. A. [Clinical substantiation of the distal splenorenal venous anastomosis "end to end" with ligation of the renal vein]. *Aktual'nye voprosy sovremennoi khirurgii: materialy nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Actual problems of modern surgery: a scientific and practical materials]. Moscow-Krasnoyarsk, 2008, pp. 436-438. - (In Russian).
4. Cowgill SM., Carey E., Villadolid D., Al-Saadi S., Zervos EE., Rosemurgy AS. Preshunt liver function remains the prominent determinant of survival after portosystemic shunting. *Am. J. Surg.*, 2006; 192(5): 617-21.
5. Hashimoto N., Ashida H. Effect of distal splenorenal shunt plus splenopancreatic disconnection on glucose and amino acid metabolism. *Hepatogastroenterology*, 2005; 52: 61: 274–276.
6. Henderson J.M. Distal splenorenal shunt versus transjugular intrahepatic portal systematic shunt for variceal bleeding: a randomized trial. *Gastroenterology*, 2006; 130: 1643-1651.
7. Kato K, Kondo S, Hirano S, Omi M, Ambo Y, Okushiba S, Katoh H. Surgical closure of the gastrosplenic shunt with distal splenorenal shunt operation for portosystemic encephalopathy. *Hepatogastroenterology*, 2001; 48(39): 840-1.
8. Livingstone A.S., Koniaris L.G., Perez E.A. et al. 507 Warren-Zeppa distal splenorenal shunts: a 34-year experience. *Ann. Surg.*, 2006; 243: 6: 884–892.
9. Luca A., Garcia Pagan J.C., de Lacy AM. et al. Effects of end-to-side porta-caval shunt and distal splenorenal shunt on systemic and pulmonary haemodynamics in patients with cirrhosis. *Gastroenterol. Hepatol.*, 1999; 14:11: 1112–1118.
10. Urvic M., Depolo A., Dobrila-Dintinjana R. et al. Portosystemic shunt--our twenty years experience. *Zentralbl Chir.*, 2002; 127(11): 971-4.

Received 27.12.2013

### Информация об авторах

1. Назыров Феруз Гафурович – д.м.н., проф., директор Республиканского Специализированного Центра Хирургии (РСЦХ) им. акад. В. Вахидова, руководитель отдела хирургии печени, желчных путей, панкреатодуоденальной зоны и портальной гипертензии, заслуженный работник здравоохранения Республики Узбекистан, вице-президент ассоциации хирургов-гепатологов стран СНГ, Академик РАЕН; e-mail: cs.75@mail.ru
2. Девятков Андрей Васильевич – д.м.н., проф., главный научный сотрудник отделения хирургии портальной гипертензии и панкреатодуоденальной зоны РСЦХ им. акад. В. Вахидова; e-mail: cs.75@mail.ru
3. Бабаджанов Азам Хасанович – к.м.н., старший научный сотрудник отделения хирургии портальной гипертензии и панкреатодуоденальной зоны РСЦХ им. акад. В. Вахидова; e-mail: azam746@mail.ru
4. Раимов Салахиддин Абдуллаевич – к.м.н., докторант отделения хирургии портальной гипертензии и панкреатодуоденальной зоны РСЦХ им. акад. В. Вахидова; e-mail: cs.75@mail.ru

### Information about the Authors

1. Nazyrov F. – Director of RSCS named after akad.V.Vahidov, MD, professor, head of department of surgery of the liver, biliary tract, pancreatoduodenal zone and portal hypertension, Honored Worker of Health of the Republic of Uzbekistan, the vice-president of the Association of Surgeons-hepatologists CIS countries, Academician of RANS. email: cs.75@mail.ru
2. Deviatov A. – chief scientist at the Department of Surgery of portal hypertension and pancreatoduodenal zone RSCS, im. akad. V.Vahidova, MD, PhD. email: cs.75@mail.ru
3. Babadzhanov A. – Senior Research Fellow Department of Surgery of portal hypertension and pancreatoduodenal zone RSCS named after akad.V.Vahidov, PhD. email: azam746@mail.ru
4. Raimov S. – surgeon of Department of Surgery of portal hypertension and pancreatoduodenal zone RSCS named after akad.V.Vahidov. email: cs.75@mail.ru