

# ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И ФАКТОРЫ РИСКА ДЛЯ ВЫЖИВАЕМОСТИ У БОЛЬНЫХ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

Дзидзава И.И., Котив Б.Н., Кашкин Д.П.,  
Смородский А.В., Слободяник А.В.

ФГУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ,  
Санкт-Петербург

УДК: 616.149-008.341.1-089:616.36-004-036.82

## Резюме

Представлен анализ результатов лечения 144 пациентов с синдромом портальной гипертензии, обусловленной циррозом печени. По шкале Child-Pugh пациенты распределились следующим образом: класс А составил 43 (29,9%), класс В – 81 (56,3%), класс С – 20 (13,9%) больных. Дистальный спленоренальный анастомоз выполнен у 68 (47,2%) больных, различные виды парциального шунтирования у 71 (49,3%) пациентов, трансъюгулярный внутрипеченочный портосистемный шунт – 5 (3,5%). В отдаленном периоде после оперативной декомпрессии портальной системы наблюдался отчетливый регресс степени варикозного расширения вен пищевода. Случаев тромбоза сосудистых соустьев и рецидивов пищеводно-желудочных кровотечений в отдаленные сроки не было. Кумулятивная доля выживших через год после портокавального шунтирования составляла  $84,8 \pm 3,1\%$ , а трех-, пяти- и десятилетняя выживаемость были  $68,6 \pm 4,2\%$ ,  $51,3 \pm 4,9\%$  и  $25,8 \pm 5,4\%$ , соответственно. Продолжительность жизни пациентов после портокавального шунтирования не зависела от пола, возраста, этиологического фактора цирроза и вида портокавального анастомоза, а определялась исходной степенью печеночной дисфункции. Ведущими факторами риска для выживаемости были: диуретикорезистентный асцит, общий билирубин более  $43 \text{ мкмоль/л}$ , альбумин менее  $30 \text{ г/л}$ , креатинин более  $78 \text{ мкмоль/л}$ , объемная скорость кровотока по воротной вене менее  $600 \text{ мл/мин}$ , индекс пульсации печеночной артерии более  $1,8$ , скорость плазменной элиминации индоцианового зеленого менее  $8\%/мин$ , объем печени менее  $1200 \text{ см}^3$ , индекс гистологической активности более 9. Планирование селективного и парциального портокавального шунтирования с учетом выявленных прогностических критериев будет способствовать улучшению результатов хирургического лечения больных циррозом печени.

**Ключевые слова:** цирроз печени, портальная гипертензия, портокавальное шунтирование, факторы риска для выживаемости.

## LONG-TERM RESULTS OF PORTAL HYPERTENSION SURGICAL CORRECTION AND SURVIVAL RISK FACTORS FOR PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS

Dzidzava I.I., Kotiv B.N., Kashkin D.P., Smorodsky A.V., Slobodyanik A.V.

The treatment results of 144 patients with portal hypertension syndrome caused by liver cirrhosis are presented. According to the Child – Pugh scale the patients were divided into the following groups: group A was 43 (29,9%), group B – 81 (56,3%), and group C – 20 (13,9%). Distal splenorenal shunting was performed in 68 (49,3%) patients, various partial shunts were made in 71 (49,3%), TIPS – in 5 (3,5%) patients. There was distinct regress of the oesophagus varicose extension level in the long-term period after portal system operative decompression. There were no cases of vascular anastomosis thromboses or esophageal re-bleeding in the long-term follow-up. One-year cumulative survival after portocaval shunt was  $84,8 \pm 3,1\%$ , and three-, five-, and ten-year surviving were  $68,6 \pm 4,2\%$ ,  $51,3 \pm 4,9\%$  and  $25,8 \pm 5,4\%$  respectively. Patients' life expectancy was defined by basic level of liver dysfunction and did not depend on sex, age, cirrhosis etiological factor and on the type of portocaval anastomosis. The survival leading risk factors were: diuretic-resistant ascites, common bilirubin more than  $43 \text{ mcmmole/l}$ , albumine less than  $30 \text{ g/l}$ , creatinine more than  $78 \text{ mcmmole/l}$ , volume flow of the portal vein less than  $600 \text{ ml/min}$ , plasma disappearance rate of indocyan green less than  $8\%/min$  and histological activity index more than 9. The planning of selective and partial portocaval shunting due to the detected prognosis criteria will assist the improvement of surgical treatment results in patients with liver cirrhosis.

**Keywords:** liver cirrhosis, portal hypertension, portocaval shunting, survival risk factors.

## Введение

Хронические диффузные заболевания печени занимают одно из ведущих мест в структуре заболеваний органов пищеварения и являются одной из основных эпидемиологических, социальных и клинических проблем современного здравоохранения. Факторами, обуславливающими клиническую значимость хронических гепатитов и циррозов печени, являются развитие портальной гипертензии и печеночной дисфункции. Прогрессирование каждого из них в отдельности, их сочетание и взаимоотягощение определяют летальность и долгосрочный прогноз у больных данной категории [5, 7, 11, 15].

Наиболее грозным и самым частым осложнением гипертензии в портальной системе является кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода и желудка. Именно пищеводно-желудочные геморрагии являются доминирующей причиной смерти у больных циррозом печени. Общая смертность от первого кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода

составляет 50–60%, а при декомпенсированной функции печени достигает 76–80%. Средняя продолжительность жизни больных циррозом при отсутствии какой-либо коррекции портальной гипертензии не превышает 19 месяцев. Столь короткая выживаемость обусловлена частыми рецидивами гастроэзофагеальных геморрагий. Так в течение года кровотечения повторяются у 28–70% больных, а в течение двух лет наблюдения вероятность их возникновения увеличивается до 80–90% случаев. [2, 3, 19–21].

В настоящее время с целью лечения и профилактики кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода применяются несколько основных вмешательств: селективные и парциальные портокавальные анастомозы, трансъюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование и эндоскопические вмешательства. Большинство хирургов считают портокавальное шунтирование наиболее адекватным и патогенетически обоснованным методом коррекции синдрома портальной гипертензии. Адекватность выполнения селективной или парциальной

декомпрессии определяется достаточной редукцией портальной гипертензии и сохранением гепатопетального направления тока крови по воротной вене, что гарантирует минимальную частоту постшунтовой энцефалопатии и отсутствие нарастания печеночной недостаточности в послеоперационном периоде [3, 4, 6, 12, 14, 21]. Однако, проблема выбора метода хирургической коррекции портальной гипертензии в каждом индивидуальном случае остается одним из предметов дискуссий среди хирургов-гепатологов. Признанно, что целесообразность и выбор оперативного пособия обосновывается дооперационной оценкой функциональных резервов печени, а установление прогностических факторов является существенной, неотъемлемой частью хирургического лечения портальной гипертензии. Но вопрос определения степени гепатоцеллюлярной дисфункции до сих пор нерешен и представляется актуальной проблемой хирургической гепатологии [6, 9, 15, 16].

**Цель исследования** – определить ведущие факторы риска, определяющие долгосрочный прогноз после селективного и парциального портокавального шунтирования у больных циррозом печени.

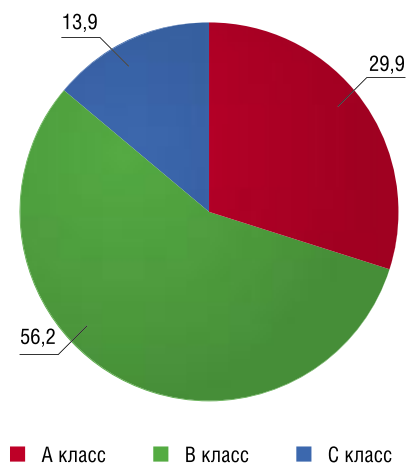
#### Материалы и методы исследования

В основу исследования положен опыт выполнения портокавальных анастомозов у 144 больных циррозом печени. Из них лиц мужского пола было 86 (59,7%), женского – 58 (40,3%). Средний возраст составил  $47,9 \pm 11,9$  лет. Варикозное расширение вен пищевода определялось у всех больных циррозом. У подавляющего большинства пациентов ( $n=139$ , 96,5%) установлена III и IV степень варикоза. Портальная гипертензивная гастропатия диагностирована в 117 (81,3%) случаях и в большинстве наблюдений носила легкую степень тяжести (55,6%).

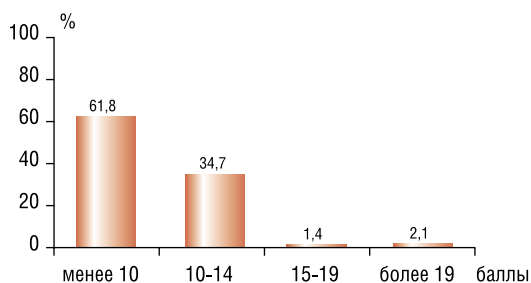
С продолжающимся пищеводным кровотечением поступило 33 (22,9%) пациента. С целью купирования геморрагии эндоскопическое лигирование в неотложном порядке было выполнено у 7 больных. В 26 случаях для достижения гемостаза применялся зонд-обтуратор. После удаления зонда во время выполнения контрольной эндоскопии в 14 случаях для достижения окончательного гемостаза выполнено лигирование варикозных узлов в отсроченном порядке. В 79 (54,9%) случаях показанием к выполнению портокавального шунтирования в плановом порядке были пищеводно-желудочные кровотечения в анамнезе. Ряд пациентов (67,3%) указывали на неоднократные геморрагии, в том числе после эндоскопической эрадикации варикозных вен. В 32 (22,2%) наблюдениях ПКШ предпринято с профилактической целью. Показанием к выполнению различных вариантов ПКА у этих пациентов были рецидивирующее варикозное расширение вен пищевода III–IV степени после профилактического эндоскопического лигирования, диуретикорезистентный асцит в сочетании с варикозным расширением вен пищевода. В последних случаях для обоснования целесообразности выполнения декомпрессивных анастомозов на этапе

предоперационного обследования в обязательном порядке определяли портокавальный градиент давления методом окклюзионной флегмогепатоманометрии. Портокавальное шунтирование считали возможным при разнице портального и кавального давлений более 10 мм рт. ст.

Выраженность гепатоцеллюлярной недостаточности оценивали по традиционным биохимическим тестам (уровень общего билирубина, альбумина, креатинина, протромбинового индекса, мн, уровню трансаминаз и щелочной фосфатазы, активности холинэстеразы); по параметрам доплерографии сосудов печени; по результатам динамического клиренс-теста функции печени с индоцианином зеленым (ИЦЗ) (изучалась скорость плазменной элиминации красителя и его остаточная концентрация на 15 минуте); по данным компьютерной томографической волнометрии печени. Для интегральной оценки степени печеночной дисфункции использовали *or* Child-Pugh и MELD/С учетом критериев Child-Pugh пациенты распределились следующим образом: компенсированный цирроз (класс А) – 43 наблюдения, субкомпенсированный (класс В) – 81, декомпенсированный (класс С) – 20 больных. В зависимости от тяжести состояния по системе MELD в группу пациентов с количеством баллов менее 10 вошло 89 больных, в группу от 10 до 14 баллов – 50, от 15 до 19 баллов – 2 и в группу 20 и более баллов – 3 пациента. Процентное соотношение между группами больных представлено на рисунках 1 и 2.



**Рис. 1.** Распределение больных циррозом печени с портокавальным шунтированием по классификации Child-Pugh



**Рис. 2.** Распределение больных циррозом печени в зависимости от количества баллов по шкале MELD

У 68 (47,2%) пациентов для декомпрессии портальной системы выполнена селективная разгрузка гастроэзофагеального венозного бассейна при помощи дистального спленоренального анастомоза (рис. 3). При технической невозможности его выполнения, а также при наличии сопутствующего упорного асцитического синдрома осуществляли частичное шунтирование системы портальной вены, используя различные конструкции анастомозов малого диаметра ( $n=71$ , 49,3%). Из них основную массу декомпрессивных анастомозов составил мезентерикокавальный Н-анастомоз ( $n=60$ , 84,5%, рис. 4). В пяти наблюдениях установлен чрезъяремный внутрипеченочный портосистемный шунт (рис. 5). Показаниями к нему в трех наблюдениях был рефрактерный к мочегонным препаратам асцит в сочетании с III степенью варикозно расширенных вен пищевода и в двух случаях рецидивирующие пищеводные кровотечения после повторных сеансов эндоскопического лигирования.

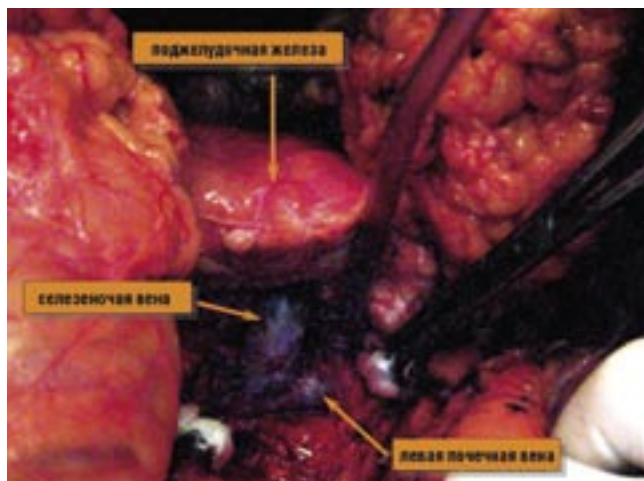


Рис. 3. Интраоперационная фотография. Дистальный спленоренальный анастомоз

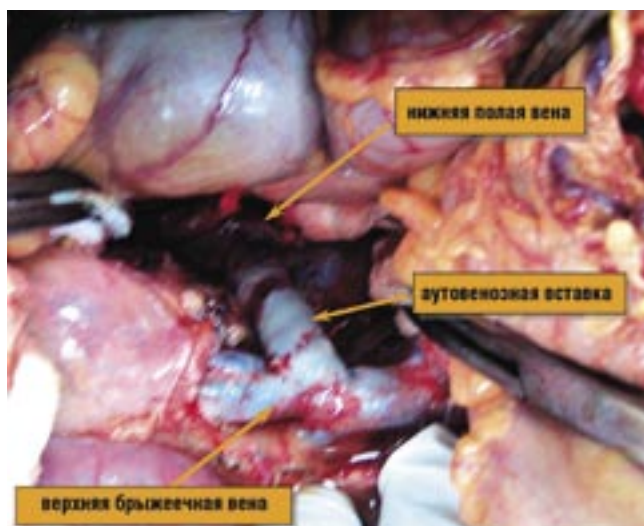


Рис. 4. Интраоперационная фотография. Мезентерикокавальный Н-анастомоз с аутовенозной интерпозиционной вставкой

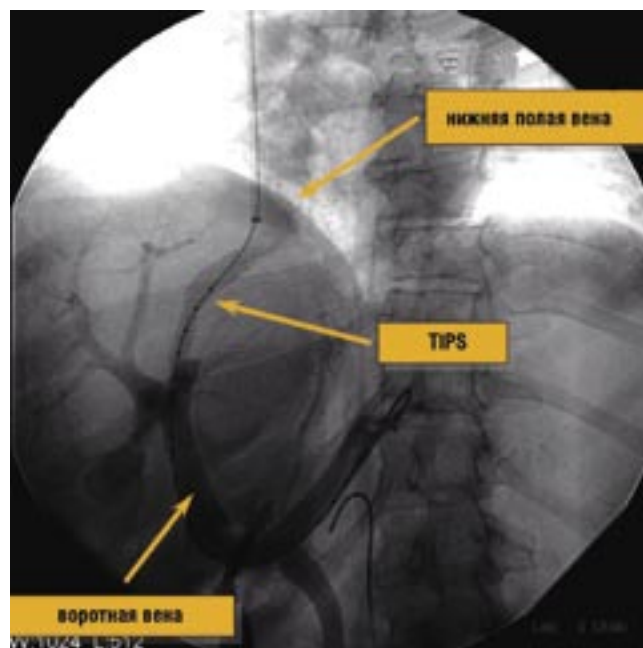


Рис. 5. Дигитальная субтракционная ангиограмма. Трансъюгулярный внутрипеченочный портосистемный шунт

Статистическая обработка цифровых данных производилась с использованием прикладных программ Microsoft Excel 7,0 и SPSS 16.0. Определялись средние арифметические значения, средняя квадратическая ошибка. Достоверность различий между выборками оценивали по критерию Колмогорова-Смирнова, Вилкоксона. Расчет выживаемости проводили по методу Е. Kaplan – Р. Meier. Определение факторов риска для выживаемости выполняли с использованием метода регрессии Кокса. Анализ практической ценности предикторов выживаемости осуществляли путем построения ROC-кривых (receiver operation characteristic curves).

## Результаты и обсуждение

В послеоперационном периоде в ретроспективной группе тромбоз мезентерикокавального Н-анастомоза диагностирован у 6 (8,5%) пациентов. Следует отметить, что тромбирование интерпозиционной аутовенозной вставки наблюдалось только в начале освоения методики. Случаев тромбоза других видов портокавальных шунтов не было. Пищеводно-желудочные кровотечения развились у 16 больных. В 12 (8,3%) наблюдениях источником геморагии были варикозно расширенные вены пищевода. В шести случаях они были обусловлены тромбозом шунта. В пяти наблюдениях кровотечения развились после выполнения дистального спленоренального анастомоза и в одном после спленоренального анастомоза бок-в-бок, что было связано с конструктивными особенностями шунта и постепенным снижением давления в варикозных венах. У трех пациентов в раннем послеоперационном периоде источником геморагии

были эрозии желудка и в одном случае язва двенадцатиперстной кишки. Инфекционные осложнения имели место у 6 больных. Послеоперационная летальность составила 5,6%, все пациенты с тяжелой декомпенсацией функции печени (класс С по Child-Pugh).

Выполнение контрольной фиброэзофагогастроскопии на 14–21 сутки демонстрировало постепенное снижение степени варикозного расширения вен пищевода (рис. 6). В ходе эндоскопического исследования наблюдалось уменьшение напряженности и извитости варикозных узлов, венозные стволы спадались при инсуффляции воздуха в просвет пищевода. Однако, в целом III степень варикозной трансформации вен в послеоперационном периоде превалировала, а у ряда больных сохранялась IV степень варикозной трансформации. При сравнительном анализе регресс степени варикоза был более отчетливым после парциальных анастомозов и трансъюгулярного портосистемного шунта, что объясняется более быстрым декомпрессивным эффектом данных ПКА. Клинические признаки энцефалопатии наблюдались у 32 больных. При этом после ТПС постшунтовая энцефалопатия развилась у всех пациентов: в трех наблюдениях они носили тяжелую степень. Среди больных с дистальным спленоренальным анастомозом неврологические нарушения диагностированы в 10 (14,7%) случаях, после различных вариантов частичного шунтирования – у 13 (18,3%) оперированных. Клинические признаки энцефалопатии соответствовали I–II степени тяжести. Во всех наблюдениях расстройства ЦНС носили преходящий характер и купированы назначением диеты с ограничением потребления животного белка, препаратов лактулозы и гепа-мерца.

Отдаленный период прослежен у 120 (88,2%) пациентов ретроспективной группы. Из них дистальный спленоренальный анастомоз был ранее выполнен в 63 наблюдениях, различные варианты парциального шунтирования в 52, а трансъюгулярный внутрипеченочный портосистемный шунт в 5 случаях. При контрольной фиброэзофагогастродуоденоскопии отмечен отчетливый регресс степени варикозного расширения вен пищевода (рис. 6). В 17 (27%) наблюдениях у пациентов с дистальным спленоренальным анастомозом в отдаленном периоде сохранялась III степень варикозной трансформации вен. Этим больным в плановом порядке дополнительно выполнено эндоскопическое лигирование остаточного варикоза.

В отдаленные сроки после оперативной декомпрессии портальной системы рецидивов пищеводно-желудочных кровотечений ни у одного больного не было. Случаев тромбоза сосудистых соустьев на протяжении всего периода наблюдения (более десяти лет) также не наблюдалось. Однако, у трех пациентов диагностировано нарушение функционирования ПКА: в двух наблюдениях имели место стеноз интерпозиционной вставки мезентерикокавального Н-анастомоза и в одном случае ТПС'a. Для восстановления проходимости аутовенозной вставки мезентерикокавального шунта выполнено ее эн-

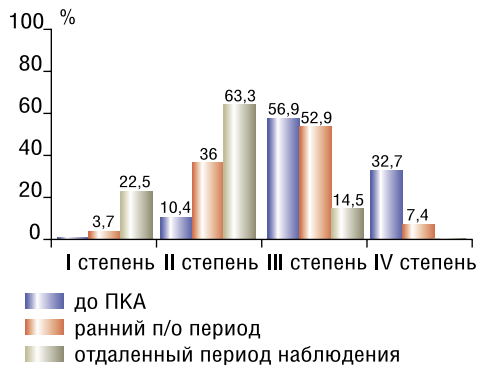


Рис. 6. Динамика степени варикозного расширения вен пищевода после портокавального шунтирования на различных этапах наблюдения

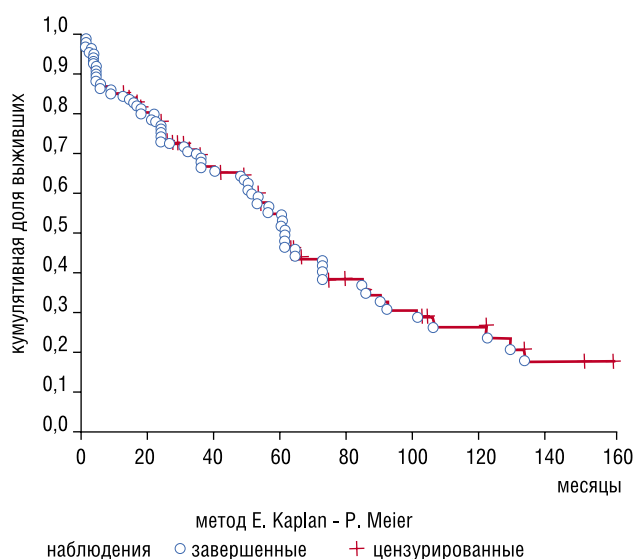
доваскулярная реканализация, баллонная ангиопластика и стентирование.

Основной причиной смерти в отдаленном периоде наблюдения являлось прогрессирование печеночноклеточной недостаточности ( $n=55$ , 45,8%). Двое пациентов погибли вследствие развития гепатоцеллюлярной карциномы на фоне цирроза. По одному больному скончалось от рака молочной железы, острой кишечной непроходимости и перитонита, пневмонии, острой сердечно-сосудистой недостаточности. В трех наблюдениях в различные сроки после шунтирования выполнена трансплантация печени. В 54 случаях пациенты живы и находятся под динамическим наблюдением.

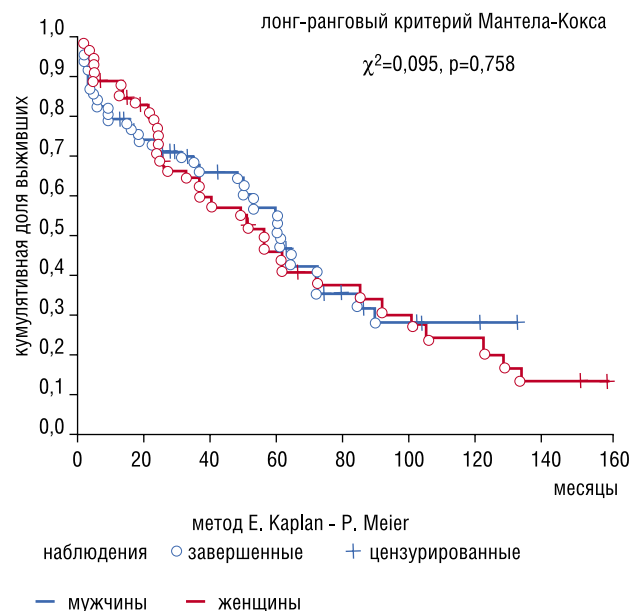
С целью оценки продолжительности жизни больных ретроспективной группы после селективного и парциального портокавального шунтирования была рассчитана кумулятивная доля выживших (рис. 8). Из исследования были исключены пациенты с трансъюгулярным внутрипеченочным шунтированием в связи с малочисленностью группы и небольшими сроками наблюдения. Шестимесячная выживаемость в данной группе составила  $60 \pm 21,9\%$ , а медиана времени выживания  $9 \pm 3,9$  месяцев. Причиной смерти в отдаленном периоде у этих больных было исключительно прогрессирование печеночной недостаточности.

Анализ кривой дожития больных циррозом печени после оперативной декомпрессии портальной системы (рис. 7) показал, что кумулятивная доля выживших через год после операции составляет  $84,8 \pm 3,1\%$ , через 2 года –  $76,7 \pm 3,7\%$ , через 3 года –  $68,6 \pm 4,2\%$ . Пяти- и десятилетняя выживаемость были  $51,3 \pm 4,9\%$  и  $25,8 \pm 5,4$ , соответственно. Медиана времени выживания находилась на уровне  $56 \pm 4,1$  месяцев.

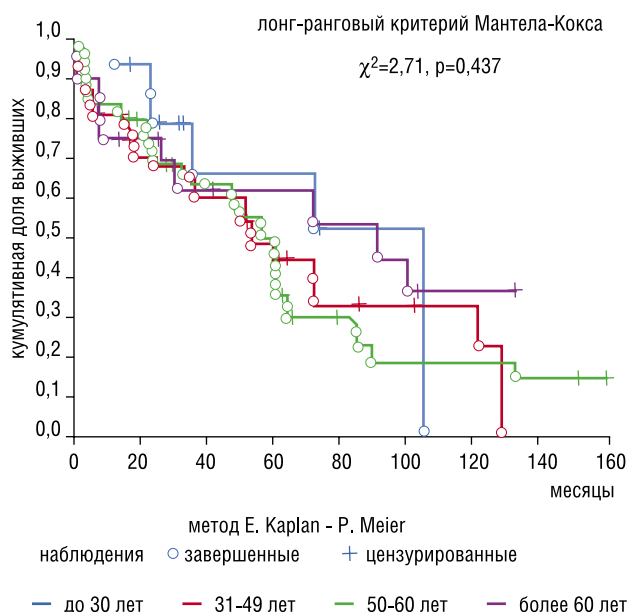
Показатели выживаемости не зависели от возраста, половой принадлежности и этиологического фактора цирроза (рис. 8–10). Некоторое относительное превосходство в продолжительности жизни отмечалось в группе пациентов моложе 30 лет. Относительно дольше выживали пациенты с токсическим (алкогольным) гепатитом с исходом в цирроз печени, что объясняется



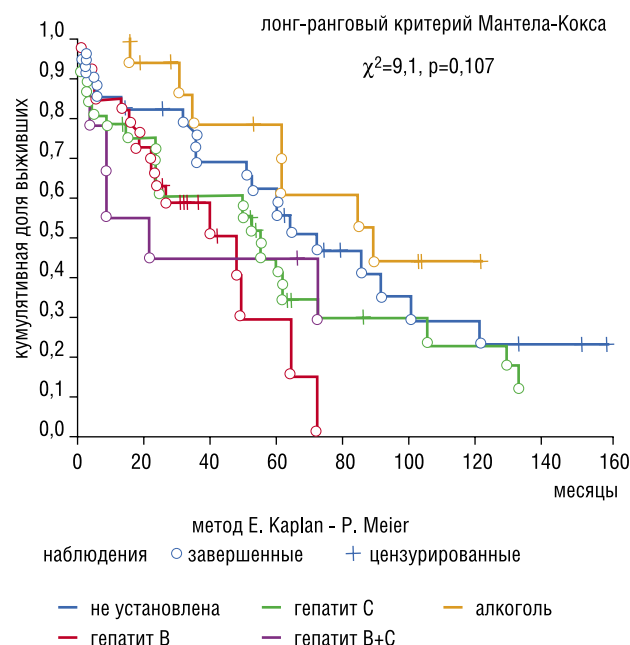
**Рис. 7.** Кривая дожития больных циррозом печени после портокавального шунтирования



**Рис. 9.** Кривые дожития больных циррозом печени после портокавального шунтирования в зависимости от половой принадлежности



**Рис. 8.** Кривые дожития больных циррозом печени после портокавального шунтирования в зависимости от возрастной группы



**Рис. 10.** Кривые дожития больных циррозом печени после портокавального шунтирования в зависимости от этиологического фактора цирроза

отказом больного от дальнейшего злоупотребления алкоголем.

Показатели выживаемости пациентов после селективного шунтирования в период до года составили  $90,6 \pm 3,6\%$ , а трех- и пяти- и десятилетняя выживаемость была на уровне  $66,8 \pm 6,8\%$ ,  $52,7 \pm 7,8\%$  и  $25,4 \pm 8,0\%$ , соответственно (рис. 11). Медиана выживаемости составила

$61 \pm 3,6$  месяц. После частичной декомпрессии портальной системы кумулятивная доля выживших более одного года была  $69,2 \pm 6,4\%$ , более трех лет –  $57,5 \pm 6,9\%$ . Пять лет прожили  $39,4 \pm 7,4\%$  наблюдений, а десять лет –  $29,5 \pm 8,2\%$  оперированных. Медиана выживаемости приходилась на срок  $50 \pm 12,4$  месяцев. При сравнительном анализе кривых дожития больных циррозом в зависимости

Дзидзава И.И., Котив Б.Н., Кашкин Д.П., Смородский А.В., Слободяник А.В.  
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ  
И ФАКТОРЫ РИСКА ДЛЯ ВЫЖИВАЕМОСТИ У БОЛЬНЫХ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

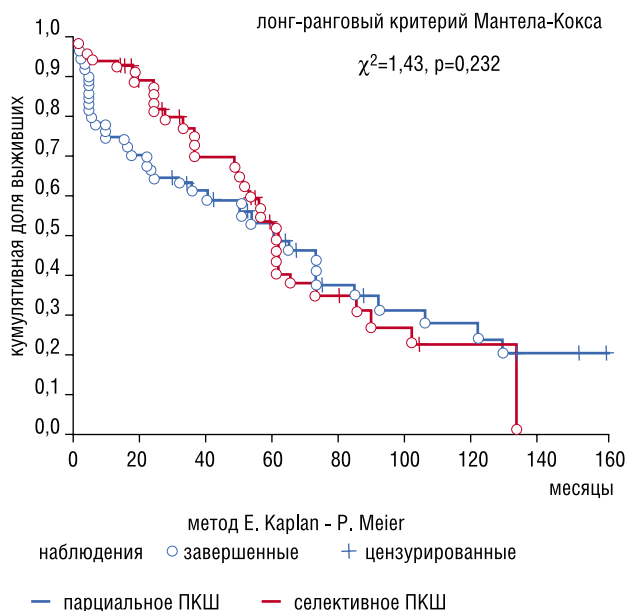


Рис. 11. Кривые дожития больных циррозом печени в зависимости от вида портокавального шунтирования

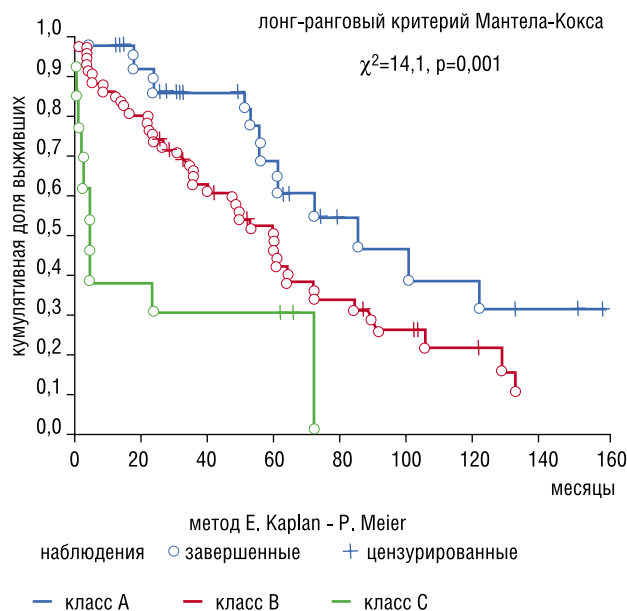


Рис. 12. Кривые дожития больных циррозом печени после портокавального шунтирования в зависимости от тяжести печеночной дисфункции по критериям Child-Pugh

Табл. 1. Распределение больных циррозом печени в зависимости от вида портокавального шунтирования и степени печеночной дисфункции

| Вид ПКШ                    | Шкала Child-Pugh |            |            | Шкала Meld |            |          |          | Σ         |
|----------------------------|------------------|------------|------------|------------|------------|----------|----------|-----------|
|                            | Класс А          | класс В    | класс С    | <106       | 10-146     | 15-196   | >206     |           |
| Селективное ПКШ,<br>n<br>% | 30<br>44,1       | 37<br>54,4 | 1<br>1,5   | 45<br>66,2 | 22<br>32,4 | 1<br>1,5 | —        | 68<br>100 |
| Парциальное ПКШ,<br>n<br>% | 13<br>18,3       | 41<br>57,7 | 17<br>23,9 | 41<br>57,7 | 26<br>36,6 | 1<br>1,4 | 3<br>4,2 | 71<br>100 |
| TIPS,<br>n<br>%            | —                | 3<br>60%   | 2<br>40%   | 3<br>60%   | 2<br>40%   | —        | —        | 5<br>100  |

от вида портокавального шунтирования достоверно значимых различий в продолжительности жизни не было (лонг-ранговый критерий Мантела-Кокса,  $\chi^2=1,43$ ,  $p=0,232$ ). Однако очевидно, что в период наблюдения до 50 месяцев доля выживших больных с дистальным спленоренальным шунтом значительно превосходит аналогичную у пациентов с парциальными декомпрессионными анастомозами. Данное несоответствие объясняется тем, что группы пациентов с селективным и парциальным портокавальным шунтированием статистически достоверно отличались между собой (критерий Колмогорова-Смирнова,  $Z=1,521$ ,  $p=0,02$ ). Распределение пациентов с различными типами ПКШ в зависимости от степени печеночной дисфункции представлено в таблице 1. Частичное ПКШ в 23,9% случаев было выполнено больным с тяжелой гепатоцеллюлярной дисфункцией. Анализ кумулятивной выживаемости пациентов класса С по критериям Child-Turcotte-Pugh наглядно демонстри-

ровал, что за этот временной промежуток погибало 70% больных. Сравнительное исследование сроков дожития страдающих циррозом печени после декомпрессионных анастомозов доказывает, что продолжительность жизни после шунтирующих операций в первую очередь определяется исходной степенью тяжести печеночной дисфункции (рис. 12). Так кумулятивная доля выживших после ПКШ у больных циррозом класса А по критериям Child-Turcotte-Pugh в период наблюдения до 12 месяцев составила  $97,6 \pm 2,4\%$ , до трех лет –  $85,8 \pm 5,9\%$ , до пяти лет –  $60 \pm 9,7\%$ , до десяти лет –  $31,2 \pm 11,8\%$ . Медиана времени до наступления летального исхода равнялась  $85 \pm 21,1$  месяцам. Показатели выживаемости в классе В были ниже в сравнении со случаями компенсированного цирроза и находились на уровне 1 год –  $85,7 \pm 4,0\%$ , 3 года –  $61,6 \pm 5,8\%$ , 5 лет –  $45,2 \pm 6,3\%$ , 10 лет –  $21,3 \pm 6,4\%$  (лонг-ранговый критерий Мантела-Кокса,  $p=0,021$ ). Медиана времени выживания составила  $60 \pm 5,6$  месяцев. Больные с

циррозом в стадии декомпенсации имели худшие характеристики сроков дожития с пятилетней выживаемостью  $30,8 \pm 12,8\%$  и медианой –  $5 \pm 1,2$  месяца (лонг-ранговый критерий Мантела-Кокса,  $p=0,001$ ). Зависимость отдаленных результатов портокавального шунтирования от функционального состояния печени подтверждает изучение выживаемости у пациентов с разным количеством баллов по шкале MELD (табл. 2). Различия между группами пациентов были статистически достоверными (лонг-ранговый критерий Мантела-Кокса,  $p=0,026$ ).

С целью оптимизации дифференцированного подхода к выбору метода хирургической коррекции портальной гипертензии были изучены факторы риска долгосрочной выживаемости больных циррозом печени после селективного и парциального шунтирования. В результате многофакторного регрессионного анализа Кокса ведущими факторами риска для выживаемости были признаны тяжесть асцитического синдрома, уровень билирубина, альбумина и креатинина плазмы крови, объемная скорость кровотока по воротной вене и индекс пульсации печеночной артерии, скорость плазменной

элиминации индоцианового зеленого и объем печени по данным КТ-волюметрии, а также степень активности некро-воспалительного процесса в печени. В результате патометрического алгоритма распознавания были определены оптимальные диапазоны разделения для факторов, определяющих выживаемость, и установлены их диагностические коэффициенты (табл. 3). В результате сложения диагностических баллов получали интегральную оценку степени нарушения функции печени у больных циррозом – индекс дисфункции печени (ИДП). Соответственно чем большее значение принимал данный индекс, тем меньше была выраженность гепатодепрессии. Изучение прогностической силы разработанной комплексной оценки гепатоцеллюлярной дисфункции показало, что ИДП обладает высокой разрешающей способностью в прогнозировании отдаленных результатов селективного и парциального портокавального шунтирования ( $c\text{-statistic}=0,922 \pm 0,033$ ). Индекс функциональных резервов печени по своим предсказательным возможностям значительно превосходил критерии Child-Turcotte-Pugh и шкалу MELD, как при прогнозировании двенадцатимесячной так и пятилетней

**Табл. 2.** Показатели выживаемости больных циррозом печени после портокавального шунтирования в зависимости от количества баллов шкалы MELD

| Баллы    | 1 год,<br>%    | 2 года,<br>%   | 3 года,<br>%   | 5 лет,<br>%    | 10 лет,<br>%   | Медиана,<br>мес. |
|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| Менее 10 | 86,7 $\pm$ 3,7 | 81,4 $\pm$ 4,3 | 74,5 $\pm$ 5,2 | 55,6 $\pm$ 6,7 | 21,1 $\pm$ 6,9 | 61 $\pm$ 2,1     |
| Более 10 | 78,3 $\pm$ 6,1 | 69,6 $\pm$ 6,7 | 53,7 $\pm$ 7,4 | 44,0 $\pm$ 7,5 | 32,5 $\pm$ 8,0 | 50 $\pm$ 11,7    |

**Табл. 3.** Диагностическая таблица решающего правила выбора метода хирургической коррекции портальной гипертензии

| Параметр                                                                                       | Диагностический коэффициент |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----|
| Асцит<br>$\chi^2=32,6$ , критерий Пирсона, $p=0,001$                                           | Нет                         | +3 |
|                                                                                                | умеренный                   | -1 |
|                                                                                                | выраженный, резистентный    | -2 |
| Общий билирубин, мкмоль/л<br>$\chi^2=23,2$ , критерий Пирсона, $p=0,001$                       | менее 43                    | +1 |
|                                                                                                | более 43                    | -2 |
| Альбумин, г/л<br>$\chi^2=16,3$ , критерий Пирсона, $p=0,001$                                   | менее 30                    | -2 |
|                                                                                                | более 30                    | +1 |
| Креатинин плазмы, мкмоль/л<br>$\chi^2=14,5$ , критерий Пирсона, $p=0,001$                      | менее 78                    | +1 |
|                                                                                                | более 78                    | -2 |
| Объемная скорость портального кровотока, мл/мин<br>$\chi^2=24,6$ , критерий Пирсона, $p=0,001$ | менее 600                   | -3 |
|                                                                                                | более 600                   | +2 |
| Индекс пульсации печеночной артерии<br>$\chi^2=7,5$ , критерий Пирсона, $p=0,024$              | менее 1,8                   | +1 |
|                                                                                                | более 1,8                   | -1 |
| Скорость плазменной элиминации ИЦЗ, %/мин<br>$\chi^2=31,5$ , критерий Пирсона, $p=0,001$       | менее 6,9                   | -2 |
|                                                                                                | 6,9-7,9                     | 0  |
|                                                                                                | более 7,9                   | +3 |
| Объем печени, смЗ<br>$\chi^2=21,9$ , критерий Пирсона, $p=0,001$                               | менее 1200                  | -4 |
|                                                                                                | более 1200                  | +3 |
| Индекс гистологической активности, б.<br>$\chi^2=11,3$ , критерий Пирсона, $p=0,02$            | менее 9                     | +1 |
|                                                                                                | более 9                     | -1 |

Дзидзава И.И., Котив Б.Н., Кашкин Д.П., Смородский А.В., Слободяник А.В.  
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ  
И ФАКТОРЫ РИСКА ДЛЯ ВЫЖИВАЕМОСТИ У БОЛЬНЫХ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

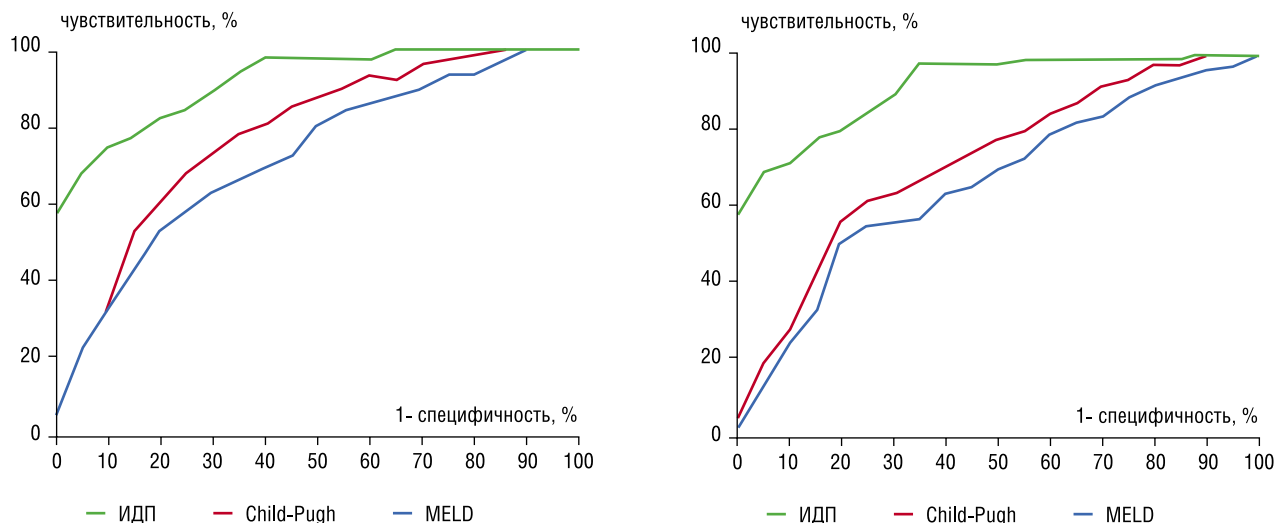


Рис. 13. ROC-кривые для шкал Child-Turcotte-Pugh и MELD и индекса дисфункции печени (ИДП): А – в период наблюдения 12 месяцев; Б – в период наблюдения 5 лет

выживаемости (рис. 13). Изучение кумулятивной выживаемости больных циррозом в зависимости от индекса дисфункции печени показал, что с чувствительностью 77% и специфичностью 91% пациенты с суммой диагностических баллов «+4» и более имеют наилучший отдаленный прогноз с медианой выживаемости 72 месяца (рис. 14). С другой стороны при значениях ИДП «-3» и менее (чувствительность 94% и специфичность 75%) подавляющее большинство больных погибает в течение года наблюдения (медиана выживаемости составляет 7 месяцев). Случаи с диапазоном диагностических баллов от «-2» до «+3» представляют промежуточную группу с пятилетней выживаемостью 60,2±9,1%. В целом хорошие отдаленные результаты селективного или парциального портокавального шунтирования можно ожидать при положительных значениях индекса дисфункции печени (диагностическая эффективность 84,4%).

Таким образом, данные литературы и собственный опыт свидетельствуют, что наиболее радикальным методом коррекции повышенного портального давления и профилактики рецидивов гастроэзофагальных кровотечений является портокавальное шунтирование. Основными целями шунтирующих операций является эффективное снижение портального давления. При этом предпочтительными являются сосудистые анастомозы сохраняющие проградный кровоток к печени, обеспечивая низкую частоту послеоперационной энцефалопатии и прогрессирования печеночной недостаточности, что способствует увеличению выживаемости больных циррозом печени. К таким вариантам портокавальных шунтов относятся селективные и парциальные декомпрессивные анастомозы [3, 4, 6, 12–14, 17, 18]. Однако при принятии решения о выполнении оперативной декомпрессии портальной системы необходимо учитывать сроки поддержания стабильности печеночной функции. Обще-

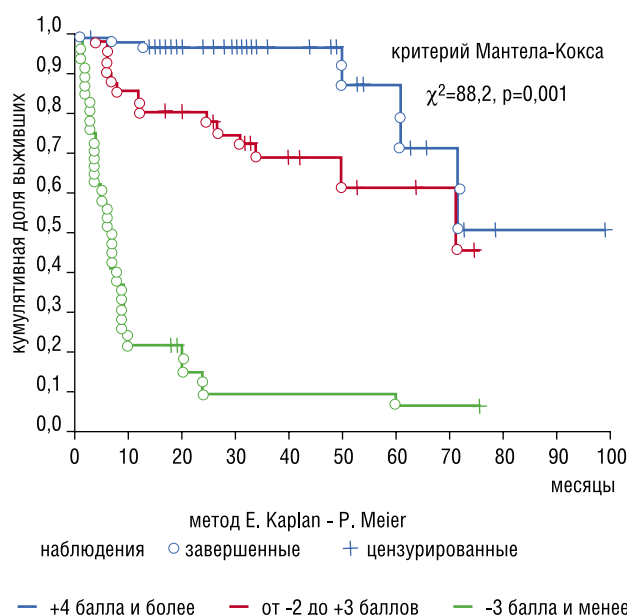


Рис. 14. Кривые дожития больных циррозом печени в зависимости от значения индекса дисфункции печени

признанным фактором риска для выживаемости после портокавального шунтирования считается класс С по шкале Child-Pugh. Однако данная система обладает целым рядом недостатков. К ним относят: субъективный характер оценки отдельных параметров (асцит, печеночная энцефалопатия); используемое деление лабораторных параметров на три группы неравномерно и произведено не в результате прогностического статистического анализа, а эмпирически; отсутствие возможности учитывать характер и выраженность гемодинамических нарушений. Все это делает шкалу ограниченной в ее распознавательных

способностях и снижает ее прогностическую точность [1, 5, 8–10, 15, 16]. Результатом настоящего исследования явилось выявление ведущих предикторов выживаемости после селективных и парциальных портокавальных анастомозов, которыми являются: отсутствие асцита, общий билирубин менее 43 мкмоль/л, альбумин более 30 г/л, креатинин менее 78 мкмоль/л, объемная скорость кровотока по воротной вене более 600 мл/мин, индекс пульсации печеночной артерии менее 1,8, скорость плазменной элиминации индоцианового зеленого более 8%/мин, объем печени более 1200 см<sup>3</sup>, индекс гистологической активности менее 9. Выполнение портокавального шунтирования с учетом данных факторов риска будет способствовать улучшению результатов хирургического лечения больных циррозом печени. Также перспективным на наш взгляд является применение установленных прогностических критериев с целью определения показаний и сроков выполнения трансплантации печени.

## Выводы

Селективное и парциальное портокавальное шунтирование обеспечивает достаточную декомпрессию портальной системы с отчетливым регрессом варикозного расширения вен пищевода и надежной профилактикой пищеводно-желудочных кровотечений в отдаленном периоде, что способствует увеличению сроков выживаемости больных циррозом. Выбор метода хирургической коррекции портальной гипертензии с целью профилактики пищеводно-желудочного кровотечения должен выполняться с учетом факторов определяющих долгосрочную выживаемость больных циррозом печени.

## Литература

1. Андреева О.И. Принципы отбора больных для трансплантации печени / О.И. Андреева [и др.] // Хирург: ежемесячный научно-практический журнал. – 2005. – № 2. – С. 32–39.
2. Бебуришвили А.Г. Эндоскопическое склерозирование варикозно расширенных вен пищевода у больных синдромом портальной гипертензии / А.Г. Бебуришвили, С.В. Михин, А.Н. Овчаров // Анналы хирургической гепатологии. – 2005. – Т. 10, № 2. – С. 72–73.
3. Ерамышанцев А.К. Развитие проблемы хирургического лечения кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода и желудка / А.К. Ерамышанцев // Анн. хирург. гепатол. – 2007. – Т. 12. – С. 8–15.
4. Лебевез В.М. Анализ результатов портокавального шунтирования у больных с портальной гипертензией / В.М. Лебевез, А.Г. Шерцингер // Сборник тезисов Первой международной конференции по торако-абдоминальной хирургии. Москва. 2008. – С. 180.
5. Портальная гипертензия у больных хроническим гепатитом и циррозом печени / С.Н. Мехтиев и др. – СПб.: Береста, 2004. – 320 с.
6. Назыров Ф.Г. Отдаленные результаты наложения дистального спленоренального анастомоза у больных циррозом печени / Ф.Г. Назыров, А.В. Девятков, Р.А. Ибадов // Анн. хирург. гепатол. – 2007. – Т. 12. – С. 36–41.
7. Хронические вирусные гепатиты и цирроз печени: руководство для врачей / под ред. А.Г. Рахмановой. – СПб.: СпецЛит, 2006. – 413 с.
8. Хазанов А.И. Усовершенствование системы Child-Pugh в целях повышения точности прогноза цирроза печени / А.И. Хазанов, Н.Н. Некрасова // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктोल. – 2002. – Т. 12, № 2. – С. 16–20.
9. Botta F. MELD scoring system is useful for predicting prognosis in patients with liver cirrhosis and is correlated with residual liver function: a European study / F. Botta, E. Giannini, P. Romagnoli [et al.] // Gut. – 2003. – Vol. 52. – P. 134–139.
10. Chalasani N. Determinants of mortality in patients with advanced cirrhosis after transjugular intrahepatic portosystemic shunting / N. Chalasani, W.S. Clark, L.G. Martin et al. // Gastroenterology. – 2000. – Vol. 118, № 1. – P. 138–144.
11. Dellra A. Review article: the relevance of portal pressure and other risk factors in acute gastro-oesophageal variceal bleeding / A. Dellra, J. Bosch // Aliment. Pharmacol. Ther. – 2004. – Vol. 20. – P. 8–15.
12. Ellwood D.R. Distal splenorenal shunt: preferred treatment for recurrent variceal hemorrhage in the patient with well-compensated cirrhosis / D.R. Ellwood, J.J. Pomposelli, E.A. Pomfret [et al.] // Arch. Surg. – 2006. – Vol. 141. – P. 385–388.
13. Fernandez-Aguilar J.L. Calibrated portacaval H-graft shunt in variceal hemorrhage. Long-term results / J.L. Fernandez-Aguilar, J.A. Bondia Navarro, J.S. Santoyo [et al.] // Hepatogastroenterology. – 2003. – Vol. 50. – P. 2000–2004.
14. Henderson J.M. Distal splenorenal shunt versus transjugular intrahepatic portal systematic shunt for variceal bleeding: a randomized trial / J.M. Henderson, T.D. Boyer, M.H. Kutner, J.R. et al. // Gastroenterology. – 2006. – Vol. 130. – P. 1643–1651.
15. Mukherjee S, Rogers MA, Buniak B. Comparison of indocyanine green clearance with Child's-Pugh score and hepatic histology: a multivariate analysis // Hepatogastroenterology – 2006. – Vol. 53, № 67. – P. 120–123.
16. Northup P.G., Wanamaker R.C., Lee V.D., Adams R.B., Berg C.L. Model for End-Stage Liver Disease (MELD) predicts nontransplant surgical mortality in patients with cirrhosis. // Ann. Surg. – 2005. – Vol. 242, № 2. – P. 244–251.
17. Orea Martinez J.G. Small diameter porto-caval shunt in patients with bleeding from esophageal varices: a report of twenty cases/ J.G. Orea Martinez, A.C. Obregon Garcia, A.M. Perez Vergara // Rev. Gastroenterol. Mex. – 2005. – Vol. 70. – P. 38–43.
18. Rosemurgy A.S. H-Graft Portacaval Shunts Versus TIPS. Ten-Year Follow-up of a Randomized Trial With Comparison to Predicted Survivals / A.S. Rosemurgy, M. Bloomston, W.C. Clark [et al.]. // Ann. Surg. – 2005. – Vol. 241. – P. 238–246.
19. Sugimoto N. Endoscopic hemostasis for bleeding gastric varices treated by combination of variceal ligation and sclerotherapy with N-butyl-2-cyanoacrylate / N. Sugimoto, K. Watanabe, K. Watanabe [et al.] // J. Gastroenterol. – 2007. – Vol. 42. – P. 528–532.
20. Varghese J. Predictors of variceal bleed among patients with liver cirrhosis in the era of sclerotherapy / J. Varghese [et al.] // Singapore Med. J. – 2008. – Vol. 49, № 3. – P. 239–242.
21. Wolff M. Surgical treatment of portal hypertension / M. Wolff, A. Hirner // Zentralbl. Chir. – 2005. – Vol. 130. – P. 238–245.

## Контактная информация

Дзидзава Илья Игоревич, к.м.н., старший преподаватель кафедры  
госпитальной хирургии ФГУ ВПО «Военно-медицинская академия им.  
С.М. Кирова» МО РФ  
Санкт-Петербург, пр. Энтузиастов, д. 30, к. 1, кв. 43,  
тел.: + 8 (911) 247-39-23, 292-34-43  
e-mail: dzidzava@mail.ru