



## OPTIMIZATION OF PREOPERATIVE MANAGEMENT AND SELECTION OF ANESTHESIA METHOD IN PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS

Kilichbaeva D.R.

Nishanova Yu.Kh.

Tashkent State Medical University

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19564241>

### ARTICLE INFO

Received: 06<sup>th</sup> April 2026

Accepted: 13<sup>th</sup> April 2026

Online: 14<sup>th</sup> April 2026

### KEYWORDS

Chronic hepatitis,  
anesthesia, perioperative  
complications, liver  
function, Child-Pugh,  
MELD.

### ABSTRACT

*Chronic viral hepatitis B and C increase perioperative risk in surgical patients. The aim of the study was to assess the impact of liver functional status on the choice of anesthesia method. A prospective study included 82 patients undergoing elective surgical procedures. Evaluation was performed using clinical and laboratory parameters, as well as the Child-Pugh and MELD scores.*

*Most patients demonstrated moderate impairment of liver function (Child-Pugh class A-B). The incidence of complications was higher in the general anesthesia group (28.6%) compared to regional (15.4%) and combined anesthesia (17.9%) ( $p < 0.05$ ). Elevated transaminase levels were more frequently observed after general anesthesia. Regional techniques were associated with more stable hemodynamic parameters and shorter hospital stay. Regional anesthesia reduces the incidence of complications and improves perioperative outcomes.*

## ОПТИМИЗАЦИЯ ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО ВЕДЕНИЯ И ВЫБОРА МЕТОДА АНЕСТЕЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ГЕПАТИТАМИ

Киличбаева Д.Р.

Нишанова Ю.Х.

Ташкентский Государственный Медицинский Университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19564241>

### ARTICLE INFO

Received: 06<sup>th</sup> April 2026

Accepted: 13<sup>th</sup> April 2026

Online: 14<sup>th</sup> April 2026

### KEYWORDS

Хронические гепатиты,  
анестезия,  
периоперационные  
осложнения, функция  
печени, Child-Pugh,  
MELD.

### ABSTRACT

*Хронические вирусные гепатиты В и С повышают периоперационный риск у хирургических пациентов. Цель исследования — оценить влияние функционального состояния печени на выбор метода анестезии. В проспективное исследование включены 82 пациента, перенёвших плановые операции. Оценка проводилась с использованием клиничко-лабораторных показателей, шкал Child-Pugh и MELD.*

*У большинства пациентов выявлены умеренные нарушения функции печени (Child-Pugh A-B). Частота*



IF = 9.2

*осложнений была выше при общей анестезии (28,6%) по сравнению с регионарной (15,4%) и комбинированной (17,9%) ( $p < 0,05$ ). Повышение трансаминаз чаще отмечалось при общей анестезии. Регионарные методы обеспечивали более стабильную гемодинамику и сокращение сроков госпитализации. Регионарная анестезия снижает частоту осложнений и улучшает периоперационные исходы.*

**Введение:** Хронические вирусные гепатиты В и С в настоящее время рассматриваются как одна из ведущих глобальных медико-социальных проблем, оказывающих существенное влияние на показатели общей и преждевременной смертности, а также на уровень утраты трудоспособности населения. Согласно данным ВОЗ, численность пациентов с хроническими формами HBV- и HCV-инфекции превышает 350 млн человек, при этом ежегодная смертность, обусловленная осложнениями данных заболеваний, составляет более 1 млн случаев<sup>1</sup>. В Республике Узбекистан эпидемиологическая ситуация характеризуется сохраняющейся высокой распространённостью HCV-инфекции — от 6 до 14%, тогда как частота выявления маркеров HBV варьирует в пределах 2–4%<sup>2</sup>. Указанные показатели определяют значительную долю пациентов с хроническим поражением печени среди контингента хирургических больных.

Хронический воспалительный процесс в печёночной паренхиме сопровождается прогрессирующим снижением функционального резерва органа, нарушением белково-синтетической активности, детоксикационной способности, а также дисфункцией системы гемостаза<sup>3</sup>. Комплекс данных патофизиологических изменений формирует повышенную уязвимость пациентов в периоперационном периоде и способствует увеличению частоты осложнений, включая коагулопатии, гемодинамическую нестабильность и лекарственно-индуцированное повреждение гепатоцитов<sup>4</sup>. Учитывая, что до 90% анестезиологических препаратов подвергаются биотрансформации в печени, снижение печёночного клиренса на 30–50% может приводить к пролонгации их фармакологического действия, кумуляции и усилению токсического воздействия<sup>5</sup>.

По данным клинических исследований, частота

1 Всемирная организация здравоохранения. Глобальный доклад по гепатитам.

2 Клинические рекомендации по диагностике и лечению хронических вирусных гепатитов В и С.

3 Sherlock S., Dooley J. Diseases of the Liver and Biliary System.

4 Friedman L.S. Surgery in the patient with liver disease.

5 Morgan G.E., Mikhail M.S. Clinical Anesthesiology.



IF = 9.2

периоперационных осложнений у пациентов с хронической болезнью печени достигает 10–30% и имеет прямую зависимость от степени функциональной компенсации заболевания<sup>6</sup>. При наличии печёночной дисфункции риск неблагоприятных исходов возрастает в 1,5–2 раза<sup>7</sup>. В этой связи объективная периоперационная оценка функционального состояния печени и научно обоснованный выбор метода анестезиологического обеспечения приобретают ключевое значение в системе профилактики осложнений и повышения безопасности хирургических вмешательств.

Современная концепция анестезиологического сопровождения основана на принципах персонализированной медицины, предполагающих адаптацию фармакотерапии с учётом функционального состояния органов и систем<sup>8</sup>. Однако в условиях хронических вирусных гепатитов сохраняется необходимость дальнейшей разработки и совершенствования алгоритмов предоперационной подготовки и оптимизации анестезиологической тактики, направленных на снижение частоты периоперационных осложнений и улучшение клинических исходов.

Таким образом, высокая эпидемиологическая значимость хронических гепатитов,

выраженность метаболических нарушений и повышенный риск неблагоприятных периоперационных событий обосновывают актуальность исследований, посвящённых формированию индивидуализированного анестезиологического подхода у данной категории пациентов.

**Цель исследования:** Оценить функциональное состояние печени при хронических гепатитах и определить его значение для выбора анестезии и тактики предоперационного ведения с целью снижения периоперационных рисков.

**Материалы и методы:** Исследование проведено в 2023–2025 гг. и носило проспективный клинический характер. В него включены 82 пациента с хроническими вирусными гепатитами В и С, которым выполнялись плановые хирургические вмешательства. Возраст обследованных варьировал от 25 до 68 лет (средний —  $47,3 \pm 12,1$  года). Среди пациентов преобладали мужчины — 58,5% (n=48), женщины составили 41,5% (n=34). Диагноз хронического гепатита устанавливался на основании клиничко-лабораторных и инструментальных данных с обязательным подтверждением серологических маркеров вирусной инфекции.

Обследование пациентов проводилось по единому

6 Teh S.H. et al. Risk factors for mortality after surgery in patients with cirrhosis.

7 Northup P.G. et al. Model for End-Stage Liver Disease (MELD) and perioperative risk.

8 Miller R.D. Miller's Anesthesia.



диагностическому алгоритму. Лабораторные исследования включали определение активности трансаминаз (АЛТ, АСТ), уровня билирубина и его фракций, сывороточного альбумина, щелочной фосфатазы, а также показателей системы гемостаза (протромбиновое время, МНО). Инструментальная диагностика предусматривала ультразвуковое исследование органов брюшной полости, при необходимости — эластографию печени.

Предоперационная подготовка основывалась на оценке функционального состояния печени с использованием шкалы Child–Pugh и, при необходимости, индекса MELD. Пациенты с выраженной декомпенсацией (класс С) исключались из исследования. Выбор метода анестезии осуществлялся индивидуально с учётом степени печёночной дисфункции, объёма операции и сопутствующей патологии, что было направлено на снижение метаболической нагрузки на печень и профилактику периоперационных осложнений.

**Результаты исследования:** Анализ клиничко-лабораторных данных показал, что у пациентов с хроническими вирусными гепатитами В и С в большинстве

случаев отмечаются умеренные нарушения функции печени, соответствующие компенсированному течению заболевания. При стратификации по шкале Child–Pugh установлено, что 53,7% (n=44) пациентов относились к классу А, тогда как 46,3% (n=38) — к классу В. Пациенты с признаками декомпенсации (класс С) в исследование не включались, что позволило исключить влияние выраженных метаболических нарушений. У части больных значения индекса MELD находились в пределах 8–14 баллов, что соответствует умеренному операционному риску.

Лабораторные показатели до операции характеризовались высокой частотой отклонений, отражающих цитолитический синдром и нарушение синтетической функции печени. Повышение АЛТ/АСТ выявлено у 68,3% пациентов, гипербилирубинемия — у 41,5%, снижение уровня альбумина — у 36,6%. Признаки коагулопатии (увеличение протромбинового времени и МНО) отмечены у 32,9% больных, что указывает на риск геморрагических осложнений. Сводные данные представлены в таблице 2.

Показатель	Значение
Child–Pugh класс А, n (%)	44 (53,7%)
Child–Pugh класс В, n (%)	38 (46,3%)
Повышение АЛТ/АСТ, n (%)	56 (68,3%)
Гипербилирубинемия, n (%)	34 (41,5%)
Снижение альбумина, n (%)	30 (36,6%)
Коагулопатия (↑МНО), n (%)	27 (32,9%)



Сравнительный анализ периоперационного периода выявил статистически значимые различия в зависимости от метода анестезии. Наиболее стабильные гемодинамические показатели отмечены при регионарной анестезии, где регистрировались минимальные колебания артериального давления и частоты сердечных сокращений. При общей анестезии наблюдалась большая вариабельность этих показателей, что, вероятно, связано с системным действием анестетиков и их метаболизмом при снижении печёночного клиренса ( $p < 0,05$ ). Комбинированные методы занимали промежуточное положение, частично снижая неблагоприятные эффекты общей анестезии.

При анализе временных характеристик оперативного вмешательства статистически значимых различий между группами не выявлено ( $p > 0,05$ ), что подтверждает их сопоставимость и исключает влияние длительности операции как конфаундирующего фактора.

Оценка частоты периоперационных осложнений выявила их зависимость от метода анестезии. Наибольшая частота осложнений отмечена при общей анестезии (28,6%), тогда как при регионарной — 15,4%, при комбинированной — 17,9% ( $p < 0,05$ ). Геморрагические осложнения чаще наблюдались у пациентов с исходными нарушениями гемостаза и преимущественно в группе общей анестезии, что, вероятно, связано с большей фармакологической нагрузкой на печень.

Динамика биохимических показателей в послеоперационном периоде показала различия в гепатотоксическом эффекте методов анестезии. Повышение трансаминаз наблюдалось у 21,4% пациентов при общей анестезии и у 11,5% — при регионарной ( $p < 0,05$ ), что свидетельствует о более щадящем метаболическом профиле регионарных методов. Сравнительные данные представлены в таблице 1.

Показатель	Общая анестезия (n=28)	Регионарная анестезия (n=26)	Комбинированная анестезия (n=28)	p
ЧСС, уд/мин (M ± SD)	88 ± 10	76 ± 8	82 ± 9	<0,05
САД, мм рт. ст. (M ± SD)	135 ± 15	120 ± 12	128 ± 14	<0,05
Длительность анестезии, мин (M ± SD)	95 ± 20	90 ± 18	92 ± 19	>0,05
Частота осложнений, %	28,6	15,4	17,9	<0,05

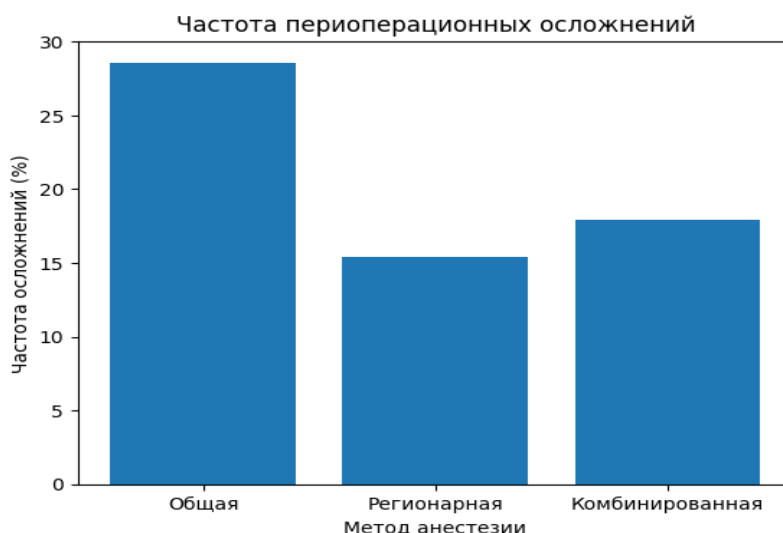


Повышение АЛТ в послеоперационном периоде, %	21,4	11,5	14,3	<0,05
Длительность госпитализации, дни (M ± SD)	8,1 ± 2,3	6,2 ± 1,4	7,0 ± 1,8	<0,05

Анализ продолжительности госпитализации показал, что пациенты, получавшие регионарную анестезию, имели статистически значимо более короткий послеоперационный период ( $6,2 \pm 1,4$  койко-дня) по сравнению с группой общей анестезии ( $8,1 \pm 2,3$  койко-дня;  $p < 0,05$ ). В группе комбинированной

анестезии данный показатель занимал промежуточное значение ( $7,0 \pm 1,8$  койко-дня), что отражает частичное преимущество комбинированного подхода.

Частота периоперационных осложнений в зависимости от метода анестезии представлена на рисунке 1.



Дополнительный стратификационный анализ продемонстрировал, что степень печёночной дисфункции является независимым прогностическим фактором неблагоприятного течения периоперационного периода. У пациентов класса Child-Pugh B частота осложнений была выше в 1,7 раза по сравнению с пациентами класса A, что подчёркивает ключевую роль функционального резерва печени в формировании хирургического риска.

Анализ полученных данных показывает, что функциональное состояние печени и выбранная анестезиологическая тактика оказывают существенное влияние на результаты хирургического лечения. Использование регионарных методов связано с более стабильным течением периоперационного периода, меньшей частотой осложнений и сокращением сроков госпитализации, что имеет значение при планировании анестезиологического



IF = 9.2

обеспечения у пациентов с хронической патологией печени.

**Обсуждение:** Проведённое исследование подтверждает, что функциональное состояние печени является ключевым фактором, определяющим течение периоперационного периода у пациентов с хроническими вирусными гепатитами. Даже при компенсированных формах (Child–Pugh A–B) сохраняются нарушения метаболической и синтетической функций, влияющие на частоту осложнений, гемодинамическую стабильность и длительность госпитализации.

Выбор метода анестезии оказывает принципиальное влияние на клинические исходы: регионарная анестезия ассоциируется с более стабильной гемодинамикой, меньшей частотой осложнений и сокращением сроков лечения, тогда как общая анестезия сопровождается большей вариабельностью показателей и повышенным риском неблагоприятных событий. Это, вероятно, обусловлено снижением печёночного клиренса и кумуляцией анестетиков с усилением их гепатотоксического эффекта.

Степень печёночной дисфункции напрямую влияет на риск осложнений: у пациентов класса Child–Pugh B неблагоприятные

исходы встречаются чаще, чем при классе A, что подчёркивает необходимость предоперационной стратификации риска (Child–Pugh, MELD) и индивидуализации анестезиологической тактики. Несмотря на ограниченный объём выборки, полученные результаты согласуются с литературными данными и подтверждают целесообразность минимизации фармакологической нагрузки и более широкого применения регионарных методов при отсутствии противопоказаний.

**Вывод:** Таким образом, функциональное состояние печени и выбор метода анестезии являются ключевыми факторами периоперационного риска у пациентов с хроническими вирусными гепатитами: даже при компенсированном течении сохраняются метаболические нарушения, повышающие вероятность осложнений; при этом регионарная анестезия отличается более благоприятным профилем безопасности, тогда как общая — связана с большей гемодинамической нестабильностью и риском гепатотоксичности, что обосновывает необходимость предоперационной оценки по шкалам Child–Pugh и MELD и индивидуализации анестезиологической тактики.

### References:

1. World Health Organization (WHO). Global hepatitis report. Geneva: WHO; 2017. — 83 p.
2. European Association for the Study of the Liver (EASL). EASL Clinical Practice Guidelines: Management of hepatitis B virus infection. J Hepatol. 2017;67(2):370–398.



3. Sherlock S., Dooley J. Diseases of the Liver and Biliary System. 13th ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2018. — 792 p.
4. Friedman L.S. Surgery in the patient with liver disease. Trans Am Clin Climatol Assoc. 2010;121:192–204.
5. Morgan G.E., Mikhail M.S., Murray M.J. Clinical Anesthesiology. 6th ed. New York: McGraw-Hill; 2018. — 1264 p.
6. Teh S.H., Nagorney D.M., Stevens S.R. et al. Risk factors for mortality after surgery in patients with cirrhosis. Gastroenterology. 2007;132(4):1261–1269.
7. Northup P.G., Wanamaker R.C., Lee V.D. et al. Model for End-Stage Liver Disease (MELD) predicts nontransplant surgical mortality. Hepatology. 2005;41(1):34–40.
8. European Association for the Study of the Liver (EASL). EASL Clinical Practice Guidelines: Hepatitis C. J Hepatol. 2018;69(2):461–511.
9. Pugh R.N.H., Murray-Lyon I.M., Dawson J.L. et al. Transection of the oesophagus for bleeding oesophageal varices. Br J Surg. 1973;60(8):646–649.