



УДК: 616.34-007.43+616.329-089.844

## ВЫБОР ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ

Исомутдинов Аъзам Зокирович

[azamzokirovic@gmail.com](mailto:azamzokirovic@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0006-8817-2836>

Бухарский медицинский институт

**Актуальность.** Проблема грыж пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) имеет более чем вековую историю изучения, начиная с первых морфологических и рентгенологических наблюдений в первой половине XX века. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь – наиболее распространенное в Узбекистане гастроэнтерологическое заболевание, распространенность которого достигает 40% (2,4,15). Воспаление в пищеводе фиксируется у 45 - 80% лиц с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью, в том числе у 10-35% больных выявляется тяжелый эзофагит [2]. Медикаментозная терапия заболевания остается методом выбора в большинстве случаев, однако гастроэнтерологи указывают на высокий процент развития рецидива заболевания в ранние сроки после прекращения приема лекарственных препаратов, а также наличие рефрактерности к приему антисекреторных средств у ряда больных с эзофагитом. Как следствие, повышается риск развития тяжелых осложнений рефлюкс-эзофагита, таких как пищевод Барретта, язва и стриктура пищевода, частота развития которых может достигать 15-20% [1,5,6,7]. В этой связи хирургические вмешательства являются важнейшим методом лечения гастроэзофагеального рефлюкса соответственно, грыж пищеводного отверстия диафрагмы, как основной причины его развития.

История антирефлюксных вмешательств насчитывает многие десятилетия, на сегодня предложено множество способов их выполнения, наиболее известные из которых актуальны и поныне (Nissen, Toupet, Nissen- Rossetti, Collis и др.). Эффективность этих методик доказана временем, однако описываемые в литературе результаты хирургического лечения рефлюкс-эзофагита с их применением достаточно неоднозначны (3,8,9).



Развитие малоинвазивной хирургии, позволившей добиться существенного снижения степени операционной травмы, снижения болевых ощущений, а также сокращения сроков реабилитации, открыло новую страницу в хирургическом лечении грыж пищеводного отверстия диафрагмы и гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. Тем не менее, внедрение лапароскопического доступа сделало проблему еще более сложной, так как привело, зачастую, к увеличению числа осложнений и рецидивов, в также к увеличению частоты повторных хирургических вмешательств [1,10].

Тем не менее, несмотря на то, что малоинвазивная лапароскопическая методика на сегодня является «золотым стандартом» в лечении больных грыжей пищеводного отверстия диафрагмы и рефлюкс-эзофагитом, развитие

малоинвазивных технологий активно продолжается [1,11,12,13]. Одним из важных направлений научного поиска является оценка потенциала роботизированных хирургических систем. Работ, посвященных изучению результатов, роботизированных лапароскопических вмешательств, на сегодняшний день опубликовано немного, их результаты неоднозначны и активно обсуждаются [1,14], что и сделало актуальным настоящее исследование.

При всей глубине изучения проблемы ГПОД и значительном накопленном клиническом опыте, остается не реализованным переход от универсальной к индивидуализированной хирургической тактике (1). Это создает обоснованную необходимость в системном исследовании, направленном на разработку и внедрение стратифицированного подхода к хирургическому лечению различных форм ГПОД с клиничко-морфологическим обоснованием выбора техники операции .

**Цель исследования:** разработка алгоритма для выбора тактики хирургического лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы.

**Материалы и методы.** Анализ проведён на клинической базе Областной многопрофильной клиники г. Бухара и охватывает период 2015-2025 годов. Общая выборка составила 128 пациентов с ГПОД, которым было выполнено лапароскопическое хирургическое вмешательство. Структура исследования носила ретроспективно-проспективный характер.

**Результаты и их обсуждение.** Для объективного построения алгоритма выбора хирургической тактики проведен статистический анализ клиничко-морфологических и функциональных параметров, позволяющий выявить признаки, ассоциированные с неудовлетворительными результатами лечения.



В анализ включены следующие переменные: тип грыжи (по классификации Barrett / НРЕ), степень миграции желудка, состояние антирефлюксного клапана (по классификации Hill), наличие нарушений моторики пищевода (по данным эзофагоманометрии), выраженность патологического рефлюкса (по суточной рН-метрии) и другие диагностически значимые параметры. В каждой подгруппе определялась частота неблагоприятного исхода, рассчитывались отношения шансов (OR) и 95% доверительные интервалы.

Наиболее сильную ассоциацию с неблагоприятным прогнозом продемонстрировал фактор нарушения моторики пищевода: у пациентов с дискинезией неудовлетворительный исход был зарегистрирован в 60% случаев, тогда как при нормальной моторике - лишь в 8,9% (отношение шансов, OR=9,00; 95% ДИ: 2,40-33,80;  $p=0,001$ ), что подчеркивает ключевую роль оценки моторной функции при планировании оперативной тактики, особенно в выборе варианта фундопликации и целесообразности ее сочетания с другими этапами вмешательства.

Значимым предиктором также оказалось состояние антирефлюксного клапанного механизма по классификации Hill: при III-IV степенях нарушения неудовлетворительный исход наблюдался у 48% больных, против 8,6% в группе с I-II степенями (OR=5,75;  $p=0,006$ ). Такой признак отражает функциональную несостоятельность зоны ПЖП, требующую как минимум стабилизационных мероприятий (например, гастропексии), а в ряде случаев также усиления диафрагмального кольца.

Согласно полученным данным, наиболее весомым независимым прогностическим фактором оказался признак нарушения моторики пищевода, в частности, наличие дискинезии (OR=7,85; 95% CI: 2,10-29,35;  $p=0.002$ ), что подчеркивает несогласованность перистальтической активности пищевода существенно снижая эффективность стандартных вмешательств и требует модификации хирургической тактики.

На втором месте по силе влияния оказалась оценка клапанного механизма по Hill: при III-IV степени нарушение перехода пищевода в желудок сопровождалось почти пятикратным увеличением риска неудовлетворительного результата по сравнению с I-II степенью (OR=4,95;  $p=0,008$ ).

Высокая степень миграции желудка (3-4) продемонстрировала OR=3,80 (95% CI: 1,20-12,00;  $p=0,025$ ), что указывает на необходимость стабилизации положения кардии с помощью фиксации или дополнительного армирования при выраженном смещении желудка в грудную полость.



Наконец, тип грыжи по классификации Barrett / НРЕ (III-IV) сохранял независимую прогностическую значимость даже после поправки на другие переменные (OR=2,95; p=0,041), что позволяет включить морфологический тип ГПОД в шкалу риска, особенно при оценке объема грыжевого мешка и деформации ПЖП.

На основании результатов многофакторного логистического анализа была разработана интегральная прогностическая шкала, предназначенная для стратификации пациентов по степени риска развития неудовлетворительного результата хирургического лечения ГПОД. В шкалу включены только те признаки, которые сохранили независимую прогностическую значимость при многофакторной регрессии: тип грыжи по Barrett / НРЕ, степень миграции желудка, состояние клапанного механизма по Hill, а также наличие нарушений моторики пищевода. Каждому признаку был присвоен соответствующий вес (балл), пропорциональный его влиянию на риск исхода, оцененному через отношение шансов (OR).

Наиболее весомым фактором явилось нарушение моторики пищевода, которому присвоено 2 балла. Остальные признаки (тип грыжи III-IV, Hill III-IV, степень миграции желудка  $\geq 3$ ) получили по 1 баллу, что отражает их клиническую значимость, но меньшую по сравнению с дискинезией силу воздействия на прогноз.

Таким образом, представленная шкала позволяет не только формализовать подход к выбору хирургической тактики, но и повысить воспроизводимость клинических решений, сводя к минимуму риск субъективной оценки при планировании вмешательства. Использование этой модели дает возможность персонализировать объем операции и избежать как недостаточной, так и избыточной хирургической агрессии.

В целом, разработанная шкала стратификации риска и алгоритм выбора тактики хирургического лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы представляют собой логически формализованную систему, основанную на количественной оценке клинико-инструментальных показателей, что создает основу для их цифровой реализации в виде специализированного программного обеспечения.

С учетом четкой структуры входных данных (тип грыжи, степень миграции желудка, параметры клапанного механизма, данные манометрии) и их диагностической воспроизводимости, данный алгоритм может быть интегрирован в цифровую платформу с элементами искусственного интеллекта, обеспечивающего автоматизированную интерпретацию значимых параметров и прогноз вероятности неудовлетворительного результата. Использование искусственного интеллекта позволит в режиме реального времени рекомендовать оптимальный объем оперативного вмешательства для



конкретного пациента, повысить точность клинических решений, исключить вариативность человеческой интерпретации и тем самым стандартизировать персонализированный подход в хирургии ГПОД.

На основании суммарной оценки предложена следующая стратификация:

**0-1 балл:** пациенты с минимальными анатомо-функциональными нарушениями. Им показано выполнение модифицированной крурорафии, как правило, без дополнительных этапов.

**2-3 балла:** промежуточная зона риска, в которой модифицированная крурорафия может быть дополнена функциональной гастропексией для стабилизации положения кардии и профилактики осевого смещения.

**≥ 4 баллов:** высокая степень риска неудовлетворительного результата при применении традиционного подхода. Пациентам этой категории показано выполнение полной модифицированной методики, включающей крурорафию с подкрыловидными швами, гастропексию и установку сетчатого импланта в форме полуохватывающего «седла».

Разработанный нами алгоритм выбора тактики хирургического лечения ГПОД отражает переход от эмпирического подхода к формализованной модели, основанной на логистическом анализе объективных клинико-инструментальных данных. Разработанная шкала риска включает предикторы, доказавшие свою независимую прогностическую значимость: тип грыжи, степень миграции желудка, оценку клапанного механизма и моторику пищевода. Все эти параметры позволяют стратифицировать пациентов по уровню риска развития неудовлетворительных исходов и, соответственно, определять необходимый объем вмешательства, то есть от базовой крурорафии до полной модифицированной методики с фиксацией желудка и установкой сетки.

Использование такого алгоритма обеспечивает клиническую обоснованность, воспроизводимость и индивидуализацию хирургической тактики при ГПОД. Применение модели в реальной практике подтверждено на клинических примерах и позволяет снизить риск рецидива, функциональной неполноценности и необоснованного расширения оперативного вмешательства.

## **ВЫВОДЫ :**

1. Разработанная модифицированная методика включает три функционально взаимосвязанных этапа в виде крурорафии с подкрыловидными швами, фиксации желудка и установки полупетлевого сетчатого импланта. Каждый вариант из



перечисленных модификаций направлен на коррекцию определенного звена анатомо-функционального дисбаланса. В отличие от стандартных подходов, предложенная техника не является универсальной, а применяется дифференцированно, на основании объективных диагностических признаков.

2 Предложенный алгоритм выбора хирургической тактики позволяет минимизировать риски рецидивов и функциональной несостоятельности и повысить воспроизводимость хирургических решений.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аблаев Э. Э., Беялова А. Р., Ибрагимова Д. Н. Фундопликация по Ниссену – «золотой стандарт» хирургического лечения ГПОД // Научные известия. – 2022. – № 28. – С. 88–90.
2. Андреасян А. Р., Ганков В. А., Масликова С. А. и др. Видеолапароскопическое лечение параэзофагеальной фиксированной комбинированной кишечно-желудочной гигантской ГПОД // Оперативная хирургия и клиническая анатомия (Пироговский научный журнал). – 2022. – Т. 6, № 2. – С. 45–49.
3. Бородкин И. Н., Демин Д. Б., Лященко С. Н. и др. Осложнения лапароскопических вмешательств при ГПОД // Эндоскопическая хирургия. – 2022. – Т. 28, № 1. – С. 57–64.
4. Khamdamova M.T., Zhaloldinova M.M., Khamdamov I.B. The state of nitric oxide in the blood serum of patients with cutaneous leishmaniasis // New Den Medicine. - Bukhara, 2023. - № 5 (55). - P. 638-643.
5. Khamdamova M.T., Zhaloldinova M.M., Khamdamov I.B. The value of ceruloplasmin and copper in the blood serum of women wearing copper-containing intrauterine devices // New Den Medicine. - Bukhara, 2023. - № 6 (56). - P. 2-7.
6. Khamdamova M.T., Khasanova M.T. Various mechanisms of pathogenesis of endometrial hyperplasia in postmenopausal women (literature review)// New Den Medicine. - Bukhara, 2023. - № 8 (58). - P. 103-107.
7. Khamdamova M.T., Akramova D.E. Genetic aspects of genital prolapse in women of reproductive age // New Den Medicine. - Bukhara, 2024. - № 2 (64). - P.420-426.
8. Khamdamova M.T., Akramova D.E. Immediate and long-term results of surgical treatment of genital prolapse in elderly women // New Den Medicine. - Bukhara, 2025. - № 3 (77). - P. 201-207.



9. Khamdamova M.T., Akramova D.E. Efficiency of various methods of treatment of women with genital prolapse // News of dermatovenerology and reproductive health. - Tashkent, 2025. - № 2 (109). - P.30-33.
10. Khamdamova M.T., Khasanova M.T. genetic mechanisms of development of endometrial hyperplastic processes in women in menopacteric age)// New Den Medicine. - Bukhara, 2025. - № 3 (77). - P. 207-211.
- 11.Khamdamova M.T., Khasanova M.T. Морфологические изменения эндометрия при гиперплазии // Новости дерматовенерологии и репродуктивного здоровья.-Ташкент.-2025.- № 2 (109). - P. 12-14.
12. Khamdamova M.T., Umidova N.N. Генитальный эндометриоз – болезнь активных и деловых женщин // Новости дерматовенерологии и репродуктивного здоровья.-Ташкент.-2025.- № 2 (109). - P. 33-14.
13. Khamdamova M.T., Akramova D.E. Генетические аспекты генитального пролапса у женщин репродуктивного возраста) // New Den Medicine. - Bukhara, 2024. - № 2 (64). - P. 420-426.
- 14.Ищенко Р. В., Совпель И. В., Гринцов А. Г., Совпель О. В. Эффективность применения сетчатых имплантов при лапароскопической пластике ГПОД // Хирургическая практика. – 2020. – № 1(41). – С. 33–44.
- 15.Старков Ю. Г., Хизриева И. Н., Замолодчиков Р. Д., Джантуханова С. В. Опыт применения эзофагогастропластики по Коллису–Ниссену при ГПОД и коротком пищеводе // Диагностическая и интервенционная радиология. – 2024. – Т. 18, № 5. – С. 30–37.
- 16.Barratt O. A., Badenoch T., Findlay J. M. A systematic review of hiatus hernia classifications // Diseases of the Esophagus. – 2025. – Vol. 38, No. 3. – Article doaf044.