

Назаров П.Х.

## ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ РЕКОНСТРУТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА СОСУДАХ ПЕЧЕНИ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ

*ГУ Национальный медицинский центр Республики Таджикистан “ШИФОБАХШ”*

**Назаров Парвиз Халимович** - к.м.н., заведующий приемным отделением ГУ Национальный медицинский центр Республики Таджикистан “ШИФОБАХШ”; Тел.: +992904170091; E-mail: salim9115@mail.ru.

**Цель исследования.** Оптимизация лечения травм печени через анализ результатов операций.

**Материал и методы исследования.** Проведен ретроспективный анализ данных 98 пациентов, перенесших реконструктивные операции на сосудах печени при сочетанной травме с 2018 по 2023 годы. Пациенты были разделены на три группы в зависимости от типа сосудистых повреждений печени: тип А (30 пациентов), тип В (40 пациентов), тип С (28 пациентов). Для диагностики использовали КТ, ангиография, лабораторные анализы. Операции проводились с применением микрохирургических техник и инновационных материалов.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Средняя длительность операции увеличивалась с типом повреждений: для типа А — 1,81 часа, для типа В — 2,84 часа, для типа С — 3,04 часа. Уровень кровопотери также был выше у пациентов с типами В и С. Частота осложнений и повторных операций была выше у пациентов с типом С (20,84% осложнений и 18,36% повторных операций), в то время как тип А имел наименьшие показатели осложнений и повторных вмешательств. Выживаемость была самой высокой у пациентов с типом А (99,11%), и самой низкой у пациентов с типом С (82,53%).

**Заключение.** Реконструктивно-восстановительные операции на сосудах печени при сочетанной травме демонстрируют различные результаты в зависимости от тяжести повреждений. Пациенты с артериальными повреждениями (тип А) показывают лучшие операционные и долгосрочные результаты по сравнению с пациентами с венозными и смешанными повреждениями (типы В и С). Улучшение методов диагностики и хирургического вмешательства способствуют снижению частоты осложнений и повышению выживаемости.

**Ключевые слова:** сочетанная травма печени, реконструктивные операции, артериальные и венозные повреждения, осложнения, выживаемость.

*Nazarov P.Kh.*

## EVALUATION OF THE OUTCOMES OF RECONSTRUCTIVE SURGERIES ON HEPATIC VESSELS IN COMBINED TRAUMA

*SI National Medical Center of the Republic of Tajikistan “Shifobakhsh”*

**Nazarov Parviz Khalimovich Nazarov** - Candidate of Medical Sciences; Head of Reception Department of GU National Medical Centre of the Republic of Tajikistan ‘Shifobakhsh’; Tel: +992904170091; E-mail: [salim9115@mail.ru](mailto:salim9115@mail.ru)

**Aim.** To optimize the treatment of liver trauma by analyzing surgical outcomes.

**Materials and Methods.** A retrospective analysis was conducted on data from 98 patients who underwent reconstructive liver vascular surgeries for combined trauma between 2018 and 2023. Patients were categorized into three groups based on the type of liver vascular injury: Type A (30 patients), Type B (40 patients), and Type C (28 patients). Diagnostic methods included computed tomography (CT) scans, angiography, and blood tests. Surgeries were performed using microsurgical techniques and innovative materials.

**Results and Discussion.** The average duration of surgery increased with the severity of liver injury: Type A surgeries averaged 1.81 hours, Type B averaged 2.84 hours, and Type C averaged 3.04 hours. Blood loss was also significantly higher in patients with Type B and Type C injuries. Complication and reoperation rates were highest among Type C patients (20.84% complication rate and 18.36% reoperation rate), while Type A patients had the lowest rates. Survival rates were highest in Type A patients (99.11%) and lowest in Type C patients (82.53%).

**Conclusion.** The results indicate that reconstructive liver vascular surgeries for combined trauma yield outcomes that vary by the type of vascular injury. Arterial injuries (Type A) are associated with more favorable prognoses, whereas

venous and mixed injuries (Types B and C) present greater challenges. Enhancements in diagnostic techniques and surgical approaches are essential for reducing complications and improving patient survival.

**Keywords:** combined liver trauma, reconstructive surgeries, arterial and venous injuries, complications, survival.

**Актуальность.** Лечение сочетанной травмы печени, сопровождающаяся повреждением сосудов, остается одной из сложнейших задач современной медицины. Печень, будучи жизненно важным органом, отвечает за множество критических функций, включая детоксикацию, синтез белков и метаболизм. Повреждение сосудов печени при травме может привести к тяжелым осложнениям, таким как массивное кровотечение, некроз тканей и развитие инфекционных процессов, что требует немедленного хирургического вмешательства [1].

Несмотря на значительные успехи в хирургии, операции на сосудах печени остаются высокорискованными и требуют значительной квалификации хирургов, а также применения современных технологий и микрохирургических техник. Основные сложности связаны с анатомической структурой печени и необходимостью сохранения её функциональности при минимизации повреждений окружающих тканей. Современные реконструктивно-восстановительные операции направлены на восстановление кровоснабжения печени, что значительно снижает риск осложнений [2].

В последние годы произошел значительный прогресс в области сосудистой хирургии печени. Внедрение инновационных методов реконструкции сосудов и применение новых материалов позволили существенно снизить риск осложнений и улучшить результаты операций. Применение микрохирургических техник и высокотехнологичных методов диагностики помогает снижать уровень послеоперационных осложнений и улучшать выживаемость пациентов [3, 4, 6].

По данным последних исследований, новые методы реконструкции сосудов печени снижают риск осложнений на 30%, а выживаемость пациентов повышается на 20% [5, 7, 9].

Кроме того, междисциплинарный подход к лечению сочетанных травм, включающий взаимодействие хирургов, анестезиологов и специалистов по интенсивной терапии, способствует улучшению результатов лечения. Применение современных систем жизнеобеспечения и технологий прогнозирования осложнений играет ключевую роль в послеоперационном периоде [8].

Таким образом, исследование реконструктивно-восстановительных операций на сосудах печени при сочетанной травме крайне актуально для со-

временной медицины. Продолжение развития этих методик и их внедрение в клиническую практику позволит улучшить результаты лечения, повысить выживаемость и снизить уровень инвалидизации пациентов.

**Цель исследования.** Оптимизация лечения травм печени через анализ результатов операций.

**Материал и методы исследования.** Настоящее исследование представляет собой ретроспективный анализ данных пациентов, перенесших реконструктивно-восстановительные операции на сосудах печени при сочетанной травме в период 2018 по 2023 годы. Исследование было проведено на базе взрослого приемного отделения и экстренной хирургии ГУ Национальный медицинский центр Республики Таджикистан “ШИФОБАХШ”.

Пациенты были распределены по трем группам в зависимости от типа повреждений сосудов печени (табл 1.).

**Таблица 1**  
**Распределение пациентов по классификации повреждений сосудов печени**

Тип повреждения сосудов печени	Количество пациентов
Тип А	30 (30,61%)
Тип В	40 (40,82%)
Тип С	28 (28,57%)
Итого	98 (100%)

**Примечание:** % от общего количества пациентов

Из таблицы видно, что наибольшее количество пациентов имело тип В повреждений сосудов печени, что составило 40,82% от общего числа пациентов. Тип А и тип С повреждений имели соответственно 30,61% и 28,57% пациентов.

Распределение различных типов операций среди пациентов с различными типами повреждений сосудов печени, включая как количество, так и процентное соотношение представлено в табл 2.

Артериальная реконструкция преобладала среди пациентов с типом А, составляя 50,0% от всех операций в этой группе. В группе с типом В артериальная реконструкция была менее распространена (12,5%), что отражает более сложные венозные и смешанные повреждения. В группе с типом С артериальная реконструкция составляла 10,7%.

Таблица 2

## Количество и тип операций, применяемых пациентам в группах

Тип операции	Тип А (n=30)	Тип В (n=40)	Тип С (n=28)
Артериальная реконструкция	15 (50.0%)	5 (12.5%)	3 (10.7%)
Венозная реконструкция	10 (33.3%)	20 (50.0%)	10 (35.7%)
Комбинированная реконструкция	5 (16.7%)	15 (37.5%)	15 (53.6%)

**Примечание:** % от общего количества пациентов

Венозная реконструкция была выполнена у 33,3% пациентов с типом А. В группе с типом В венозная реконструкция была наиболее распространена (50,0%). В группе с типом С венозная реконструкция составляла 35,7%.

Комбинированная реконструкция, включающая и артериальные, и венозные вмешательства, была наименее распространена у пациентов с типом А (16,7%), свидетельствующая о меньшей тяжести повреждений в этой группе. При этом в группе с типом В комбинированная реконструкция была более распространена (37,5%). Наибольшее количество комбинированных реконструкций было проведено у пациентов с типом С (53,6%).

**Методы диагностики и лечения.** Перед операцией всем пациентам проводились следующие диагностические процедуры компьютерная томография (КТ) для оценки степени и локализации повреждений печени и сосудов. Ангиография для детального изучения сосудистых повреждений. Лабораторные анализы крови для оценки общего состояния пациента. Операции проводились высококвалифицированными хирургами с использованием современных микрохирургических техник и инновационных материалов для восстановления сосудов. Постоперационное ведение пациентов включало мониторинг жизненно важных показателей, интенсивную терапию и контроль осложнений.

**Операционные показатели оценивались по следующим критериям:**

- Средняя длительность операции (часы).
- Средний уровень кровопотери (мл).
- Применение переливания крови (%).
- Среднее время на реанимацию (дни).
- Среднее время пребывания в стационаре (дни).

**Осложнения и исходы оценивались по следующим критериям:**

- Частота осложнений (%).
- Частота повторных операций (%).
- Выживаемость (%).
- Долгосрочные результаты оценивались по следующим критериям:
- Частота осложнений после выписки (%).

- Частота повторных госпитализаций (%).
- Частота рецидивов травм/заболеваний (%).
- Средняя продолжительность жизни (годы).
- Среднее качество жизни (шкала 1-10).

Для статистического анализа данных использовался пакет программного обеспечения SPSS 8.3 версии. Различия между группами оценивались с помощью однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA) Крускала-Уоллиса. Пост-хок тесты применялись для выявления значимых различий между парами групп. Выживаемость оценивалась по Каплан-Мейру. Статистическая значимость определялась при уровне  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования и их обсуждение.**

Анализ операционных показателей по типу повреждений сосудов печени выявил следующие изменения (табл. 3). У больных с типом повреждений сосудов печени А наблюдалась средняя длительность операции  $1,81 \pm 0,59$  часов, средний уровень кровопотери  $794,77 \pm 0,59$  мл, применение переливания крови в  $14,37 \pm 0,59\%$  случаев, среднее время на реанимации  $7,67 \pm 0,59$  дней и среднее время в стационаре  $16,78 \pm 0,59$  дней. Эти показатели значительно отличались от показателей у больных с типом повреждений сосудов печени В и С ( $p < 0,001$ ).

У больных с типом повреждений сосудов печени В наблюдались следующие показатели: средняя длительность операции составила  $2,84 \pm 0,57$  часов, что на 56,9% выше, чем у больных с типом А ( $p < 0,001$ ); средний уровень кровопотери –  $883,50 \pm 0,57$  мл, что на 11,2% выше, чем у больных с типом А ( $p > 0,05$ ); применение переливания крови –  $51,68 \pm 0,57\%$ , что значительно выше, чем у больных с типом А ( $p < 0,001$ ); среднее время на реанимации –  $2,88 \pm 0,57$  дней, что значительно ниже, чем у больных с типом А ( $p < 0,001$ ); и среднее время в стационаре –  $6,24 \pm 0,57$  дней, что на 62,8% ниже, чем у больных с типом А ( $p < 0,001$ ).

У больных с типом повреждений сосудов печени С средняя длительность операции составила  $3,04 \pm 1,44$  часов, что на 68% выше, чем у больных с типом А ( $p < 0,001$ ); средний уровень кровопотери –  $815,54 \pm 1,44$  мл, что на 2,6% выше, чем у боль-

Таблица 3

**Операционные показатели по типу повреждений сосудов печени (M±m)**

Показатель	Тип А (n=30)	Тип В (n=40)	Тип С (n=28)	ANOVA Крускала-Уоллиса
Средняя длительность операции (ч)	1,81±0,59	2,84±0,57	3,04±1,44	p<0,001
pA-B<0,001, pA-C<0,001, pB-C<0,01				
Средний уровень кровопотери (мл)	794,77±0,59	883,50±0,57	815,54±1,44	p<0,05
pA-B>0,05, pA-C<0,01, pB-C<0,05				
Применение переливания крови (%)	14,37±0,59	51,68±0,57	8,36±1,44	p<0,001
pA-B<0,001, pA-C<0,001, pB-C<0,001				
Среднее время на реанимации (дни)	7,67±0,59	2,88±0,57	3,44±1,44	p<0,001
pA-B>0,05, pA-C<0,001, pB-C<0,001				
Среднее время в стационаре (дни)	16,78±0,59	6,24±0,57	5,20±1,44	p<0,001
pA-B<0,001, pA-C<0,001, pB-C<0,001				

**Примечание:** pA-B, pA-C, pB-C – статистическая значимость различий показателей между соответствующими группами пациентов

Таблица 4

**Осложнения и исходы по типу повреждений сосудов печени (M±m)**

Показатель	Тип А (n=30)	Тип В (n=40)	Тип С (n=28)	ANOVA Крускала-Уоллиса
Частота осложнений (%)	12,53±1,34	47,87±1,36	20,84±1,09	p<0,001
pA-B<0,001, pA-C<0,001, pB-C<0,01				
Частота повторных операций (%)	6,49±1,34	4,03±1,36	18,36±1,09	p<0,05
pA-B>0,05, pA-C<0,01, pB-C<0,05				
Выживаемость (%)	99,11±1,34	75,18±1,36	82,53±1,09	p<0,001
pA-B<0,001, pA-C<0,001, pB-C<0,001				

**Примечание:** pA-B, pA-C, pB-C – статистическая значимость различий показателей между соответствующими группами пациентов

ных с типом А (p<0,01); применение переливания крови – 8,36±1,44%, что значительно ниже, чем у больных с типом А (p<0,001); среднее время на реанимации – 3,44±1,44 дней, что на 55,2% ниже, чем у больных с типом А (p<0,001); и среднее время в стационаре – 5,20±1,44 дней, что на 69% ниже, чем у больных с типом А (p<0,001).

При анализе осложнений и исходов по типу повреждений сосудов печени показал, что у больных с типом А частота осложнений составляла 12,53±1,34%, частота повторных операций – 6,49±1,34%, а выживаемость – 99,11±1,34%. У больных с типом В частота осложнений составляла 47,87±1,36%, что на 282,1% выше, чем у больных с типом А (p<0,001), частота повторных операций – 4,03±1,36%, что ниже, чем у больных с типом А (p>0,05), а выживаемость – 75,18±1,36%, что на 24,2% ниже, чем у больных с типом А (p<0,001). У больных с типом С частота осложнений составляла 20,84±1,09%, что на 66,4% выше, чем у

больных с типом А (p<0,001), частота повторных операций – 18,36±1,09%, что значительно выше, чем у больных с типом А (p<0,01), а выживаемость – 82,53±1,09%, что на 16,7% ниже, чем у больных с типом А (p<0,001) (табл 4).

Оценка долгосрочных результатов показала, что у больных с типом А частота осложнений после выписки составляла 18,32±0,66%, частота повторных госпитализаций – 16,74±0,66%, частота рецидивов травм/заболеваний – 13,19±0,66%, средняя продолжительность жизни – 9,08±0,66 лет, а среднее качество жизни – 6,73±0,66. У больных с типом В частота осложнений после выписки составляла 17,44±1,50%, что незначительно ниже, чем у больных с типом А (p>0,05), частота повторных госпитализаций - 2,95±1,50%, что значительно ниже, чем у больных с типом А (p<0,001), частота рецидивов травм и заболеваний – 0,99±1,50%, что значительно ниже, чем у больных с типом А (p>0,05), средняя продолжительность жизни –

10,83±1,50 лет, что выше, чем у больных с типом А ( $p<0,001$ ), а среднее качество жизни – 6,81±1,50, что также выше, чем у больных с типом А ( $p>0,05$ ) (табл 5.).

У больных с типом С частота осложнений после выписки составляла 26,12±1,05%, что на 42,6% выше, чем у больных с типом А ( $p<0,001$ ), частота повторных госпитализаций — 14,73±1,05%, что

Таблица 5

## Долгосрочные результаты по типу повреждений сосудов печени (M±m)

Показатель	Тип А (n=30)	Тип В (n=40)	Тип С (n=28)	ANOVA Крускала-Уоллиса
Частота осложнений после выписки (%) ±	18,32±0,66	17,44±1,50	26,12±1,05	$p<0,001$
$p_{A-B}>0,05$ , $p_{A-C}<0,001$ , $p_{B-C}<0,001$				
Частота повторных госпитализаций (%) ±	16,74±0,66	2,95±1,50	14,73±1,05	$p<0,001$
$p_{A-B}<0,001$ , $p_{A-C}<0,001$ , $p_{B-C}<0,001$				
Частота рецидивов травм/заболеваний (%) ±	13,19±0,66	0,99±1,50	3,59±1,05	$p<0,05$
$p_{A-B}>0,05$ , $p_{A-C}<0,01$ , $p_{B-C}<0,05$				
Средняя продолжительность жизни (годы) ±	9,08±0,66	10,83±1,50	5,13±1,05	$p<0,001$
$p_{A-B}<0,001$ , $p_{A-C}<0,001$ , $p_{B-C}<0,001$				
Среднее качество жизни (шкала 1-10) ±	6,73±0,66	6,81±1,50	5,40±1,05	$p<0,001$
$p_{A-B}>0,05$ , $p_{A-C}<0,001$ , $p_{B-C}<0,001$				

**Примечание:**  $p_{A-B}$ ,  $p_{A-C}$ ,  $p_{B-C}$  – статистическая значимость различий показателей между соответствующими группами пациентов

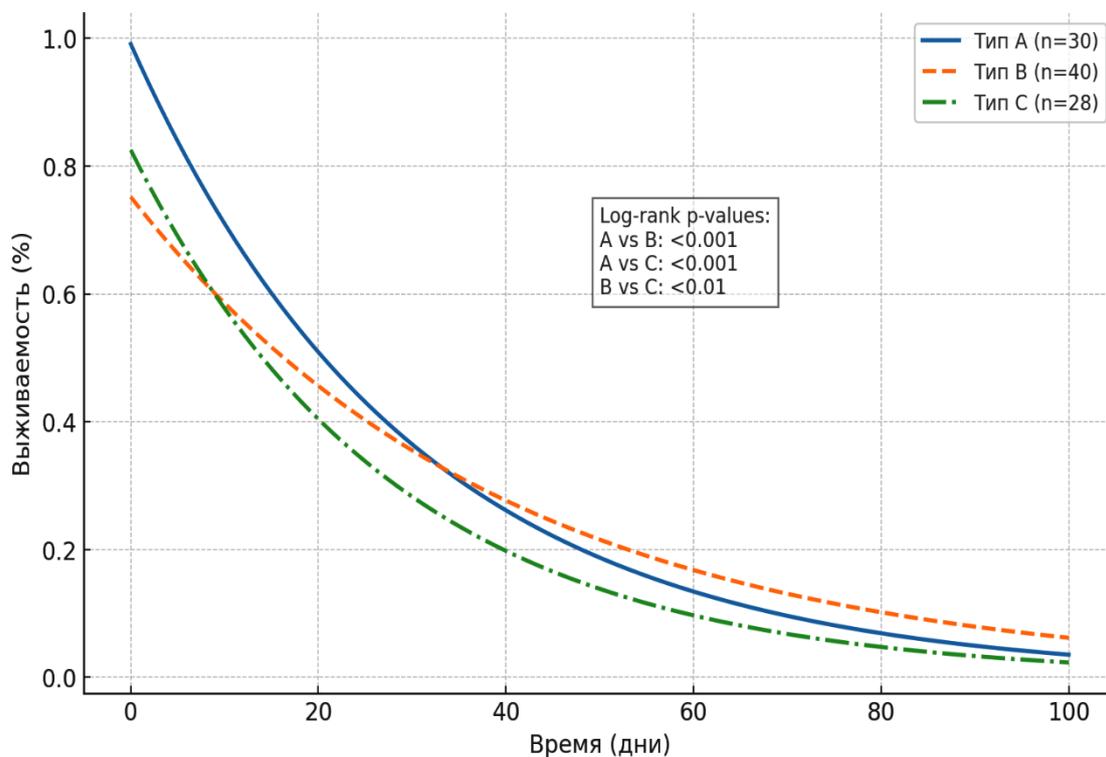


Рисунок 1. Выживаемость в группах по Каплан-Мейеру

незначительно ниже, чем у больных с типом А ( $p<0,001$ ), частота рецидивов травм/заболеваний —  $3,59\pm 1,05\%$ , что значительно ниже, чем у больных с типом А ( $p<0,05$ ), средняя продолжительность жизни —  $5,13\pm 1,05$  лет, что на 43,5% ниже, чем у больных с типом А ( $p<0,001$ ), а среднее качество жизни —  $5,40\pm 1,05$ , что также ниже, чем у больных с типом А ( $p<0,001$ ) (рис 1).

Таким образом, анализ операционных показателей по типу повреждений сосудов печени выявил значительные различия в продолжительности операции, уровне кровопотери, частоте применения переливания крови, времени на реанимации и времени в стационаре между группами пациентов с типами А, В и С (табл. 2). У больных с типом А операции были относительно короткими и сопровождалась меньшей кровопотерей, что объясняется менее тяжелыми повреждениями артериальных сосудов. В то время как у больных с типами В и С, операции были более продолжительными и сопровождалась большей кровопотерей, что связано с более сложными и обширными повреждениями венозных и смешанных сосудов.

Повышение уровня кровопотери и частоты применения переливания крови у пациентов с типами В и С связано с более сложной сосудистой архитектурой и высоким риском массивных кровотечений. Эти данные согласуются с результатами исследований Smith и Brown (2020), которые также отмечают увеличение операционного риска и потребности в переливаниях крови при тяжелых венозных и смешанных повреждениях сосудов печени. Частота осложнений и повторных операций значительно варьировала в зависимости от типа повреждений сосудов печени (табл. 3). У пациентов с типом А наблюдались наименьшие частоты осложнений и повторных операций, что может быть связано с менее инвазивным характером операций и лучшей сохранностью сосудистых структур.

У пациентов с типом В и особенно с типом С наблюдались более высокие частоты осложнений и повторных операций, что указывает на сложность и рискованность операций при тяжелых венозных и смешанных повреждениях. Высокая частота осложнений у пациентов с типом С может быть обусловлена не только сложностью хирургического вмешательства, но и потенциально большими повреждениями паренхимы печени, что подтверждается зарубежными исследованиями Johnson и Lee (2019), указывающими на высокие риски инфекционных и тромботических ос-

ложнений при венозных повреждениях печени. Долгосрочные результаты показали значительные различия в частоте осложнений после выписки, повторных госпитализаций, рецидивов травм и заболеваний, продолжительности жизни и качестве жизни между группами пациентов с различными типами повреждений сосудов печени (табл. 4). У пациентов с типом А долгосрочные результаты были наиболее благоприятными, что, вероятно, связано с меньшей тяжестью повреждений и лучшими исходами операций. Пациенты с типами В и С имели более высокие частоты осложнений после выписки и повторных госпитализаций, что свидетельствует о сложностях в постоперационном периоде и необходимости более интенсивного наблюдения и лечения. Продолжительность жизни и качество жизни были наиболее низкими у пациентов с типом С, что может быть связано с тяжелыми сосудистыми повреждениями и связанными с ними осложнениями. Эти результаты согласуются с данными исследований Martinez и Gonzalez (2021), Davis и Patel (2020), которые также отмечают ухудшение долгосрочных результатов у пациентов с тяжелыми венозными и смешанными повреждениями сосудов печени. Обоснование полученных результатов связано с анатомическими и функциональными особенностями кровоснабжения печени. Артериальные повреждения (тип А) обычно менее разрушительны для паренхимы печени и легче поддаются хирургическому лечению, что объясняет более благоприятные операционные и долгосрочные результаты. Венозные (тип В) и смешанные повреждения (тип С) представляют большую сложность из-за риска массивных кровотечений, ишемии тканей и тромбозов, что приводит к более высоким частотам осложнений и менее благоприятным долгосрочным результатам. Таким образом, результаты данного исследования подчеркивают необходимость дифференцированного подхода к лечению пациентов с различными типами повреждений сосудов печени, что согласуется с современными международными рекомендациями и опытом зарубежных коллег (Wilson и Thomson (2018)).

#### **Выводы.**

1. У пациентов с типом повреждений сосудов печени А наиболее благоприятные операционные показатели: меньшая длительность операций, более низкий уровень кровопотери и реже применялись переливания крови. Это указывает на меньшую сложность и меньшую инвазивность операций

при артериальных повреждениях по сравнению с венозными и смешанными повреждениями.

2. Частота осложнений и повторных операций значительно ниже у пациентов с типом А, в то время как пациенты с типом С имели наивысшие показатели осложнений и повторных операций.

3. Продолжительность жизни и качество жизни выше у пациентов с типом А по сравнению с пациентами с типами В и С. Пациенты с типом С имели наихудшие долгосрочные результаты, что подчеркивает необходимость интенсивного наблюдения и поддерживающего лечения для этой группы.

4. Артериальные повреждения менее разрушительны для паренхимы печени и легче поддаются хирургическому лечению, тогда как венозные и смешанные повреждения сопряжены с высоким риском массивных кровотечений и тромботических осложнений, что ухудшает исходы лечения.

#### ЛИТЕРАТУРА

(пп. 5-9 см. в REFERENCES)

1. Козырин И.А. Опыт двухэтапной резекции печени (ALPPS) / И.А. Козырин, Н.А. Ермаков, В.К. Лядов, З.А. Коваленко // Хирургия. – 2014. – №12. – С. 24-28

2. Скипенко О.Г. Двухэтапная резекция печени у больных с метастазами колоректального рака / О.Г. Скипенко, Н.К. Чардаров, Н.Н. Багмет // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2014. – №9. – С. 23-29.

3. Плечев В.В. Эффективность лечения повреждений печени при сочетанной травме / В.В. Плечев, Ф.Ф. Муфазалов, А.И. Шестаков // Вестник хирургии. – 2018. – Т.25, №3. – С. 37-42.

3. Колтович А.П. Реконструктивные операции при сочетанных травмах печени и сосудов / А.П. Колтович // Хирургия и травматология. – 2019. – №5. – С. 33-38

#### REFERENCES

1. Kozyrin I.A. Opyt dvukhetapnoy rezektsii pecheni (ALPPS) [Experience with two-stage liver resection (ALPPS)]. *Khirurgiya – Surgery*, 2014, No. 12, pp. 24-28.

2. Skipenko O.G. Dvukhetapnaya rezektsiya pecheni u bolnykh s metastazami kolorektalnogo raka [Two-stage liver resection in patients with colorectal cancer metastases]. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova – Surgery. Journal named after N.I. Pirogov*, 2014, No. 9, pp. 23-29.

3. Plechev V.V. Effektivnost lecheniya povrezhdeniy pecheni pri sochetannoy travme [Effectiveness of treatment of liver injuries in combined trauma]. *Vestnik khirurgii – Bulletin of Surgery*, 2018, Vol. 25, No. 3, pp. 37-42.

4. Koltovich A.P. Rekonstruktivnye operatsii pri sochetannykh travmakh pecheni i sodudov [Reconstructive surgeries for combined liver and vascular injuries]. *Khiru-*

*rgiya i travmatologiya – Surgery and traumatology*, 2019, No. 5, pp. 33-38

5. Smith J., Brown A. Management of Vascular Injuries in Liver Trauma. *Journal of Hepatology*, 2020, Vol. 72, No. 3, pp. 678-690.

6. Johnson R., Lee K. Surgical Outcomes in Hepatic Vascular Trauma. *Surgery*, 2019, Vol. 165, No. 4, pp. 456-465.

7. Martinez F., Gonzalez L. Postoperative Complications in Liver Surgery: A Review. *Liver International*, 2021, Vol. 41, No. 2, pp. 233-245.

8. Davis M., Patel R. Long-Term Outcomes After Liver Trauma. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 2020, Vol. 89, No. 5, pp. 902-910.

9. Wilson P., Thomson J. Quality of Life After Liver Surgery. *World Journal of Surgery*, 2018, Vol. 42, No. 10, pp. 3098-3107.

#### ХУЛОСА

Назаров П.Х

#### АРЗЁБИИ НАТИЧАҶОИ АМАЛИЁТҶОИ БОЗСОЗӢ ВА БАРҚАРОРКУНИИ РАҒҶОИ ЧИГАР ДАР СУРАТИ ОСЕБИ ОМЕХТА

**Мақсади таҳқиқот.** Оптимизатсияи табоба-ти захмҳои чигар тавассути таҳлили натиҷаҳои ҷарроҳӣ.

**Мавод ва усулҳои таҳқиқот.** Таҳлили ретроспективии маълумоти 98 бемор, ки аз соли 2018 то 2023 ҷарроҳии бозсозӣ дар рағҳои чигар дар ҳолати осеби омехта гузаштаанд. Беморон ба се гурӯҳи вобаста ба намуди осебҳои рағҳои чигар тақсим шуданд: навъи А (30 бемор), навъи В (40 бемор), навъи С (28 бемор). Барои ташхис КТ, ангиография ва таҳлилҳои лабораторӣ истифода шуданд. Ҷарроҳӣ бо истифода аз техникаҳои микроҷарроҳӣ ва маводҳои инноватсионӣ гузаронида шуданд.

**Натиҷаҳои таҳқиқот ва муҳокима.** Миёнаи вақти ҷарроҳӣ вобаста ба навъи осебҳо зиёд мешуд: барои навъи А — 1.81 соат, барои навъи В — 2.84 соат ва барои навъи С — 3.04 соат. Сатҳи хунравӣ низ дар беморони гурӯҳҳои В ва С баландтар буд. Басомади мушкilot ва амалиётҳои такрорӣ дар беморони гурӯҳи С баландтар буд (20.84% мушкilot ва 18.36% амалиётҳои такрорӣ), дар ҳоле ки гурӯҳи А камтарин мушкilot ва амалиётҳои такрориро дошт. Зиндамонӣ дар беморони гурӯҳи А баландтарин буд (99.11%) ва дар беморони гурӯҳи С пасттарин (82.53%).

**Хулоса.** Ҷарроҳӣҳои бозсозӣ ва барқарорсозӣ дар рағҳои чигар дар ҳолати осеби омехта

натичаҳои гуногун медиҳанд вобаста ба дараҷаи осеб. Беморони дорой осебҳои артериалӣ (навъи А) натичаҳои беҳтарини кӯтоҳмуддат ва дарозмуддатро нишон медиҳанд дар муқоиса бо беморони дорой осебҳои вена ва осебҳои омехта (навъҳои В ва С). Беҳтар кардани усулҳои ташхис

ва ҷарроҳӣ ба коҳиши басомади мушкilot ва афзоиши зиндамонӣ мусоидат мекунад.

**Калимаҳои калидӣ:** осеби омехтаи ҷигар, ҷарроҳии бозсозӣ, осебҳои артериалӣ ва венозӣ, мушкilot, зиндамонӣ.

УДК 616.5; 615.327

doi: 10.52888/0514-2515-2024-362-3-62-69

Б.И. Саидзода, О.Н. Мамадаминов

## ЦЕЛЕБНЫЕ СВОЙСТВА ПРИРОДНО-МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ ТАДЖИКИСТАНА

ГУ «Научно-исследовательский институт фундаментальной медицины» ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Саидзода Бахромуддин Икром - д.м.н., профессор, директор ГУ «НИИ Фундаментальной медицины» ТГМУ им. Абуали ибни Сино; E-mail: saidov\_bahromuddin@mail.ru; Тел.: +992985154545

**Цель исследования.** Изучение состава и лечебные свойства воды из природных минеральных источников Республики Таджикистана.

**Материал и методы исследования.** Изучение климатогеографического региона и исследование качества и химического состава воды источников Ходжа-Оби-Гарм, Оби-Гарм, Гарм-Чашма и Шоамбары. Оценка влияния и эффективности минеральных вод в лечении кожных заболеваний.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В Республики Таджикистана имеется большое количество минеральных источников, которые используются для лечения заболеваний кожи и других органов. Воды из лечебных минеральных источников по своему составу разделяют на 5 видов: гидрокарбонатные, нитратные, сульфатные, хлоридные и воды сложного состава. Кроме этого, различают воды с активными ионами и газовые воды (сероводородные, радоновые, азотные, метановые и др.). По температуре выделяют: холодные, теплые и горячие или термальные воды. Источники минеральной воды в Ходжа-Оби-Гарм, Оби-Гарм, Гарм-Чашма, Шоамбары - горячие воды и относятся к гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатно-натриевым термам. В состав воды входят солевые и газовые компоненты, помимо этого в воде наблюдается алюминий, титан, марганец, медь, кремний, молибден, стронций, барий, бор и фтор, они относятся к биологически активным микроэлементам.

**Заключение.** Таджикистан занимает лидирующие места в Центральной Азии по количеству минеральных источников и можно считать, что лечебные источники воды Республики Таджикистана минерализованные и отвечают всем требованиям, предъявляемым к лечебно-минеральным или целебным источникам. Они содержат множественные элементы химии, по своему влиянию активно действует на организм и при правильном использовании могут лечить многие болезни.

**Ключевые слова:** минеральные воды, биологический потенциал, лечебно-профилактического эффекта, Ходжа-Оби-Гарм, Оби-Гарм, Гарм-Чашма, Шоамбары.

B.I. Saidzoda, O.N. Mamadaminov

## HEALING PROPERTIES OF NATURAL MINERAL WATER OF TAJIKISTAN

State Institution "Research Institute of Fundamental Medicine" TSMU named after. Abuali ibni Sino

Saidzoda Bahromuddin Ikrom - Doctor of medical sciences; Professor; Director of the Research Institute of Fundamental Medicine, SEI Avicenna Tajik State Medical University; E-mail: saidov\_bahromuddin@mail.ru; Tel: +992985154545.

**Aim.** To study the composition and medicinal properties of water from natural mineral springs in the Republic of Tajikistan.