



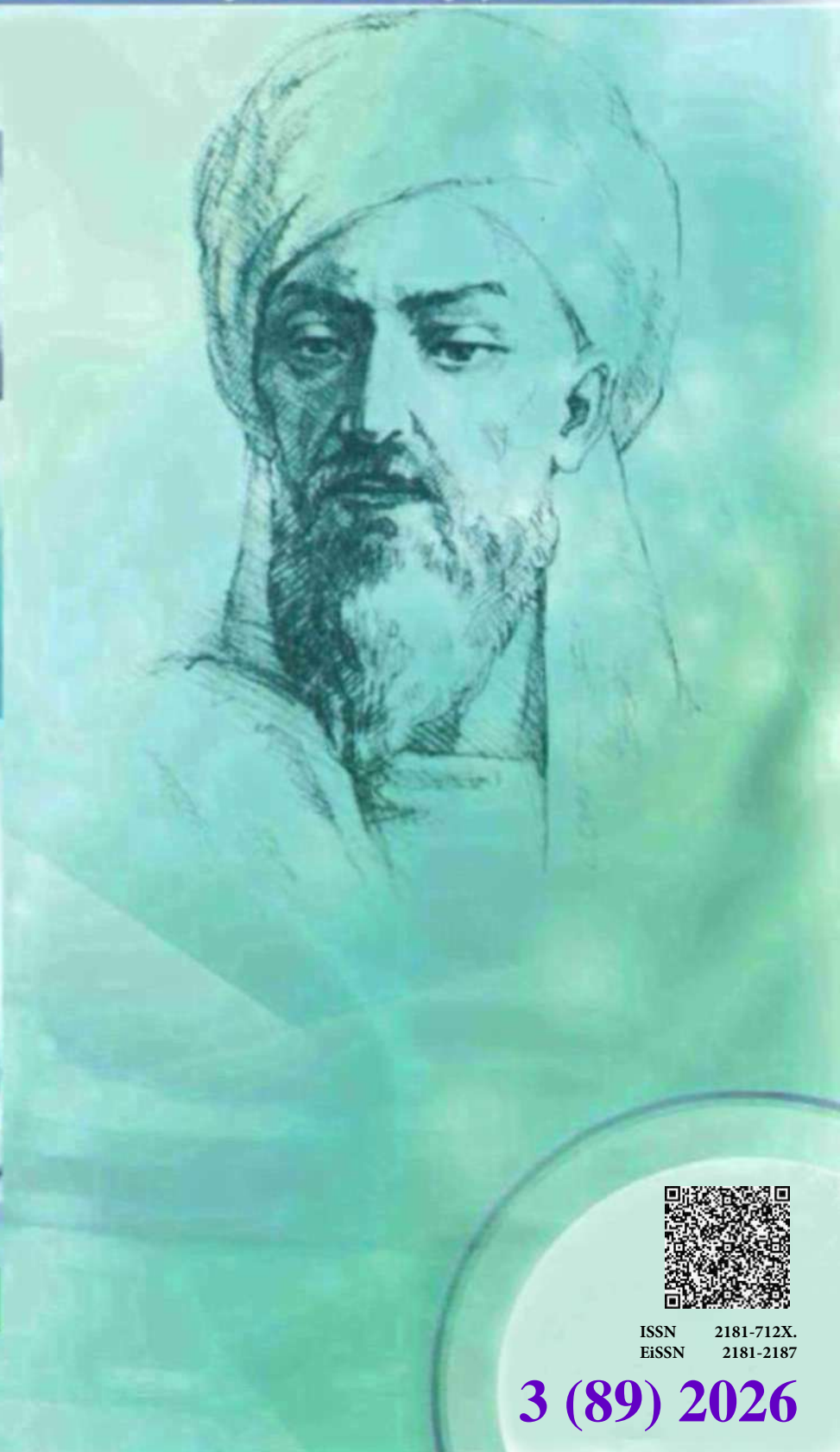
**New Day in Medicine**  
**Новый День в Медицине**

**NDM**



# TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



**AVICENNA-MED.UZ**



ISSN 2181-712X.  
EISSN 2181-2187

**3 (89) 2026**

**Сопредседатели редакционной коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,  
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:  
М.И. АБДУЛЛАЕВ  
А.А. АБДУМАЖИДОВ  
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ  
Л.М. АБДУЛЛАЕВА  
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ  
М.А. АБДУЛЛАЕВА  
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ  
Б.З. АБДУСАМАТОВ  
У.О. АБИДОВ  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОИВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
С.М. АХМЕДОВА  
Т.А. АСКАРОВ  
М.А. АРТИКОВА  
Д.Т. АШУРОВА  
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)  
Е.А. БЕРДИЕВ  
Б.Т. БУЗРУКОВ  
Р.К. ДАДАБАЕВА  
М.Н. ДАМИНОВА  
К.А. ДЕХКОНОВ  
Э.С. ДЖУМАБАЕВ  
А.А. ДЖАЛИЛОВ  
Н.Н. ЗОЛотова  
А.Ш. ИНОЯТОВ  
С. ИНДАМИНОВ  
А.И. ИСКАНДАРОВА  
А.С. ИЛЪЯСОВ  
Э.Э. КОБИЛОВ  
А.М. МАННАНОВ  
Д.М. МУСАЕВА  
Т.С. МУСАЕВ  
М.Р. МИРЗОЕВА  
Ф.Г. НАЗИРОВ  
Н.А. НУРАЛИЕВА  
Ф.С. ОРИПОВ  
Б.Т. РАХИМОВ  
Х.А. РАСУЛОВ  
Ш.И. РУЗИЕВ  
С.А. РУЗИБОВЕВ  
С.А. ГАФФОРОВ  
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Ш.Т. САЛИМОВ  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
Б.Б. ХАСАНОВ  
Д.А. ХАСАНОВА  
Б.З. ХАМДАМОВ  
Э.Б. ХАККУЛОВ  
Г.С. ХОДЖИЕВА  
А.М. ШАМСИЕВ  
А.К. ШАДМАНОВ  
Н.Ж. ЭРМАТОВ  
Б.Б. ЕРГАШЕВ  
Н.Ш. ЕРГАШЕВ  
И.Р. ЮЛДАШЕВ  
Д.Х. ЮЛДАШЕВА  
А.С. ЮСУПОВ  
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ  
М.Ш. ХАКИМОВ  
Д.О. ИВАНОВ (Россия)  
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)  
DONG JINCHENG (Китай)  
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)  
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)  
В.А. МИТИШ (Россия)  
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)  
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)  
А.А. ПОТАПОВ (Россия)  
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)  
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)  
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)  
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)  
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)  
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН  
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ  
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал  
Научно-реферативный,  
духовно-просветительский журнал*

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский  
исследовательский центр хирургии имени  
А.В. Вишневского является генеральным  
научно-практическим  
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных  
изданий, рецензируемых Высшей  
Аттестационной Комиссией  
Республики Узбекистан  
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)  
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)  
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)  
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)  
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)  
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

**3 (89)**

**2026**  
*март*

www.bsmi.uz  
https://newdaymedicine.com  
E: ndmuz@mail.ru  
Тел: +99890 8061882

Received: 20.02.2026, Accepted: 06.03.2026, Published: 10.03.2026

УДК 616.26-007.43-089.844-072.1:616-036.8

## ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ КРУРОРАФИЯ ПРИ ГПОД: КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И ПРЕДИКТОРЫ ИСХОДА

Тешаев Октябрь Рухиллаевич <https://orcid.org/0009-0009-6348-5192> e-mail: [tma.tor@mail.ru](mailto:tma.tor@mail.ru)

Бабажонов Ахмаджон Баходирович <https://orcid.org/0000-0001-8921-0028> e-mail: [babadjan.md@gmail.com](mailto:babadjan.md@gmail.com)

Югай Диана Игоревна <https://orcid.org/0009-0004-6636-7056> e-mail: [yugaydiana@gmail.com](mailto:yugaydiana@gmail.com)

Ташкентский Государственный Медицинский Университет, Ташкент, Узбекистан.  
ул. Фараби 2. Тел: +998-78-1507825. E-mail: [info@tma.uz](mailto:info@tma.uz)

### ✓ Резюме

**Цель:** оценить качество жизни после лапароскопической крурорафии с фундопликацией при ГПОД с дефектом >3,5 см — с аугментацией Dualmesh и без неё — и выявить предикторы исхода.

**Материалы и методы.** Ретроспективный анализ 79 пациентов (2019–2023). Группа I (n=45): крурорафия с Dualmesh. Группа II (n=34): шовная крурорафия. Оценка: GERD-HRQL, Visick, срок наблюдения 24 месяца.

**Результаты.** Медиана GERD-HRQL снизилась с 18,0 до 2,0 (89%;  $p<0,001$ ). Visick I–II — 83,5%. Осложнения Clavien–Dindo I–II — 10,1%; III–V — 0%. Рентгенологический рецидив: 6,7% vs 11,8% ( $p=0,46$ ); симптомный — 3,8%. Предикторы Visick III–IV: GERD-HRQL >25 (ОШ 3,2;  $p=0,032$ ), ИМТ >30 (ОШ 2,8;  $p=0,048$ ); EPV=2,6.

**Заключение.** Лапароскопическая крурорафия с фундопликацией обеспечивает устойчивое улучшение качества жизни. Алгоритм с Dualmesh демонстрирует тенденцию к снижению рецидивов.

**Ключевые слова:** ГПОД; крурорафия; Dualmesh; фундопликация; качество жизни; GERD-HRQL; Visick; предикторы исхода.

## DIFFERENTIATED CRURORRHAPHY FOR HIATAL HERNIA: QUALITY OF LIFE AND OUTCOME PREDICTORS

Teshaev Oktyabr Rukhillayevich <https://orcid.org/0009-0009-6348-5192> e-mail: [tma.tor@mail.ru](mailto:tma.tor@mail.ru)

Babajonov Akhmadjon Bakhodirovich <https://orcid.org/0000-0001-8921-0028>  
e-mail: [babadjan.md@gmail.com](mailto:babadjan.md@gmail.com)

Yugay Diana Igorevna <https://orcid.org/0009-0004-6636-7056> e-mail: [yugaydiana@gmail.com](mailto:yugaydiana@gmail.com)

Tashkent State Medical University, Tashkent, Uzbekistan. Farobi str. 2. Tel: +998-78-1507825. E-mail: [info@tma.uz](mailto:info@tma.uz)

### ✓ Resume

**Objective:** to evaluate quality of life after laparoscopic crurorrhaphy with fundoplication for hiatal hernia (HH) with defect >3.5 cm — with and without Dualmesh augmentation — and to identify outcome predictors.

**Materials and Methods.** Retrospective analysis of 79 patients (2019–2023). Group I (n=45): crurorrhaphy with Dualmesh. Group II (n=34): suture crurorrhaphy. Assessment: GERD-HRQL, Visick, 24-month follow-up.

**Results.** Median GERD-HRQL decreased from 18.0 to 2.0 (89%;  $p<0.001$ ). Visick I–II — 83.5%. Clavien–Dindo I–II complications — 10.1%; III–V — 0%. Radiological recurrence: 6.7% vs 11.8% ( $p=0.46$ ); symptomatic — 3.8%. Predictors of Visick III–IV: GERD-HRQL >25 (OR 3.2;  $p=0.032$ ), BMI >30 (OR 2.8;  $p=0.048$ ); EPV=2.6.

**Conclusion.** Laparoscopic crurorrhaphy with fundoplication provides sustained quality-of-life improvement. The Dualmesh algorithm shows a trend toward reduced recurrence.

**Keywords:** hiatal hernia; crurorrhaphy; Dualmesh; fundoplication; quality of life; GERD-HRQL; Visick; outcome predictors.

## DIAFRAGMA QIZILO'NGACH TESHIGI CHURRASIDA DIFFERENSIALLANGAN KRURORAFIYA: HAYOT SIFATI VA NATIJA PREDIKTORLARI

Teshaev Oktyabr Ruxillayevich <https://orcid.org/0009-0009-6348-5192> e-mail: [tma.tor@mail.ru](mailto:tma.tor@mail.ru)

Babajonov Akhmadjon Baxodirovich <https://orcid.org/0000-0001-8921-0028>

e-mail: [babadjan.md@gmail.com](mailto:babadjan.md@gmail.com)

Yugay Diana Igorevna <https://orcid.org/0009-0004-6636-7056> e-mail: [yugaydiana@gmail.com](mailto:yugaydiana@gmail.com)

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti, Toshkent, O'zbekiston. Farobiy ko'chasi 2. Tel: +998-78-1507825. E-mail: [info@tma.uz](mailto:info@tma.uz)

### ✓ Rezyume

**Maqsad:** diafragma qizilo'ngach teshigi churrasi (DQTCH) da defekt >3,5 sm bo'lganda Dualmesh augmentatsiyasi bilan va usiz laparoskopik krurorafiya va fundoplikatsiyadan keyin hayot sifatini baholash va natija prediktorlarini aniqlash.

**Material va usullar.** 79 bemorning retrospektiv tahlili (2019–2023). I guruh (n=45): Dualmesh bilan krurorafiya. II guruh (n=34): tikuv krurorafiyasi. **Baholash:** GERD-HRQL, Visick, kuzatuv muddati 24 oy.

**Natijalar.** GERD-HRQL medianasi 18,0 dan 2,0 ga tushdi (89%;  $p<0,001$ ). Visick I–II — 83,5%. Clavien–Dindo I–II asoratlar — 10,1%; III–V — 0%. Rentgenologik retsidiv: 6,7% va 11,8% ( $p=0,46$ ); simptomli — 3,8%. Visick III–IV prediktorlari: GERD-HRQL >25 (NS 3,2;  $p=0,032$ ), TVI >30 (NS 2,8;  $p=0,048$ ); EPV=2,6.

**Xulosa.** Laparoskopik krurorafiya fundoplikatsiya bilan hayot sifatini barqaror yaxshilaydi. Dualmesh algoritmi retsidivlarni kamaytirish tendentsiyasini ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:** DQTCH; krurorafiya; Dualmesh; fundoplikatsiya; hayot sifati; GERD-HRQL; Visick; natija prediktorlari.

### Актуальность

Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) поражает 15–20% взрослого населения [1]. Анатомическое нарушение антирефлюксного барьера при ГПОД является ключевым патогенетическим фактором гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ).

Шкала GERD-HRQL и классификация Visick зарекомендовали себя как надёжные инструменты оценки функциональных исходов после антирефлюксных вмешательств [2], тогда как критерии, основанные исключительно на анатомическом успехе, признаются недостаточными.

Лапароскопическая круорография с фундопликацией направлена на одновременное устранение недостаточности крурального компонента и нарушений антирефлюксного барьера. Систематические обзоры подтверждают статус фундопликации по Ниссену как «золотого стандарта» с эффективностью 78–90% [3].

Мета-анализ Tam et al. демонстрирует снижение частоты рецидивов при использовании сетчатых имплантов (ОШ 0,51; 95% ДИ 0,30–0,87) [6], однако показания к их применению не стандартизированы. Нами разработан единый алгоритм выбора тактики для пациентов с дефектом >3,5 см, учитывающий как размер дефекта, так и интраоперационное состояние крурального аппарата.

Настоящее исследование направлено на: (1) оценку функциональных результатов и качества жизни после лапароскопической круорографии с фундопликацией при ГПОД в двух группах с одинаковым диаметром дефекта — с аугментацией Dualmesh и без неё — при минимальном сроке наблюдения 24 месяца; (2) выявление предикторов успешного хирургического результата.

**Цель исследования:** оценить качество жизни после лапароскопической круорографии с фундопликацией при ГПОД с дефектом >3,5 см — с аугментацией Dualmesh и без неё — и выявить предикторы исхода.

## Материалы и методы

Проведён ретроспективный анализ пациентов, перенёвших лапароскопическую крурорафию с фундопликацией по поводу ГПОД в нашем учреждении в период с января 2019 по февраль 2023 года. Протокол исследования одобрен Этическим комитетом учреждения; все пациенты подписали информированное согласие на обработку данных. Представление данных соответствует рекомендациям STROBE для обсервационных исследований.

Критерии включения: возраст  $\geq 18$  лет, рентгенологически и эндоскопически подтверждённая ГПОД с размером грыжевого дефекта  $>3,5$  см, документированная ГЭРБ по данным эндоскопии и клинической симптоматики, минимальный срок наблюдения 24 месяца, полная документация по оценке качества жизни. Критерии исключения: экстренные вмешательства, сопутствующие крупные абдоминальные операции, дефект  $\leq 3,5$  см, невозможность прохождения контрольных обследований. За период исследования 102 пациента перенесли хирургическое лечение ГПОД. Исключены: 9 — с экстренными вмешательствами, 6 — с сопутствующими абдоминальными операциями, 8 — не достигшие 24-месячного срока наблюдения или с неполной документацией. Окончательная когорта составила 79 пациентов (77,5%). Все 79 пациентов имели дефект  $>3,5$  см.

Предоперационное обследование включало ЭГДС с оценкой эзофагита по Лос-Анджелесской классификации и рентгенконтрастное исследование с барием. Ввиду отсутствия рН-метрии и манометрии верификация ГЭРБ осуществлялась клинически и эндоскопически. Качество жизни оценивалось по шкале GERD-HRQL (0–45) и классификации Visick (I–IV) до операции и через 6, 12, 24 месяца; завершённость — 91,1%. Клинически значимое улучшение — снижение GERD-HRQL на  $\geq 50\%$ .

### Алгоритм выбора хирургической тактики

Нами разработан и внедрён единый алгоритм, применяемый ко всем пациентам с ГПОД с дефектом  $>3,5$  см. Алгоритм определяет как необходимость сетчатой аугментации, так и тип фундопликации на основании трёх ключевых параметров.

Алгоритм основан на трёх параметрах: (1) состоянии ножек диафрагмы — при истончении, фиброзе или атрофии показана аугментация Dualmesh; (2) размер дефекта — при  $>5,5$  см аугментация показана независимо от состояния ножек; (3) моторика пищевода — при отсутствии нарушений выполнялась фундопликация по Ниссену ( $360^\circ$ ), при наличии — по Тупе ( $270^\circ$ ). В группе Dualmesh предпочтение отдавалось фундопликации по Тупе.

На основании данного единого алгоритма пациенты были разделены на две группы: группа I (аугментация Dualmesh,  $n=45$ ) — крурорафия с имплантом при дефекте  $>3,5$  см в сочетании с недостаточностью крурального аппарата и/или дефекте  $>5,5$  см; группа II (шовная крурорафия,  $n=34$ ) — крурорафия без имплантации при дефекте  $>3,5$  см с сохранёнными тканями ножек диафрагмы.

Операции выполнены тремя хирургами (опыт  $>100$  вмешательств) лапароскопически. Техника включала мобилизацию грыжевого содержимого с низведением гастроэзофагеального перехода ( $\geq 3$  см), иссечение грыжевого мешка, крурорафию задним доступом нерассасывающимися швами (Ethibond Excel 0), 3–5 швов. В группе I — аугментация имплантом Dualmesh (ePTFE) в технике onlay без контакта с пищеводом.

### Исходы и статистический анализ

Первичный исход: изменение GERD-HRQL от исходного уровня к 24 месяцам. Вторичные исходы: распределение Visick через 24 месяца, хирургический успех (Visick I–II), осложнения по шкале Clavien–Dindo, рентгенологический рецидив, симптомный рецидив, реоперация, продолжительность операции и госпитализации. Контрольное рентгенконтрастное исследование выполнялось рутинно всем пациентам через 12 и 24 месяца.

Данные представлены как  $M \pm SD$  или медиана [IQR]. Применялись критерии Вилкоксона, Фишера, t-критерий, Манна–Уитни и  $\chi^2$ . Многофакторная логистическая регрессия проведена при  $EPV=2,6$  (ниже порога 10); результаты интерпретируются с осторожностью. Значимость —  $p < 0,05$ . Анализ: SPSS 28.0 и R 4.3.

### Результат и обсуждения

Средний возраст — 46,7±12,5 лет, 62% женщин, ИМТ — 28,4±5,8 кг/м<sup>2</sup>. Тип I ГПОД — 40,5%, тип II–IV — 59,5%. Средний размер дефекта — 4,9±1,6 см. Группы сопоставимы по всем параметрам (p>0,22). Характеристики — в Таблице 1.

Все 79 пациентов оперированы лапароскопически без конверсий. В группе I фундопликация по Тупе выполнена у 29 (64,4%), по Ниссену — у 16 (35,6%), что обусловлено большей распространённостью нарушений моторики пищевода в данной группе. В группе II фундопликация по Ниссену выполнена у 28 (82,4%), по Тупе — у 6 (17,6%). Хирургические детали представлены в Таблице 2.

Динамика GERD-HRQL представлена на рисунке 1. В обеих группах отмечено выраженное снижение медианы к 6 месяцам с последующей стабилизацией. К 24 месяцам медиана составила 2,0 в обеих группах; межгрупповые различия статистически незначимы (p=0,24–0,62, Манна–Уитни).

Таблица 1. Демографические данные и исходные характеристики (n=79)

| Характеристика  | Группа I Dualmesh (n=45) | Группа II Шовная (n=34) | P    |
|---|--------------------------|-------------------------|------|
| Возраст, лет (M±SD)                                       | 47,2±12,8                | 46,0±12,1               | 0,67 |
| Женский пол, n (%)  | 28 (62,2)                | 21 (61,8)               | 1,00 |
| ИМТ, кг/м <sup>2</sup> (M±SD)                             | 29,1±6,0                 | 27,5±5,4                | 0,22 |
| ASA I/II/III, n (%)                                       | 10/25/10                 | 10/18/6                 | 0,46 |
| Тип I ГПОД, n (%)   | 18 (40,0)                | 14 (41,2)               | 1,00 |
| Тип II–IV ГПОД, n (%)                                     | 27 (60,0)                | 20 (58,8)               | 1,00 |
| Размер дефекта, см (M±SD)                                 | 5,1±1,6                  | 4,7±1,4                 | 0,25 |
| Изжога, n (%)   | 37 (82,2)                | 26 (76,5)               | 0,58 |
| Дисфагия до операции, n (%)                               | 18 (40,0)                | 12 (35,3)               | 0,82 |
| Эзофагит LA A–B, n (%)                                    | 22 (48,9)                | 16 (47,1)               | 1,00 |
| Эзофагит LA C–D, n (%)                                    | 10 (22,2)                | 5 (14,7)                | 0,56 |
| Клинические признаки ГЭРБ (эндоскопия + симптомы), n (%)  | 45 (100)                 | 34 (100)                | 1,00 |
| Клинические признаки нарушения моторики (дисфагия), n (%) | 11 (24,4)                | 4 (11,8)                | 0,25 |
| Исходный GERD-HRQL (медиана [IQR])                        | 19,0 [12–29]             | 17,0 [9–27]             | 0,24 |

Примечание: M±SD — среднее±стандартное отклонение; IQR — межквартильный интервал. p>0,05 для всех сравнений исходных данных (точный критерий Фишера для категориальных переменных, t-критерий Стьюдента и критерий Манна–Уитни для непрерывных, χ<sup>2</sup> для ASA).

Таблица 2. Хирургические детали (n=79)

| Параметр                                | Группа I (n=45) | Группа II (n=34) | P      |
|---|-----------------|------------------|--------|
| Фундопликация по Ниссену, n (%)         | 16 (35,6)       | 28 (82,4)        | <0,001 |
| Фундопликация по Тупе, n (%)            | 29 (64,4)       | 6 (17,6)         | <0,001 |
| Число швов круорографии (медиана [IQR]) | 4 [3–5]         | 3 [3–4]          | 0,02   |
| Продолжительность операции, мин (M±SD)  | 118±26          | 88±22            | <0,001 |
| Госпитализация, дней (медиана [IQR])    | 3 [2–4]         | 3 [2–3]          | 0,34   |

Примечание: IQR — межквартильный интервал; M±SD — среднее±стандартное отклонение. Точный критерий Фишера, критерий Манна–Уитни и t-критерий применялись соответственно типу данных.

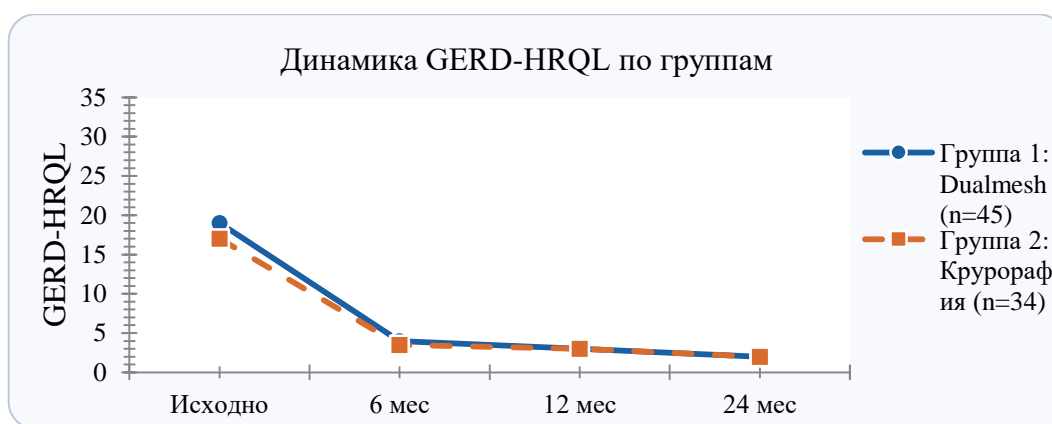


Рисунок 1. Динамика GERD-HRQL

Хирургический успех (Visick I–II) достигнут у 83,5% (n=66): Visick I — 44,3%, Visick II — 39,2%. Visick III–IV — у 16,5%. Межгрупповые различия незначимы: Visick I–II в группе I — 84,4%, в группе II — 82,4% (p=1,00).

Общая частота осложнений — 10,1% (n=8), летальность — 0%. Транзиторная дисфагия — 7,6% (n=6), разрешилась консервативно в течение 3 месяцев. Осложнения и рецидивы — в таблице 3.

Таблица 3. Осложнения и рецидивы (n=79)

| Показатель                                | Группа I (n=45) | Группа II (n=34) | Всего (n=79) | p†   |
|---|-----------------|------------------|--------------|------|
| Clavien–Dindo I, n (%)                    | 4 (8,9)         | 2 (5,9)          | 6 (7,6)      | 0,69 |
| Clavien–Dindo II, n (%)                   | 1 (2,2)         | 1 (2,9)          | 2 (2,5)      | 1,00 |
| Clavien–Dindo III–V                       | 0               | 0                | 0            | —    |
| Летальность                               | 0               | 0                | 0            | —    |
| Транзиторная дисфагия (<3 мес), n (%)     | 4 (8,9)         | 2 (5,9)          | 6 (7,6)      | 0,69 |
| Рентгенологический рецидив (>2 см), n (%) | 3 (6,7)         | 4 (11,8)         | 7 (8,9)      | 0,46 |
| Симптомный рецидив, n (%)                 | 1 (2,2)         | 2 (5,9)          | 3 (3,8)      | 0,57 |
| Реоперация, n (%)                         | 1 (2,2)         | 1 (2,9)          | 2 (2,5)      | 1,00 |

Примечание: †Точный критерий Фишера для всех категориальных сравнений.

Рентгенологический рецидив — 8,9% (6,7% в группе I vs 11,8% в группе II;  $p=0,46$ ). Симптомный рецидив — 3,8%. Реоперация — 2,5%. Эрозии импланта не выявлено.

Пограничными предикторами Visick III–IV ( $n=13$ ; 16,5%) явились GERD-HRQL  $>25$  (ОШ 3,2; 95% ДИ 1,10–9,4;  $p=0,032$ ) и ИМТ  $>30$  (ОШ 2,8; 95% ДИ 1,01–7,8;  $p=0,048$ ). Прочие факторы (тип ГПОД III–IV, дефект  $>6$  см, ASA III) не достигли значимости. Результаты гипотезогенерирующие ( $EPV=2,6$ ).

### Обсуждение

Лапароскопическая крурорафия с фундопликацией обеспечивает существенное (89%) и устойчивое улучшение качества жизни при ГПОД с дефектами  $>3,5$  см. Хирургический успех 83,5%, осложнения Clavien–Dindo I–II 10,1% (III–V: 0%), симптомный рецидив 3,8% подтверждают эффективность подхода [5]. Принципиальным отличием является единый алгоритм, обеспечивающий сопоставимость групп по всем параметрам ( $p>0,22$ ) и повышающий внутреннюю валидность сравнения.

Снижение медианы GERD-HRQL на 16 баллов (89%) значительно превышает MCID в 5 баллов [2]. Сопоставимые результаты в обеих группах (медиана 2,0;  $p=0,62$ ) свидетельствуют об эквивалентном качестве жизни при корректном отборе пациентов. Тенденция к более низкой частоте рецидива в группе Dualmesh (6,7% vs 11,8%;  $p=0,46$ ) согласуется с мета-анализом Tam et al. [6], однако post-hoc мощность составила лишь 22%. Частота транзиторной дисфагии (7,6%) согласуется с принципом алгоритма — предпочитать фундопликацию по Тупе в группе с имплантом. GERD-HRQL  $>25$  и ИМТ  $>30$  — пограничные предикторы Visick III–IV; ожирение является признанным фактором риска рецидива [7]. При  $EPV=2,6$  результаты гипотезогенерирующие.

Рентгенологический рецидив (8,9%) превысил симптомный (3,8%), что воспроизводимо в литературе [8,9,11] и подтверждает недостаточность анатомического критерия. Эрозии импланта не выявлено, однако стандартизированные критерии регистрации сетчатых осложнений находятся в разработке [10,12].

Ограничения: одноцентровое ретроспективное исследование; нельзя исключить неизмеренные конфаундеры; группы различались по типу фундопликации (следствие алгоритма); размер выборки ( $n=79$ ) ограничивает мощность;  $EPV=2,6$ . Отсутствие рН-метрии и манометрии могло повлиять на однородность критериев включения. Срок наблюдения 24 месяца недостаточен для оценки долгосрочной безопасности импланта [10].

### Заключение

Лапароскопическая крурорафия с фундопликацией обеспечивает устойчивое улучшение качества жизни (89%) при ГПОД с дефектами  $>3,5$  см, с хирургическим успехом у 83,5%. Алгоритм с аугментацией Dualmesh демонстрирует тенденцию к снижению рецидивов (6,7% vs 11,8%;  $p=0,46$ ). GERD-HRQL  $>25$  и ИМТ  $>30$  — пограничные предикторы неудовлетворительного результата, требующие валидации в проспективных исследованиях.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Singhal VK, Md Suleman A, Senofer N, Singhal VV. Current trends in the management of hiatal hernia: a literature review of 10 years of data. *Cureus*. 2024;16(10):e71921. doi:10.7759/cureus.71921
2. Velanovich V. 25 years of the GERD-HRQL symptom severity instrument: an assessment of published applications. *Surg Endosc*. 2023;37(1):255–265. doi:10.1007/s00464-022-09463-9
3. Zehetner J, Hoffsten J, Das S, et al. Looking back on a gold standard: a systematic literature review of laparoscopic Nissen fundoplication as an anti-reflux treatment option. *Eur Surg*. 2024;56:143–171.
4. Cuschieri S. The STROBE guidelines. *Saudi J Anaesth*. 2019;13(Suppl 1):S31–S34. doi:10.4103/sja.SJA\_543\_18
5. Katayama H, Kurokawa Y, Nakamura K, Ito H, Kanemitsu Y, Masuda N, Tsubosa Y, Satoh T, Yokomizo A, Fukuda H, Sasako M. Extended Clavien-Dindo classification of surgical

- complications: Japan Clinical Oncology Group postoperative complications criteria. *Surg Today*. 2016;46(6):668–685. doi:10.1007/s00595-015-1236-x
6. Tam V, Winger DG, Nason KS. A systematic review and meta-analysis of mesh vs suture cruroplasty in laparoscopic large hiatal hernia repair. *Am J Surg*. 2016;211(1):226–238. doi:10.1016/j.amjsurg.2015.07.007
  7. Kumar SS, Rama M, Koeneman S, Tannouri S, Tatarian T, Palazzo F. Morbidity and mortality following hiatal hernia repair in geriatric patients: a multicenter research network study. *Surg Endosc*. 2024;38(7):3999–4005. doi:10.1007/s00464-024-10956-y
  8. Palenzuela D, Paudel M, Petrusa E, Maltby A, Andrus S, Paranjape C. Patients report significant improvement in quality of life following hiatal hernia repair despite recurrence. *Surg Endosc*. 2024;38(10):6001–6007. doi:10.1007/s00464-024-11106-0
  9. Бабажонов А.Б., Хайитов И.Б., Югай Д.И. Анализ результатов протезной хиатопластики при грыже пищеводного отверстия диафрагмы. *Medical journal of Uzbekistan*. 2026;1(1):211–218.
  10. Liu X, Ma Q, Chen J, Yang H. A protocol for developing core outcome sets for laparoscopic hiatal hernia repair. *Trials*. 2022;23(1):907. doi:10.1186/s13063-022-06845-1
  11. Akmaz B, Hameleers A, Boerma EG, Vliegen RFA, Greve JWM, Meesters B, Stoot JHMB. Hiatal hernia recurrences after laparoscopic surgery: exploring the optimal technique. *Surg Endosc*. 2023;37(6):4431–4442. doi:10.1007/s00464-023-09907-w
  12. Бабажонов А.Б., Хайитов И.Б. Современные взгляды на диагностику и хирургическое лечение грыж пищеводного отверстия диафрагмы. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*. 2024;1(17):88–102.

**Поступила 20.02.2026**