

## ГИБРИДНЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ В БОРЬБЕ С ОСТРЫМ ХОЛЕЦИСТИТОМ: АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ



Бабажанов Ахмаджон Султанбаевич<sup>2</sup>, Абдурахманов Эшонкул Мовутович<sup>1,2</sup>

1 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

2 - Центральная больница Самаркандского городского медицинского объединения, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### ЎТ ҚОПИНИНГ ЎТКИР ЙИФИЛИШЛАРИДА ГИБРИД ХИРУРГИК СТРАТЕГИЯЛАР: КЛИНИК НАТИЖАЛАРНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

Бабажанов Ахмаджон Султанбаевич<sup>2</sup>, Абдурахманов Эшонкул Мовутович<sup>1,2</sup>

1 - Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.;

2 - Самарканд шаҳар тиббиёт бирлашмаси марказий касалхонаси, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### HYBRID SURGICAL STRATEGIES IN THE MANAGEMENT OF ACUTE CHOLECYSTITIS: ANALYSIS OF CLINICAL OUTCOMES

Babajanov Akhmadjon Sultanbaevich<sup>2</sup>, Abdurakhmanov Eshonkul Movutovich<sup>1,2</sup>

1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

2 - Central Hospital of Samarkand City Medical Association, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Тадқиқотга 107 нафар холедохолитиаз таъхиси қўйилган беморлар киритилди. Тошли ўт қапи йўғонлиги ва холедохолитиаз аниқланган беморларда, таклиф этилган такомиллаштирилган бир босқичли лапароскопик холецистэктомия (ЛХЭ) ва "Rendezvous" техникасида эндоскопик папилляр сфинктеротомия (ЭПСТ) ҳамда холедохолитоэкстракцияни ўз ичига олган гибрид амалиётларни амалга ошириш мақсадга мувофиқдир. Такومиллаштирилган ЛХЭ техникаси ўртача хавф даражасидаги холедохолитиазда 87,9% ҳолларда самарали бўлиб, анъанавий ЭПСТга нисбатан 18,9% юқори,  $p = 0,035$ , ва ЭПСТ билан боғлиқ асоратларнинг 17,7% камроқ ҳолатлари билан кечади,  $p = 0,017$ .

**Калим сўзлар.** Ўт тош касаллиги, холецистохоледохолитиаз, гибрид амалиёт.

**Abstract.** The study included a group of 107 patients diagnosed with choledocholithiasis. In patients with calculous cholecystitis and choledocholithiasis, the implementation of hybrid surgeries, utilizing the proposed improved single-stage laparoscopic cholecystectomy (LCE) with assisted endoscopic papillary sphincterotomy (EPST) using the Rendezvous technique and choledocholithoextraction, was deemed appropriate. The improved LCE technique with assisted EPST proved effective in cases of moderate-risk choledocholithiasis in 87.9% of observations, which is 18.9% higher than traditional EPST,  $p = 0.035$ , and is associated with a 17.7% lower frequency of EPST-associated complications,  $p = 0.017$ .

**Keywords.** Gallstone disease, cholecystocholangiolithiasis, hybrid surgery.

**Актуальность.** Острый холецистит (ОХ) является одной из наиболее частых причин госпитализации пациентов с острыми заболеваниями органов брюшной полости. Учитывая высокую распространенность желчнокаменной болезни и ее осложнений, острый холецистит занимает ключевое место в структуре хирургической заболеваемости, особенно среди пациентов пожилого возраста и лиц с сопутствующими патологиями. В условиях увеличения продолжительности жизни и роста числа пациентов с полиморбидностью разработка эффективных и безопасных хирургических стратегий для лечения ОХ становится крайне актуальной.

Традиционные подходы к хирургическому лечению острого холецистита, такие как открытая или

лапароскопическая холецистэктомия, показывают хорошие результаты у большинства пациентов. Однако в сложных клинических случаях, включая гнойно-деструктивные формы заболевания, перитонит, механическую желтуху или тяжелое общее состояние пациента, стандартные методы могут быть недостаточно эффективными или сопряженными с высоким риском осложнений. В таких ситуациях на первый план выходят гибридные хирургические стратегии, сочетающие минимально инвазивные технологии с традиционными подходами. Они позволяют улучшить визуализацию, минимизировать операционные травмы и снизить риск послеоперационных осложнений.

Гибридные методы включают сочетание эндоскопических, лапароскопических и открытых вмешательств, что дает возможность индивидуализировать лечение в зависимости от степени тяжести заболевания и общего состояния пациента. Такие подходы особенно важны в контексте лечения пациентов с высокой степенью операционного риска, где снижение инвазивности операции является критическим фактором. Например, использование этапных процедур, таких как эндоскопическая декомпрессия желчных путей перед выполнением холецистэктомии, уже зарекомендовало себя как эффективный способ снижения уровня осложнений и улучшения исходов лечения.

Научное изучение клинических результатов применения гибридных хирургических стратегий в лечении острого холецистита позволяет оптимизировать алгоритмы диагностики и лечения, внедрить стандарты комбинированных подходов, улучшить качество медицинской помощи и повысить выживаемость пациентов. Таким образом, анализ эффективности гибридных стратегий является важной задачей современной хирургии, направленной на улучшение исходов лечения и качества жизни пациентов.

С учетом значимости проблемы, необходимость разработки и анализа гибридных подходов к хирургическому лечению острого холецистита является своевременной и практически значимой. Это открывает новые перспективы для внедрения инновационных технологий и формирования более гибких алгоритмов оказания помощи пациентам с данным заболеванием.

**Цель исследования.** Изучить ближайшие результаты клинического применения предложенного варианта лапароэндоскопического рандеву у больных с холецистохоледохолитиазом.

**Материал и методы исследования.** Группа пациентов, участвующих в данном исследовании, включала 107 человек с диагнозом холедохолитиаз. Для достижения целей исследования пациенты были разделены на две основные группы в зависимости от используемых методов хирургического лечения. В первую группу вошли 55 пациентов, которым выполнялось гибридное хирургическое вмешательство. Оно включало лапароскопическую холецистэктомию, сочетанную с ассистированной эндоскопической папиллосфинктеротомией по методике Rendezvous, что позволяло эффективно извлекать конкременты из общего желчного протока (группа ЛЭРВ). Во вторую группу включили 52 пациента, которым применялось транспапиллярное вмешательство в виде эндоскопической папиллосфинктеротомии, также направленной на удаление конкрементов из общего желчного протока (группа ЭПСТ).

Для анализа эффективности различных подходов к лечению холедохолитиаза было отобрано 107 пациентов. Все участники исследования были разделены на две группы, исходя из выбранной хирургической методики. Первая группа, включавшая 55 человек, подвергалась гибриднему оперативному вмешательству, которое сочетало лапароскопическую холецистэктомию и ассистированную эндоскопическую папиллосфинктеротомию по методу

Rendezvous, что обеспечивало удаление камней из общего желчного протока (группа ЛЭРВ). Вторая группа состояла из 52 пациентов, которым выполнялась эндоскопическая папиллосфинктеротомия для транспапиллярного извлечения конкрементов из общего желчного протока (группа ЭПСТ).

Исследование охватило 107 пациентов с холедохолитиазом, которые были распределены в зависимости от применяемой хирургической тактики на две основные группы. Первая группа насчитывала 55 пациентов, у которых проводилось комбинированное лечение: лапароскопическая холецистэктомия совместно с эндоскопической папиллосфинктеротомией по методике Rendezvous. Такая тактика позволяла эффективно удалять конкременты из общего желчного протока (группа ЛЭРВ). Вторая группа включала 52 пациента, лечение которых основывалось на транспапиллярных методах. В этой группе использовали эндоскопическую папиллосфинктеротомию для удаления камней из общего желчного протока (группа ЭПСТ).

В исследовании приняли участие 107 пациентов с холедохолитиазом, которые были разделены на две группы в зависимости от применяемых методов хирургического лечения. В первую группу вошли 55 человек, которым выполняли лапароскопическую холецистэктомию в сочетании с эндоскопической папиллосфинктеротомией по методике Rendezvous, что позволяло эффективно устранять камни из общего желчного протока (группа ЛЭРВ). Вторая группа, состоявшая из 52 пациентов, подвергалась эндоскопической папиллосфинктеротомии, применяемой в качестве транспапиллярного метода удаления конкрементов из общего желчного протока (группа ЭПСТ).

В ходе исследования изучались результаты лечения 107 пациентов с холедохолитиазом, которых разделили на две группы на основании применяемых хирургических подходов. Первая группа, включавшая 55 пациентов, подвергалась гибридной тактике, включающей лапароскопическую холецистэктомию и ассистированную эндоскопическую папиллосфинктеротомию по методике Rendezvous для удаления конкрементов из общего желчного протока (группа ЛЭРВ). Вторая группа из 52 пациентов проходила лечение транспапиллярным методом, при котором использовалась эндоскопическая папиллосфинктеротомия для извлечения камней из общего желчного протока (группа ЭПСТ).

Во время проведения хирургических вмешательств интраоперационных осложнений у пациентов не выявлено, что подчеркивает высокий уровень профессионализма медицинского персонала и безопасность используемых хирургических методик. Однако в послеоперационном периоде были зарегистрированы отдельные осложнения, связанные с лапароскопической холецистэктимией и эндоскопической папиллосфинктеротомией (ЭПСТ). В группе лапароскопической холецистэктимии осложнения возникли у двух пациентов, что составило 3,6% от общего числа. После выполнения ЭПСТ осложнения наблюдались в 5,45% случаев (3 пациента), включая кровотечение из зоны папиллотомии у одного пациента (1,8%) и развитие

послеоперационного панкреатита у двух пациентов (3,6%). Следует отметить, что все пациенты с панкреатитом относились к группе высокого риска, что могло повлиять на частоту возникновения этого осложнения.

В процессе хирургического лечения интраоперационных осложнений не зафиксировано, что свидетельствует о высоком уровне профессиональной подготовки хирургов и надежности применяемых методов. Тем не менее, в послеоперационном периоде отмечены некоторые осложнения, связанные с проведением лапароскопической холецистэктомии и ЭПСТ. Осложнения после лапароскопической холецистэктомии выявлены у двух пациентов (3,6%), тогда как после ЭПСТ они составили 5,45% (3 пациента). Среди осложнений после ЭПСТ зарегистрированы кровотечение из зоны папиллотомии у одного пациента (1,8%) и развитие послеоперационного панкреатита у двух пациентов (3,6%). Пациенты с панкреатитом имели повышенный риск развития данного осложнения, что могло быть важным предрасполагающим фактором.

В ходе оперативного вмешательства интраоперационные осложнения отсутствовали, что подтверждает безупречное мастерство медицинского персонала и надежность используемых методик. Однако послеоперационный период сопровождался отдельными осложнениями. У двух пациентов после лапароскопической холецистэктомии (3,6%) были выявлены осложнения. После ЭПСТ осложнения наблюдались у 5,45% пациентов (3 случая), включая кровотечение из зоны папиллотомии у одного пациента (1,8%) и панкреатит у двух пациентов (3,6%). Пациенты с панкреатитом изначально входили в группу высокого риска, что, вероятно, способствовало развитию этого состояния.

Проведение хирургических вмешательств прошло без интраоперационных осложнений, что подтверждает высокий профессионализм медицинского персонала и безопасность внедренных методик. Тем не менее, в послеоперационном периоде наблюдались некоторые осложнения. После лапароскопической холецистэктомии осложнения отмечены у двух пациентов (3,6%), тогда как после ЭПСТ их частота составила 5,45% (3 пациента). Среди них кровотечение из зоны папиллотомии отмечено у одного пациента (1,8%), а послеоперационный панкреатит — у двух пациентов (3,6%). Оба случая панкреатита связаны с наличием факторов риска у пациентов, что могло существенно повлиять на исход.

Интраоперационные осложнения в процессе проведения хирургических вмешательств отсутствовали, что подчеркивает высокий уровень квалификации медицинского персонала и эффективность используемых методов лечения. Послеоперационный период, однако, сопровождался определенными осложнениями. В группе лапароскопической холецистэктомии осложнения выявлены у двух пациентов (3,6%). Среди пациентов, перенесших ЭПСТ, осложнения составили 5,45% (3 случая), включая кровотечение из зоны папиллотомии (1 случай, 1,8%) и развитие панкреатита (2 случая, 3,6%). Оба пациента с панкреатитом находи-

лись в группе высокого риска, что могло способствовать развитию данного осложнения.

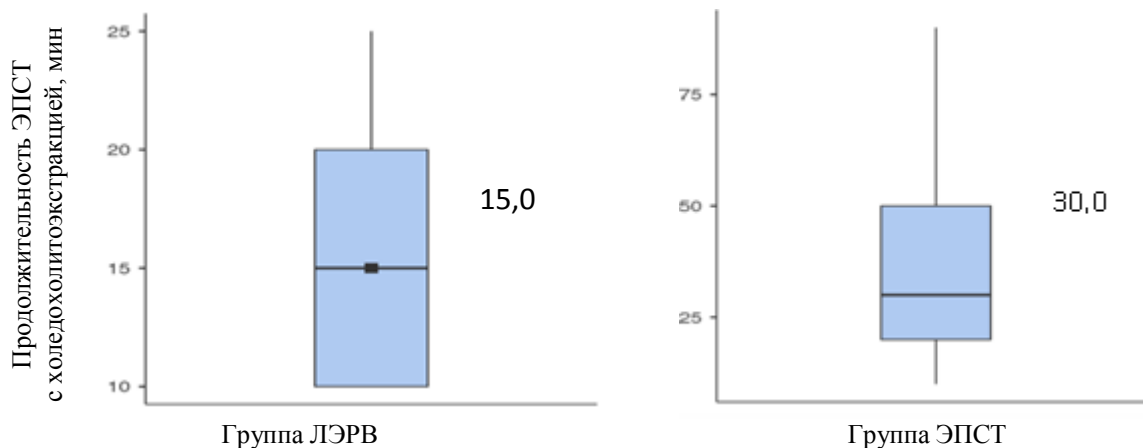
**Результаты и их обсуждение.** По основным характеристикам, оцениваемым в рамках данного исследования, обе группы пациентов продемонстрировали статистическую сопоставимость. Это относится к таким параметрам, как пол, возраст, наличие сопутствующих патологий, степень выраженности воспалительного синдрома, определяемого по общему анализу крови, а также биохимические показатели, включая уровень амилазы, мочевины и протромбиновый индекс (ПТИ). Более того, группы оказались сопоставимы по диаметру общего печеночного протока (гепатикохоледоха) и размерам конкрементов. Такая однородность исследуемых групп позволяет объективно оценить результаты лечения, исключая влияние перечисленных факторов на конечные исходы.

Ключевые характеристики пациентов, включенных в данное исследование, показали статистическую сопоставимость обеих групп. Это касается пола, возраста, наличия сопутствующих заболеваний, уровня воспалительного синдрома в крови, а также биохимических данных, таких как концентрация амилазы, мочевины и значения протромбинового индекса (ПТИ). Кроме того, группы оказались аналогичны по диаметру гепатикохоледоха и размеру конкрементов, что способствует проведению объективного сравнительного анализа результатов лечения без влияния посторонних факторов.

В рамках исследования ключевые характеристики обеих групп пациентов оказались статистически сопоставимыми. Это касается таких параметров, как пол, возраст, наличие сопутствующей патологии, выраженность воспалительного синдрома, а также биохимические показатели, включая уровень амилазы, мочевины и протромбиновый индекс (ПТИ). Группы также не различались по диаметру общего печеночного протока и размерам конкрементов. Такая однородность создает условия для объективного сравнения результатов лечения, исключая влияние указанных параметров на исходы.

Сравнение ключевых характеристик пациентов в обеих группах подтвердило их статистическую сопоставимость. Это касается пола, возраста, наличия сопутствующих заболеваний, степени воспалительного синдрома, а также биохимических показателей, включая уровень амилазы, мочевины и протромбиновый индекс (ПТИ). Дополнительно отмечена сопоставимость по диаметру общего печеночного протока и размерам конкрементов. Данный подход гарантирует объективность анализа и исключает влияние этих факторов на результаты лечения.

В данном исследовании обе группы пациентов продемонстрировали статистически сопоставимые характеристики, что подтверждено анализом таких показателей, как пол, возраст, наличие сопутствующих заболеваний, уровень воспалительного синдрома, а также биохимические данные, включая амилазу, мочевины и протромбиновый индекс (ПТИ).



**Рис. 1.** Продолжительность этапа ЭПСТ с холедохолитоэкстракцией в группах ЛЭРВ, n = 55 и ЭПСТ, n = 52 (данные представлены в виде Me (медианы), IQR (межквартильного размаха))

**Таблица 1.** Сравнение частоты и риска развития послеоперационных ЭПСТ-ассоциированных осложнений в группах

Вид послеоперационного осложнения	Частота осложнений				p	ОШ; 95% ДИ
	ЛЭРВ		ЭПСТ			
	Абс.	%	Абс.	%		
Острый холангит	0	0	0	0	-	-
Острый холецистит	0	0	2	3,8	0,215	-
Ретродуоденальная перфорация	0	0	0	0	-	-
Кровотечение	1	1,8	2	3,8	1,000	1,14; 0,07-19,1
Острый панкреатит	2	3,6	8	15,4	0,044	8,35; 0,94-74,1
Всего осложнений	3	5,4	12	23,1	0,017	6,98; 1,4-35,7

Примечание: — различия показателей статистически значимы ( $p < 0,05$ )

Кроме того, параметры диаметра общего печеночного протока и размеров конкрементов также не имели значимых различий. Такая однородность исследуемых групп обеспечивает достоверность и объективность анализа результатов лечения.

Учитывая значительное сокращение времени выполнения транспапиллярного этапа при использовании методики ЛЭРВ, данный подход может быть рекомендован как предпочтительный вариант хирургического лечения пациентов с холецистохоледохолитиазом. Оптимизация операционного времени имеет особую значимость в условиях ограниченных ресурсов медицинских учреждений и при лечении пациентов с высоким риском осложнений (рис. 1).

Во время выполнения эндоскопической ретроградной папиллосфинктеротомии (ЭПСТ) интраоперационные осложнения не были зарегистрированы ни в одной из исследуемых групп. Это касается таких потенциально опасных осложнений, как кровотечения, возникающие в процессе процедуры, интраоперационное «вклинение» корзинки с извлекаемым конкрементом, а также ретродуоденальная перфорация, которая относится к числу наиболее серьезных осложнений эндоскопических вмешательств. Отсутствие данных осложнений подчеркивает высокий уровень профессионализма специалистов, выполнявших процедуры, а также надежность применяемых методов лечения при строгом соблюдении современных стандартов выполнения ЭПСТ.

В процессе выполнения эндоскопической ретроградной папиллосфинктеротомии (ЭПСТ) ни в

одной из групп не было отмечено интраоперационных осложнений. Это включает такие риски, как кровотечения, возникающие при проведении вмешательства, интраоперационное застревание корзинки с конкрементом и ретродуоденальная перфорация, которая считается одним из наиболее опасных осложнений эндоскопических операций. Отсутствие подобных событий демонстрирует высокую квалификацию медицинского персонала и безопасность применяемых методик при соблюдении принятых стандартов выполнения процедуры.

В ходе выполнения эндоскопической ретроградной папиллосфинктеротомии (ЭПСТ) интраоперационных осложнений в исследуемых группах не выявлено. В частности, не были зафиксированы такие осложнения, как кровотечения, возникающие во время выполнения процедуры, интраоперационное застревание корзинки с конкрементом, а также ретродуоденальная перфорация, которая представляет собой одно из наиболее серьезных осложнений эндоскопических вмешательств. Эти результаты свидетельствуют о высоком уровне профессионализма специалистов и надежности методов лечения при соблюдении современных стандартов проведения ЭПСТ.

Интраоперационные осложнения во время эндоскопической ретроградной папиллосфинктеротомии (ЭПСТ) отсутствовали во всех исследуемых группах. Среди потенциальных осложнений, таких как кровотечения, интраоперационное застревание корзинки с конкрементом и ретродуоденальная перфорация, ни одно из них не было зафиксировано. Это подтверждает

высокий уровень профессиональной подготовки врачей, выполнявших вмешательства, и безопасность методов лечения, соответствующих современным стандартам эндоскопической хирургии.

В процессе выполнения эндоскопической ретроградной папиллосфинктеротомии (ЭПСТ) интраоперационные осложнения не наблюдались в обеих исследуемых группах. Это относится к таким потенциальным осложнениям, как кровотечения, застревание корзины с конкрементом во время операции и ретроуденальная перфорация, которая является одним из наиболее опасных осложнений эндоскопических манипуляций. Данные результаты подчеркивают профессионализм медицинского персонала и надежность применяемых методов лечения при строгом следовании современным стандартам проведения ЭПСТ.

#### **Выводы:**

1. У пациентов с калькулезным холециститом и холедохолитиазом целесообразно выполнение гибридных операций с применением предложенной усовершенствованной одноэтапной ЛХЭ с ассистированной ЭПСТ в технике Rendezvous и холедохолитоэкстракцией.

2. Усовершенствованная техника ЛХЭ с ассистированной ЭПСТ эффективна при среднем риске холедохолитиаза в 87,9% наблюдений, что на 18,9% выше традиционной ЭПСТ,  $p = 0,035$ , и сопровождается на 17,7% меньшей частотой ЭПСТ-ассоциированных осложнений,  $p = 0,017$ .

#### **Литература:**

1. Choi, D., Lee, S., & Kim, J. - "Hybrid Surgical Techniques for Managing Choledocholithiasis: A Systematic Review". Journal of Gastrointestinal Surgery, 2021. DOI: 10.1007/s11605-021-05016-x
2. Huang, C., Li, M., & Wang, Y. - "Efficacy of Hybrid Surgery in the Treatment of Choledocholithiasis: A Meta-Analysis". Journal of Surgical Research, 2022. DOI: 10.1016/j.jss.2021.12.039
3. Reddy, M., Patel, S., & Singh, A. - "Outcomes of Hybrid vs. Traditional Surgical Approaches for

Choledocholithiasis: A Comparative Study". American Journal of Surgery, 2020. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2019.11.021

4. Liu, Z., Zhang, R., & Chen, X. - "Hybrid Surgical Management of Choledocholithiasis: An Updated Review". Hepatology International, 2021. DOI: 10.1007/s12072-021-10225-0

5. Kumar, A., Patel, R., & Shah, J. - "The Role of Hybrid Surgery in Complex Choledocholithiasis: Clinical Outcomes and Techniques". Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques, 2019. DOI: 10.1097/SLE.0000000000000688

6. Nguyen, T., Li, C., & Nguyen, H. - "Hybrid Surgical Approaches for Choledocholithiasis: A Comprehensive Review of Outcomes". Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques, 2022. DOI: 10.1089/lap.2021.0602

### **ГИБРИДНЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ В БОРЬБЕ С ОСТРЫМ ХОЛЕЦИСТИТОМ: АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

*Бабажанов А.С., Абдурахманов Э.М.*

**Резюме.** Группа больных, включенных в исследование, составила 107 больных с холедохолитиазом. У пациентов с калькулезным холециститом и холедохолитиазом целесообразно выполнение гибридных операций с применением предложенной усовершенствованной одноэтапной ЛХЭ с ассистированной ЭПСТ в технике Rendezvous и холедохолитоэкстракцией. Усовершенствованная техника ЛХЭ с ассистированной ЭПСТ эффективна при среднем риске холедохолитиаза в 87,9% наблюдений, что на 18,9% выше традиционной ЭПСТ,  $p = 0,035$ , и сопровождается на 17,7% меньшей частотой ЭПСТ-ассоциированных осложнений,  $p = 0,017$ .

**Ключевые слова.** Желчнокаменная болезнь, холецистохоледохолитиаз, гибридная операция.