

## Эффективность Гибридных Вмешательств При Холецистохоледохолитиазе

*Абдурахманов Э. М.<sup>1</sup>, Бабажанов А. С.<sup>2</sup>*

**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.

**Актуальность.** Холецистохоледохолитиаз является одним из наиболее распространенных осложнений желчнокаменной болезни, приводящим к серьезным нарушениям билиарного тракта. Это заболевание сопровождается формированием конкрементов как в желчном пузыре, так и в общем желчном протоке, что может вызывать такие осложнения, как механическая желтуха, острый панкреатит, холангит и другие состояния, требующие срочного хирургического вмешательства. Проблема выбора оптимального метода лечения холецистохоледохолитиаза остается крайне актуальной, поскольку каждый из существующих подходов обладает как своими преимуществами, так и ограничениями.

В последние годы наибольшую популярность приобрели два основных метода лечения: лапароскопическое вмешательство по методике Rendezvous, предполагающее сочетание лапароскопической холецистэктомии с эндоскопической папиллосфинктеротомией, и изолированное эндоскопическое вмешательство, включающее транспапиллярную папиллосфинктеротомию с удалением камней. Оба подхода позволяют эффективно устранять обструкцию общего желчного протока, однако имеют различную хирургическую тактику, степень травматичности и влияние на долгосрочные клинические результаты. В то же время отсутствие единых стандартов выбора метода лечения обуславливает необходимость проведения сравнительных исследований, направленных на выявление оптимальной стратегии терапии для пациентов с данным заболеванием.

Метод Rendezvous считается инновационным подходом, который минимизирует риск повторной обструкции желчевыводящих путей, снижает вероятность осложнений, таких как панкреатит и стриктуры большого дуоденального сосочка. Однако этот метод требует высокой квалификации хирурга и эндоскописта, а также наличия специализированного оборудования, что ограничивает его использование в ряде медицинских учреждений. С другой стороны, эндоскопическая папиллосфинктеротомия широко применяется в рутинной практике и обладает более доступной технологией выполнения, однако при изолированном применении может сопровождаться более высоким риском рецидива холедохолитиаза и развития осложнений.

<sup>1,2</sup> Самаркандский государственный медицинский университет



Актуальность данной темы обусловлена необходимостью оптимизации хирургического лечения пациентов с холецистохоледохолитиазом для снижения частоты осложнений, улучшения результатов лечения и повышения качества жизни больных. Сравнительный анализ результатов применения метода Rendezvous и эндоскопической папиллосфинктеротомии позволит определить наиболее эффективный и безопасный подход, который может быть рекомендован для широкого внедрения в клиническую практику. Проведение подобного исследования имеет значительное научное и практическое значение, способствуя совершенствованию подходов к лечению пациентов с данной патологией.

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

#### **Материал и методы исследования.**

Группа пациентов, включенных в данное исследование, состояла из 107 человек, страдающих холедохолитиазом. Для достижения поставленных целей исследования пациенты были разделены на две основные группы, в зависимости от применяемых методов хирургического лечения. Первая группа включала 55 пациентов, которым проводилось гибридное оперативное вмешательство, состоящее из лапароскопической холецистэктомии в сочетании с ассистированной эндоскопической папиллосфинктеротомией по методике Rendezvous, сопровождающейся извлечением конкрементов из общего желчного протока (группа ЛЭРВ). Во вторую группу вошли 52 пациента, у которых для удаления камней из общего желчного протока применялось транспапиллярное вмешательство, а именно эндоскопическая папиллосфинктеротомия, также сопровождавшаяся извлечением конкрементов (группа ЭПСТ).

Хирургическое лечение пациентов основывалось на наличии urgentных осложнений, связанных с холедохолитиазом, таких как механическая желтуха. Эти осложнения диктовали необходимость проведения неотложного оперативного вмешательства в минимально возможном объеме. Этим критериям соответствует выполнение эндоскопической папиллосфинктеротомии, которая позволяет эффективно устранить обструкцию желчевыводящих путей и восстановить их проходимость. Возраст пациентов в исследовании варьировал в широких пределах от 22 до 82 лет. При этом в первой группе возрастной диапазон составлял от 22 до 81 года, а медианный возраст достигал 59 лет (межквартильный размах — 54–68 лет). Во второй группе возраст пациентов находился в пределах от 22 до 72 лет, а медиана составила 60 лет (межквартильный размах — 56–66 лет). Возрастная структура обеих групп оказалась сопоставимой; уровень статистической значимости различий составил  $p = 0,230$ , что указывает на отсутствие статистически значимых различий между группами по возрасту.

В общей совокупности пациентов, включенных в исследование, количество женщин превышало число мужчин в 2,1 раза. Женщины составили 67,3% от общего числа пациентов, тогда как мужчины — 32,7%. Эти данные соответствуют общей эпидемиологической картине распространенности холецистохоледохолитиаза, при которой заболевание чаще встречается у женщин. В обеих группах исследования преобладали пациентки женского пола. В первой группе женщины составили 69,1% (38 пациенток), тогда как мужчины — 30,9% (17 пациентов). Во второй группе доля женщин составила 65,4% (34 пациентки), а мужчин — 34,6% (18 пациентов). Соотношение полов в группе ЛЭРВ составило 1 мужчина на 2,2 женщины (31% мужчин и 69% женщин), в то время как в группе ЭПСТ это соотношение было несколько ниже — 1 мужчина на 1,9 женщины (34,6% мужчин и 65,4% женщин). При сравнении полов в исследуемых группах различия оказались статистически незначимыми; уровень  $p$  составил 1,000, что свидетельствует о равномерном распределении пациентов по полу в обеих группах.

Таким образом, представленные данные дают основание утверждать, что исследуемые группы пациентов были сопоставимы как по возрасту, так и по половому составу. Такая однородность



групп создает благоприятные условия для объективной оценки эффективности применяемых методов лечения и их влияния на клинические исходы.

Во время проведения хирургических вмешательств интраоперационных осложнений у пациентов не наблюдалось, что свидетельствует о высокой степени профессионализма медицинского персонала и безопасности применяемых методик. Однако в послеоперационном периоде были зарегистрированы некоторые осложнения, связанные с выполнением лапароскопической холецистэктомии и эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ). После лапароскопической холецистэктомии осложнения выявлены у 2 пациентов, что составило 3,6% от общего числа. В случае с эндоскопической папиллосфинктеротомией послеоперационные осложнения были зафиксированы в 5,45% (3 случая) и включали кровотечение из зоны папиллотомии у одного пациента (1,8%), а также развитие послеоперационного панкреатита у двух пациентов (3,6%). Следует отметить, что данные пациенты входили в группу высокого риска по развитию панкреатита, что могло быть предрасполагающим фактором.

Дополнительно, у двух пациенток (3,6%) в послеоперационном периоде была диагностирована тромбоэмболия мелких ветвей легочной артерии (ТЭЛА) с последующим развитием полисегментарной пневмонии. Однако сочетанных осложнений, т.е. одновременного наличия нескольких неблагоприятных исходов у одного пациента, в ходе наблюдения выявлено не было. Всего осложнения были зарегистрированы у 7 из 55 пациентов, перенесших лапароэндоскопическое вмешательство, что составило 12,7% случаев. Распределение осложнений по степени тяжести в соответствии с классификацией Clavien-Dindo показало, что в 3 случаях (5,45%) осложнения относились к I степени, тогда как в 4 случаях (7,2%) были зафиксированы осложнения IIIa и IIIb степени.

Гиперамилаземия, как один из биохимических маркеров нарушения функции поджелудочной железы, была выявлена у 7 пациентов, что составило 12,7% от общего числа. Этот показатель подчеркивает значимость эндоскопических вмешательств как возможного фактора риска изменения ферментативной активности поджелудочной железы. Учитывая сложность некоторых клинических случаев, 10 пациентов (18,2%) из основной группы нуждались в наблюдении и лечении в отделении интенсивной терапии после операции. Несмотря на это, летальных исходов в группе пациентов, перенесших лапароэндоскопические вмешательства, не зафиксировано, что говорит о высокой эффективности применяемой хирургической тактики.

Полное удаление камней из гепатикохоледоха в ходе одного этапа лечения удалось достичь в 87,2% (48 случаев). У оставшихся 5 пациентов потребовалось выполнение дополнительного транспапиллярного вмешательства для окончательной очистки билиарного тракта, а у 2 из них пришлось провести три эндоскопические процедуры, чтобы достичь полного клиренса. Средний срок госпитализации пациентов составил 7 койко-дней (межквартильный размах — от 6 до 8 дней), что отражает стандартизованную продолжительность стационарного лечения при подобных вмешательствах. В тех случаях, когда наблюдались осложнения (7 пациентов, 12,7%), средний срок госпитализации увеличился до 13 койко-дней (межквартильный размах — от 11,5 до 14 дней), что связано с необходимостью дополнительного лечения и реабилитации.

Таким образом, представленные данные свидетельствуют о том, что лапароэндоскопическая методика Rendezvous характеризуется высокой эффективностью и удовлетворительными результатами лечения. Несмотря на наличие послеоперационных осложнений, их частота остается на допустимом уровне, а отсутствие летальных исходов подчеркивает безопасность и надежность данного подхода в лечении пациентов с холецистохоледохолитиазом.

**Результаты и их обсуждение.** По ключевым характеристикам, учитываемым в данном исследовании, обе группы пациентов продемонстрировали статистическую сопоставимость. Это касается таких параметров, как пол, возраст, наличие сопутствующих заболеваний, степень выраженности воспалительного синдрома в крови, а также биохимические показатели, включая уровень амилазы, мочевины и показатели протромбинового индекса (ПТИ). Дополнительно



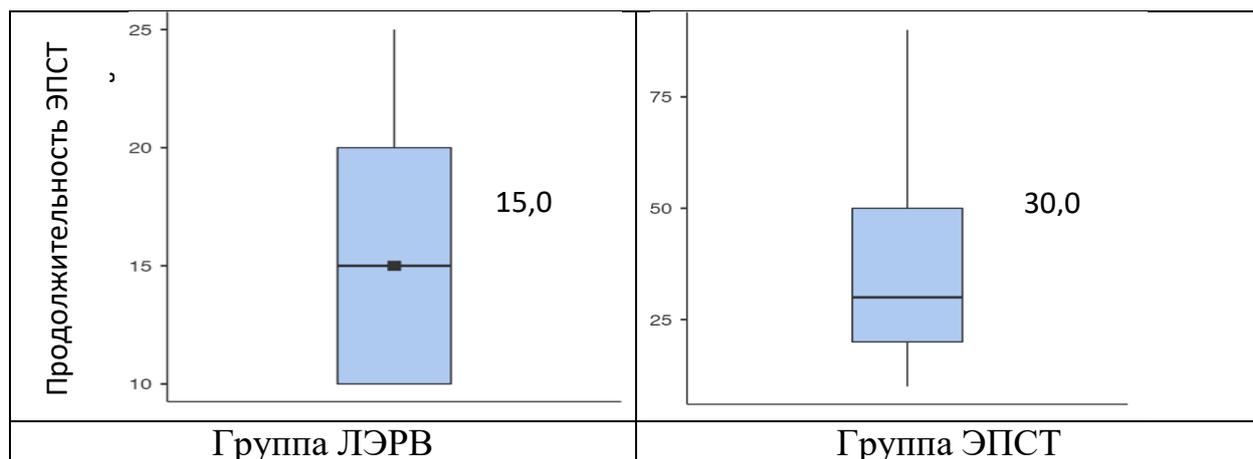
группы были сопоставимы по диаметру общего печеночного протока (гепатикохоледоха) и размерам конкрементов, что обеспечивает объективность сравнительного анализа результатов лечения, исключая влияние перечисленных факторов на исходы.

В первой группе, где использовалась методика лапароэндоскопического вмешательства Rendezvous (ЛЭРВ), средняя продолжительность этапа эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ) с последующей экстракцией камней из общего желчного протока составила 15,0 минут. Межквартильный размах (IQR) варьировал от 10,0 до 20,0 минут. В группе, где проводилось изолированное эндоскопическое вмешательство (ЭПСТ), среднее время выполнения процедуры с удалением камней было значительно выше и составило 30,0 минут, а межквартильный размах составлял от 20,0 до 45,0 минут.

Статистический анализ выявил, что для выполнения транспапиллярного этапа в группе ЛЭРВ требовалось в среднем в два раза меньше времени по сравнению с изолированным методом эндоскопической папиллосфинктеротомии. Уровень статистической значимости при сравнении времени выполнения процедур составил  $p < 0,001$ , что свидетельствует о достоверности полученных данных. Таким образом, методика ЛЭРВ отличается не только большей эффективностью, но и меньшей продолжительностью эндоскопического этапа, что может быть значимым фактором для снижения общей травматичности вмешательства и уменьшения операционных рисков.

Эти данные подчеркивают преимущество лапароэндоскопической методики Rendezvous с точки зрения временных затрат на выполнение эндоскопической фазы лечения. Снижение времени проведения операции позволяет уменьшить нагрузку на пациента и сократить воздействие факторов, связанных с анестезией и операционной травмой, что в конечном итоге способствует ускорению реабилитации и улучшению клинических результатов. Важным является тот факт, что сравнение проводилось на однородных группах пациентов, что подтверждает объективность и надежность полученных выводов.

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).



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



Во время выполнения эндоскопической ретроградной папиллосфинктеротомии (ЭПСТ) ни в одной из исследуемых групп не было зарегистрировано интраоперационных осложнений. Это включает такие потенциально опасные состояния, как кровотечения, связанные с выполнением процедуры, интраоперационное «вклинение» корзинки с конкрементом, а также ретродуоденальная перфорация, которая является одним из наиболее серьезных осложнений эндоскопических вмешательств. Отсутствие подобных инцидентов свидетельствует о высокой квалификации специалистов, проводивших процедуры, а также о безопасности выбранных методов лечения при соблюдении современных стандартов выполнения ЭПСТ.

Для дальнейшего анализа частоты возникновения осложнений, связанных с проведением ЭПСТ в послеоперационном периоде, использовали классификацию осложнений, предложенную Европейским обществом гастроинтестинальной эндоскопии (ESGE) в 2020 году. Эта номенклатура позволяет стандартизировать подход к оценке и описанию осложнений, классифицируя их по степени тяжести и влиянию на клинический исход. Такой подход обеспечивает объективное сравнение полученных данных между группами, позволяя определить степень безопасности и эффективность применяемых методик.

В результате проведенного анализа были зафиксированы послеоперационные ЭПСТ-ассоциированные осложнения, однако их частота и характер различались в зависимости от группы. Результаты исследования, включающие данные о частоте и видах осложнений, представлены в таблице 1, которая наглядно иллюстрирует распределение осложнений по категориям согласно классификации ESGE. Подробная оценка полученных данных позволила выявить закономерности в развитии осложнений и их связь с особенностями проведенного вмешательства.

Важно отметить, что использование классификации ESGE 2020 года позволяет не только унифицировать описание осложнений, но и способствует формированию международных стандартов оценки исходов эндоскопических процедур. Это дает возможность не только улучшить качество локального анализа данных, но и использовать полученные результаты для сравнительного изучения безопасности и эффективности эндоскопических методик в различных клинических условиях.

Представленные результаты свидетельствуют о том, что отсутствие интраоперационных осложнений и сравнительно низкая частота послеоперационных ЭПСТ-ассоциированных осложнений подтверждают высокую степень надежности выбранных подходов. Дальнейшее изучение полученных данных с использованием современной классификации осложнений позволит усовершенствовать тактику лечения и минимизировать риск неблагоприятных исходов при лечении пациентов с холецистохоледохолитиазом.

**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 ( $p < 0,05$ ).



**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

