

# ИЗУЧЕНИЕ НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПЕРАЦИИ ГЕЛЛЕРА-ГОТТШТЕЙНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПОСОБА ПО ВЫПРЯМЛЕНИЮ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ОСИ ПИЩЕВОДА У ПАЦИЕНТОВ С АХАЛАЗИЕЙ КАРДИИ IV СТАДИИ

## STUDY OF IMMEDIATE AND REMOTE RESULTS OF THE GELLER-GOTTSTEIN OPERATION USING THE METHOD OF STRAIGHTENING THE VERTICAL AXIS OF THE ESOPHAGUS IN PATIENTS WITH STAGE IV ACHALASIA OF THE CARDIA

**R. Sulimanov  
R. Sulimanov  
E. Shestakova  
E. Rummyantsev  
S. Suzdaltsev**

**Summary.** This article discusses the problem of improving the quality of life of patients with stage IV achalasia of the cardia. The incidence of patients with stage IV achalasia of the cardia at primary detection reaches 5–15 %. The aim of the study is to evaluate the immediate and remote results of the Heller-Gottstein operation supplemented by the method of straightening the vertical axis of the esophagus in patients with stage IV achalasia of the cardia. To assess the quality of life of patients, complaints of patients with an established diagnosis of stage IV achalasia of the cardia were assessed at 10 (8–12) points according to Eckardt. The esophagus was dilated to 9 (11–12) cm, all patients had its S-shaped bend. Patients rated their overall quality of life at 84 (74–99) points according to GIQLI. The developed original method of straightening the longitudinal axis of the esophagus in addition to the Heller-Gottstein operation demonstrates its effectiveness: the assessment of the severity of symptoms of achalasia of the cardia decreased by 8 points according to Eckardt (from 10 to 2), the width of the esophagus decreased by 6 cm (from 9 to 3), the S-shaped bend was eliminated in 19 patients out of 20, the assessment of the quality of life according to GIQLI increased by 49 points (from 84 to 133).

**Keywords:** achalasia of the cardia, esophagocardiomyotomy, quality of life.

**Сулиманов Рушан Абдулхакович**

Доктор медицинских наук, профессор,  
Новгородский государственный университет  
имени Ярослава Мудрого  
sulimanov@mail.ru

**Сулиманов Рамиль Рушанович**

Доцент, Новгородский государственный университет  
имени Ярослава Мудрого  
sulimanov@mail.ru

**Шестакова Елена Юрьевна**

Аспирант, Новгородский государственный  
университет имени Ярослава Мудрого  
Elr\_hv@mail.ru

**Румянцев Егор Евгеньевич**

Старший преподаватель,  
Новгородский государственный университет  
имени Ярослава Мудрого  
egor.rumyantsev@novsu.ru

**Суздальцев Сергей Евгеньевич**

Старший преподаватель,  
Новгородский государственный университет  
имени Ярослава Мудрого  
Suzdal26@inbox.ru

**Аннотация.** В настоящей статье обсуждается проблема улучшения качества жизни пациентов с ахалазией кардии IV стадии. Частота встречаемости пациентов с ахалазией кардии IV стадии, при первичном выявлении достигает 5–15 %. Целью исследования является оценка непосредственных и отдаленных результатов операции Геллера — Готтштейна дополненной способом выпрямления вертикальной оси пищевода у пациентов с ахалазией кардии IV стадии. Для оценки качества жизни пациентов жалобы пациентов с установленным диагнозом ахалазии кардии IV стадии оценивались в 10 (8–12) баллов по Eckardt. Пищевод был расширен до 9 (11–12) см, у всех пациентов обнаруживался его S-образный изгиб. Пациенты оценивали своё общее качество жизни в 84 (74–99) баллов по GIQLI. Разработанный оригинальный способ выпрямления продольной оси пищевода в дополнение к операции Геллера-Готтштейна демонстрирует эффективность: оценка выраженности симптомов ахалазии кардии уменьшилась на 8 баллов по Eckardt (с 10 до 2), ширина пищевода сократилась на 6 см (с 9 до 3), S-образный изгиб был устранён у 19 пациентов из 20, оценка качества жизни по GIQLI увеличилась на 49 баллов (с 84 до 133).

**Ключевые слова:** ахалазия кардии, эзофагокардиомиотомия, качество жизни.

## Введение

**А**халазия кардии (АК) — первичное нарушение моторики пищевода; её этиология обусловлена дегенерацией ауэрбаховского сплетения, что приводит к нарушению расслабления нижнего пищеводного сфинктера (НПС) и отсутствию нормальной перистальтики пищевода [1].

Патогенетически выделяют три типа АК: тип I — классический, при котором в теле пищевода наблюдается минимальная сократительная способность; тип II — с компрессией, при котором перистальтика отсутствует, но имеются перемежающиеся периоды повышенного давления в различных отделах пищевода; тип III — со спазмом, при котором характерны полностью сглаживающие спастические сокращения в дистальной части пищевода [2]. Для пациентов с I типом характерно развитие обширной дилатации пищевода, что соответствует рентгенологической картине при III–IV стадии по Петровскому [3]. Хотя существует точка зрения, что тип I — это конечный вид типа II, развившийся на фоне длительного блока и также характеризующийся и отсутствием сокращений в продольной мускулатуре пищевода [2,4–6], в IV стадии (последней) они принципиально друг от друга не отличаются. При развитии IV стадии при всех трех клинических типах присоединяется фиброз стенки пищевода, и рентгеноскопия с контрастом показывает «S-образный», «сигмовидный» изгиб [7–9].

Несмотря на современные достижения в диагностике и лечении пациентов с ахалазией кардии, доля последней, IV стадии, при первичном выявлении достигает 5–15 %. Основные причины этого — позднее обращение и неэффективность консервативных методов лечения [10–12].

Основными симптомами ахалазии кардии являются дисфагия, регургитация съеденной пищи из пищевода при перемене положения тела, боль за грудиной, связанная с растяжением стенки пищевода, а также потеря массы тела в связи с потерей пищи при регургитации, а также с тем, что пациенты отказываются от пищи при появлении симптомов [13]. Для оценки стадии АК широко применяется шкала Eckardt от 0 до 12 баллов, согласно которой IV стадия обычно сопровождается оценкой больше 6 [14,15]. Наличие выраженных симптомов при IV стадии АК обуславливает значительное снижение качества жизни, для пациентов с заболеваниями желудочно-кишечного тракта, традиционно оцениваемого согласно шкале GIQLI [16–18].

Несмотря на то, что «золотым стандартом» инструментальной диагностики ахалазии кардии является манометрия высокого разрешения, но, если клиника, рентгеноскопия с контрастированием и эндоскопическая

картина не вызывают сомнения, тем более для больных с ахалазией IV стадии, обязательность подтверждения с помощью манометрии подвергается сомнению некоторыми исследователями [6,19,20]. Таким образом, диагноз АК IV стадии может устанавливаться на основании обнаружения значительно (до 8–10 см и более) и S-образно изогнутого пищевода

## Лечение

Все авторы единодушны в том, что принцип «малой хирургии» в виде баллонной дилатации [21] пероральной эзофагокардиомиотомии (ПОЭМ) [22, 23] не способствует достижению положительного результата в лечении ахалазии кардии IV стадии [24].

Подавляющее число специалистов придерживаются мнения, что при IV стадии АК необходима экстирпация пищевода как нефункционирующего органа, с различными модификациями эзофагопластики. Кроме того, во внимание следует принимать возможное возникновение рака пищевода [19, 25]. Следует отметить, что мнение авторов про малигнизацию не коррелирует с фактическими данными о возникновении рака пищевода: так, по современным данным, плоскоклеточный рак пищевода обнаруживается в среднем спустя 10–15 лет после диагноза ахалазии кардии (20–25 лет после появления первых симптомов) [26]. Более того, одним из главных факторов в патогенезе малигнизации рассматриваются последствия постоянно задерживающейся в расширенном пищеводе пищи с бактериальной колонизацией, вызывающие раздражение эпителия — тогда как при успешном оперативном лечении АК достигается стабильное опорожнение пищевода. При обнаруженном и морфологически подтвержденном злокачественном перерождении эпителия слизистой пищевода — экстирпация пищевода, несомненно, является методикой выбора при оперативном лечении АК [19].

В то же время, специалистами многих учреждений указывается эффективность органосохраняющих операций при АК IV стадии [24]. Важными доводами здесь могут служить несколько наблюдений. Во-первых, ширина пищевода после устранения его постоянного переполнения в последующих наблюдениях уменьшается [27, 28], что показывает потенциал частичного восстановления структуры стенки. Во-вторых, исследователями рассматривается воспалительный патогенез развития АК [29], что может означать прогрессирование под воздействием хронического раздражения стенки пищевода при его переполнении — и возможное устранение этого фактора при восстановлении опорожнения пищевода.

Общепринятым органосохраняющим методом оперативного лечения АК является эзофагокардиомиотомия по Геллеру, во многих исследованиях отмечаются

удовлетворительные результаты даже при IV (последней) стадии. При значительном облегчении симптомов и улучшении качества жизни пациентов, отмечается сохранение дисфагии, регургитации пищи. Сохранение симптомов АК у пациентов после проведения эзофагокардиомиотомии связывают с повторным стенозом кардиоэзофагеального перехода, а также, у пациентов с IV стадией АК, с сохранением S-образного изгиба пищевода, при котором мешковидное расширение правой стенки в нижней трети оказывается ниже входа в желудок, что препятствует дальнейшему продвижению [15,30].

Ещё одним негативным последствием эзофагокардиомиотомии многие авторы называют заброс желудочного содержимого в пищевод, способный вызвать рефлюкс-эзофагит [22, 25]. В качестве противорефлюксных мероприятий используют фундопликацию в различных модификациях [24]. В то же время, симптомы гастроэзофагеального рефлюкса наблюдаются не у всех пациентов, могут купироваться консервативными, а среднее значение показателей качества жизни после эзофагокардиомиотомии значительно возрастает методами [21]. Что касается воздействия на слизистую пищевода, вероятность возникновения пищевода Барретта, сопровождающегося риском аденокарциномы после оперативного лечения АК с возникновением гастроэзофагеального рефлюкса — также добавляет лишь по 1 % за каждый год наблюдения [26].

На основании многолетних наблюдений мы склонны считать, что при АК IV стадии эзофагокардиомиотомия Геллера—Готтштейна с применением разработанного нами способа по выпрямлению вертикальной оси пищевода способствует достижению удовлетворительных результатов лечения.

*Цель настоящего исследования* — Оценка непосредственных и отдаленных результатов операции Геллера—Готтштейна дополненной способом выпрямления вертикальной оси пищевода у пациентов с ахалазией кардии IV стадии.

*Задачи исследования:*

1. Провести анализ выраженности клинических симптомов, показателей инструментальных методов обследования и качества жизни у пациентов с ахалазией кардии IV стадии.
2. Разработать и внедрить способ выпрямления продольной оси пищевода при выполнении операции Геллера—Готтштейна у пациентов с ахалазией кардии IV стадии.
3. Провести анализ результатов интраоперационных осложнений, раннего и отдаленного послеоперационного периода у пациентов с ахалазией кардии IV стадии, перенесших операцию Геллера—Готтштейна с использованием способа по выпрямлению вертикальной оси.

4. Провести сравнительный анализ с оценкой клинических, инструментальных данных и оценки качества жизни у пациентов с ахалазией кардии IV стадии до и после операции Геллера—Готтштейна с использованием способа по выпрямлению вертикальной оси пищевода в отдаленном периоде.

## Материалы и методы

Данное исследование основано на ретроспективном изучении результатов оперативного лечения 28 пациентов с IV стадией ахалазии кардии на базе отделения торакальной хирургии ГБУЗ «Новгородская областная клиническая больница» в период 2008–2022 гг. Обработка и анализ полученных данных проводились на базе кафедры госпитальной хирургии ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого».

*Критерии включения.* Пол — женский и мужской, возраст — 20–77 лет, диагноз «ахалазия кардии IV стадии», подтвержден клинически, 2 этапа наблюдения (ранний послеоперационный период и 24 месяца после операции), легкие сопутствующие патологии, добровольное письменное согласие на участие в исследовании.

*Критерии исключения.* Персональный отказ пациента от исследования, нарушения протокола лечения и/или исследования, тяжелые сопутствующие болезни, ахалазия кардии I, II, III стадий.

Средний возраст пациентов составил 46 (41–52) лет. Половой состав исследуемой группы: 13 мужчин (46,4 %), 15 женщин (53,6 %).

Длительность заболевания составила 3,7 (1,9–7,3) лет.

Пациентам выполнялась операция Геллера—Готтштейна (внеслизистой эзофагокардиомиотомии с пластикой пищевода передней стенкой желудка) с использованием запатентованного способа выпрямления вертикальной оси пищевода [28,31].

Хирургические вмешательства отличались следующими особенностями по сравнению с методикой Геллера—Готтштейна: разрез стенки пищевода выполнялся по левой стенке, рассечение мышечной стенки пищевода продлевалось в сторону желудка до общей длины примерно 11–13 см, разрез кардиального отдела желудка составил 2–3 см, угол Гиса при поперечном сшивании — острый. Это расширяет суженный отдел и препятствует рефлюксу. Затем на мышечную оболочку правой стенки искривленного пищевода накладывалось 3 ряда гофрирующих параллельных швов на расстоянии 0,4–0,8 см с длиной стежков 0,5–0,6 см. Проведение затягивания наложенных швов, а затем их завязывания при-

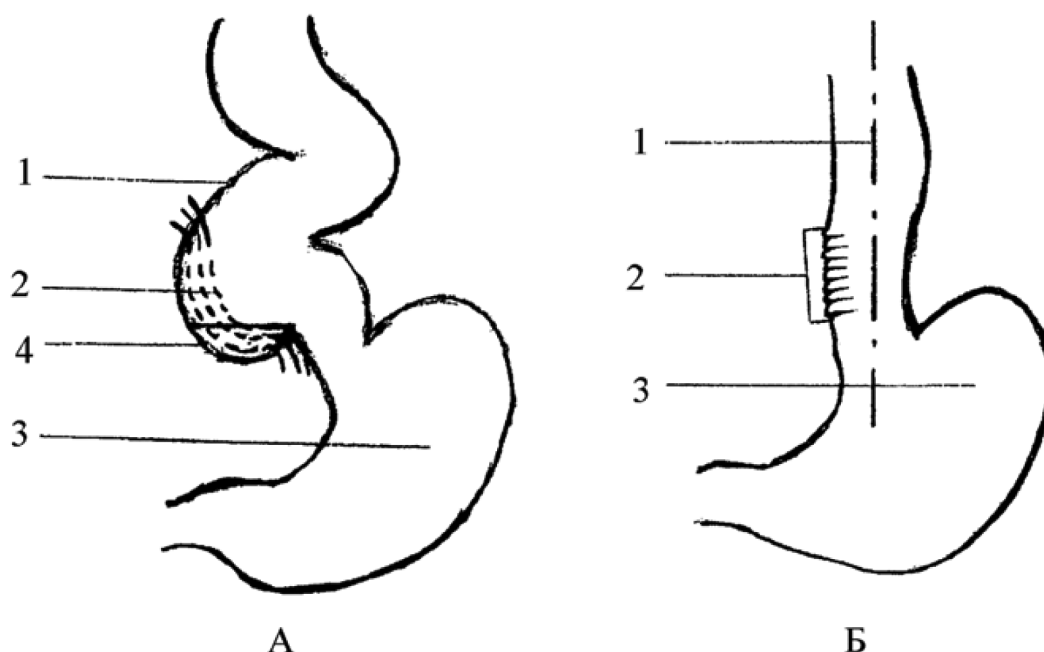


Рис. 1. Схема наложения гофрирующих швов на растянутую правую стенку S-образно искривленного пищевода.  
 А — пищевод с наложенными гофрирующими швами до затягивания, где: 1 — S-образно искривленный пищевод, 2 — ряды незатянутых гофрирующих швов, 3 — желудок, 4 — пища, задерживающаяся в просвете пищевода.  
 Б — пищевод после затягивания гофрирующих швов, где: 1 — вид пищевода после операции, 2 — затянутые гофрирующие швы, 3 — желудок

водит к гофрированию стенки пищевода, выпрямлению его вертикальной оси, и устранению его изгиба (рис. 1).

Перед оперативным вмешательством всем пациентам выполнена коррекция нарушенного алиментарного состояния.

Период наблюдения — послеоперационный период до 5 дней и контрольное обследование спустя 24 месяца после операции. В раннем послеоперационном периоде оценивалась эффективность оперативного вмешательства (клинические симптомы, рентгеноскопия с контрастом), частота ранних послеоперационных осложнений, интраоперационная и послеоперационная летальность. Кроме того, до операции и при контрольном обследовании спустя 24 месяца пациентам было предложено оценить степень выраженности симптомов ахалазии кардии согласно шкале Eckardt (табл. 1) от 0 до 12 баллов [19, 32] и общее качество жизни согласно опроснику GIQLI от 0 до 144 баллов [16]. Инструментальные методы обследования включали рентгеноскопию с контрастом и фиброэзофагогастродуоденоскопию. Успешным хирургическим лечением ахалазии кардии считается достижение оценки до 3 баллов по Eckardt и более 120 по GIQLI [15,17]. Наблюдение за пациентами в дальнейшем продолжалось, максимальный срок составил 21 год.

В контрольной точке спустя 24 месяца контрольное обследование прошли 20 человек, что составило 71,4 % от числа прооперированных.

Таблица 1.

Шкала Eckardt

Симптомы	Баллы			
	0	1	2	3
Дисфагия	Никогда	Периодически (1–2 раза в неделю)	Каждый день	Каждый прием пищи
Регургитация	Никогда	Периодически (1–2 раза в неделю)	Каждый день	Каждый прием пищи
Боли в груди	Никогда	Периодически (1–2 раза в неделю)	Каждый день	Каждый прием пищи
Уменьшение массы тела, кг	Нет	<5	5–10	>10

Статистическая обработка производилась с использованием программных пакетов Microsoft Office 2016, IBM SPSS Statistics 26. Данные представлены в виде «медиана (межквартильный размах)». Для сравнения количественных показателей между группами использовался U критерий Манна-Уитни. Для сравнения частоты встречаемости качественных признаков использовался критерий Хи квадрат Фишера. При проверке статистических гипотез о равенстве или различии групп за величину уровня статистической значимости принято значение 0,05.



## Результаты

### До операции.

До операции пациенты предъявляли жалобы на потерю массы тела, постоянно возникающие дисфагию, боль за грудиной, и регургитацию пищи. Также, отмечалась парадоксальная дисфагия: проглатывание жидкой пищи вызывало больше затруднения, чем твердой. Жалоб на изжогу зарегистрировано не было.

Средняя оценка пациентами клинических симптомов по шкале Eckardt до операции составила 10 (8–12) баллов (табл. 2).

Таблица 2.

Оценка выраженности клинических симптомов по Eckardt до операции

Симптом	До операции
Снижение массы тела	2 (2–3)
Дисфагия	3 (2–3)
Загрудинная боль	3 (2–3)
Регургитация	3 (2–3)
Сумма по Eckardt	10 (8–12)

Рентгеноскопическая картина с использованием водного раствора сульфата бария в качестве контраста соответствовала ахалазии кардии IV стадии по классификации Б.В. Петровского [3]. Отмечалось резкое супрастенотическое расширение пищевода (11 (9–12) см, максимальное наблюдение 14 см) с наличием большого количества жидкости и S-образной деформации. Пищевод атоничен. Кардия была резко сужена. Контрастное вещество задерживалось до 2 суток и более.

Эндоскопические признаки у всех пациентов также соответствовали наблюдаемым при ахалазии кардии IV стадии [33]. Эндоскопическое исследование всем больным производилось натощак. Просвет пищевода был расширен на 6–10 см., он содержал большое количество непереваренной пищи и слизи. Слизистая рыхлая и утолщена с наличием поперечной складчатостью, пищевод искривлен сигмовидно. Кардиальный сфинктер смыкался неплотно и был смещен в сторону, на слизистой обнаруживались рубцовые изменения.

Общая оценка качества жизни пациентов по шкале GIQLI составила 84 (74–99) баллов.

### Операция.

Длительность операции составила в среднем 82 (69–97) минут, объем кровотока 63 (54–70) мл. Летальных исходов не было. Интраоперационные осложнения:

микроперфорация слизистой оболочки пищевода размерами 2х1 мм произошла у 1 пациента (3,6 %) и была зашита узловым швом, материалом Викрил 4/0.

### Ранний послеоперационный период.

Уже в раннем послеоперационном периоде все пациенты отмечали отсутствие постоянной дисфагии (до операции возникавшей при каждом приеме пищи).

Оценка выраженности симптомов ахалазии кардии по Eckardt и качества жизни по GIQLI в раннем послеоперационном периоде не проводилась, т.к. требуется оценить состояние за несколько последних месяцев, а также в связи с тем, что оценка боли за грудиной в связи с переполнением пищевода затруднена из-за возможной боли в области операционного поля.

Спустя 5 дней после операции, выраженность отдельных симптомов, в балльной оценке по Eckardt, значительно уменьшилась: дисфагия с 2 (2–3) до 1 (1–2) баллов (Манна-Уитни  $U=60,0$   $p=0,000$ ), регургитация с 3 (2–3) до 1 (0,75–2) баллов (Манна-Уитни  $U=98,0$   $p=0,000$ ).

После операции у 6 пациентов (21,4 %) появились жалобы на изжогу.

Ширина пищевода по результатам Rg-скопии с контрастом спустя 5 дней после операции: медиана уменьшилась на 2 см (18,2 %) и достигла 9 (8–11 см) (Манна-Уитни  $U=611,5$   $p=0,000$ ).

S-образный изгиб пищевода продолжал наблюдаться только у 6 пациентов (21,4 %), по сравнению со 100 % пациентов до операции (Хи-квадрат=36,235  $p=0,000$ ).

### Спустя 24 месяца после операции.

При контрольном обследовании спустя 24 месяца пациенты предъявляли жалобы на редко (примерно раз в неделю) возникающие дисфагию — 10 (50 %), загрудинную боль — 12 (60 %), регургитацию 4 (20,0 %). Масса тела у всех пациентов вернулась к конституциональной норме. Жалобы на изжогу предъявляли 6 (30,0 %) пациентов.

Рентгеноскопически S-образный изгиб пищевода сохранялся у 1 (5 %) пациентов, по сравнению со 100 % встречаемостью до операции (Хи-квадрат=44,028  $p=0,000$ ). Ширина пищевода в среднем составила 3 (2–3) см, максимальное наблюдение 5 см, что на 8 см (72,7 %) меньше по сравнению со значениями до операции (Манна-Уитни  $U=550,5$   $p=0,000$ ). Контраст свободно проходил через кардиальный отдел у всех пациентов.

У 3 пациентов (15 %) наблюдались эндоскопические признаки рефлюкс-эзофагита: гиперемия слизистой, не-

большие эрозии над кардиальным сфинктером, занимающие не более 10 % окружности, что соответствует I стадии по Savary-Miller [34].

Медианное значение суммы по шкале Eckardt (табл. 3) спустя 24 месяца составило 2 (0–2,25), что на 8 баллов (80 %) меньше по сравнению со значением до операции (Манна-Уитни  $U=549,0$   $p=0,000$ ).

Таблица 3.

Оценка выраженности клинических симптомов по Eckardt спустя 24 месяца после операции

Симптом	24 мес. после операции
Снижение массы тела	0 (0–0)
Дисфагия	1 (0–1)
Загрудинная боль	0 (0–0)
Регургитация	1 (0–1)
Сумма по Eckardt	2 (0–2,25)

Оценка по шкале GIQLI после операции составила 133 (118,75–138,5) баллов, что на 49 баллов (58,3 %) выше по сравнению со значением до операции (Манна-Уитни  $U=11,0$   $p=0,000$ ).

### Обсуждение

Пациенты с ахалазией кардии IV стадии предъявляли жалобы на значительное снижение массы тела (более 5–10 килограммов), дисфагию, боль за грудиной и регургитацию пищи при переполнении пищевода, возникающие при каждом приёме пищи. Суммарная оценка симптомов по Eckardt составляла 10 (8–12) баллов. Методы лучевой диагностики (рентгеноскопия органов груди с контрастированием пищевода, рентгенография, МСКТ) демонстрировали расширение пищевода с медианой 11 см, у всех пациентов наблюдался S-образный изгиб, что соответствует IV стадии ахалазии кардии. В зарубежных источниках последняя стадия ахалазии кардии описывается как приобретение пищеводом сигмовидного изгиба, без уточнения насколько пищевод расширен [7,8].

Оценка общего качества жизни у таких пациентов была значительно снижена: согласно опроснику GIQLI, медиана составляла 84 (74–99) баллов, что соответствует наблюдениям других исследователей [35,36].

Во многих странах при последней стадии ахалазии кардии рекомендуется проводить эзофагэктомию с эзофагопластикой, однако окончательный выбор остаётся за лечащим врачом, и в последние годы появились результаты исследований, показывающие эффективность органосохраняющих операций [15,37].

Наложение гофрирующих швов на правую стенку пищевода одновременно с проведением подслизистой эзофагокардиомиотомии (запатентованный нами способ [31]) позволяет выпрямлять вертикальную ось пищевода, устраняя его S-образный изгиб (у 19 из 20–95 % пациентов). Что привело к улучшению эвакуации содержимого пищевода в желудок, а это, в свою очередь, способствовало сокращению ширины пищевода на 8 см (72,7 %). Важность выпрямления вертикальной оси и устранения мешкообразного расширения пищевода в нижней трети подчёркивают в своих работах Nezi, Mittal и соавт., также придерживающиеся тактики органосохраняющего хирургического лечения при последней стадии ахалазии кардии [30,38].

Пациенты хорошо переносили оперативное вмешательство. Интраоперационные осложнения встречались редко (3,6 %) и были обнаружены и устранены в ходе операции. Интраоперационная летальность составила 0 %.

Оценка встречаемости жалоб по балльной шкале Eckardt в раннем послеоперационном периоде составила: на дисфагию 1 (1–2) балла, на регургитацию пищи 1 (0,75–2). Ширина пищевода составляла 9 (8–11) см, S-образный изгиб присутствовал у 6 пациентов (21,4 %). Спустя 24 месяца после операции оценка пациентами симптомов по шкале Eckardt составляла 2 (0–2,25) балла, ширина пищевода — 3 (2–3) см, S-образный изгиб пищевода сохранялся только у 1 пациента (5 %). Оценка общего качества жизни по GIQLI составляла 133 (118,75–138,5) баллов, что сопоставимо с результатами исследований в других клиниках [15,35,36].

По сравнению с состоянием до операции, в раннем послеоперационном периоде у пациентов значительно уменьшалась встречаемость жалоб на дисфагию и регургитацию пищи: спустя всего 5 дней после операции данные жалобы на дисфагию полностью прекращались у 10,7 % пациентов, на регургитацию пищи — у 25 %. У пациентов с наличием жалоб частота встречаемости их снизилась от каждого приёма пищи до 1–2 раз в неделю. Ширина пищевода при рентгеноскопии с контрастом спустя 5 дней после операции уменьшилась на 18,2 %, встречаемость S-образного изгиба пищевода уменьшилась на 78,6 %. Следует отметить, что у 21,4 % пациентов после операции появились жалобы на изжогу, что в известной мере встречается практически у всех авторов после выполнения эзофагокардиомиотомии с различными модификациями создания фундопликации [39, 40]. Спустя 24 месяца после операции суммарная субъективная оценка выраженности симптомов по Eckardt уменьшилась на 80 %. Ширина пищевода сократилась на 72,7 %, встречаемость S-образного изгиба пищевода уменьшилась на 95 %. Данные результаты, мы склонны объяснить автономностью иннервации мышечной

оболочки пищевода [41] и это подтверждается нашими интраоперационными наблюдениями. Во-первых, при касании мышечной стенки пищевода инструментом со слабым электрическим зарядом, наблюдается сокращение мышечных волокон, что показывает наличие иннервируемых гладкомышечных клеток, даже при АК IV стадии. Во-вторых, при исследовании биопсийного материала из стенки нижней трети пищевода пациентов с АК IV стадии, нами обнаружены волокна Ауэрбахова сплетения, пусть и с уменьшенной объемной плотностью. Мы считаем эти факты, в дополнение к полученным результатам, важными свидетельствами за сохранение собственного пищевода пациента, даже при оперативном лечении ахалазии кардии в последней стадии, при наличии мегаэзофагуса и S-образного изгиба.

Следует отметить, что спустя 24 месяца и более, 30 % пациентов предъявляли жалобы на изжогу, в то же время лишь у 15 % наблюдались эндоскопические признаки рефлюкс-эзофагита. У пациентов при сохранении симптомов ахалазии кардии I–II стадии, и у тех, кто жаловался на изжогу, были достигнуты удовлетворительные результаты при назначении консервативного лечения. Следует подчеркнуть, что за всё время наблюдений за этой группой пациентов, не было выявлено ни одного случая формирования пищевода Барретта. Что важно, показаний для повторного хирургического вмешательства, будь то эзофагокардиомиотомия, баллонная дилатация или экстирпация пищевода, за 21 год наблюдений не отмечено ни у одного пациента. К данному выводу мы пришли, исходя из отсутствия обращений за хирургической помощью в отделение торакальной хирургии ГОБУЗ «НОКБ», единственном в области, занимающимся хирургией пищевода. В отличие от [21, 25] за все время наших наблюдений за пациентами с ахалазией кардии (с 1982 года), не выявлено клинического наблюдения рака пищевода.

Общее качество жизни пациентов, оцененное по шкале GIQLI, спустя 24 месяца после операции увеличилось на 58,3 %, что соответствует данным, полученным в других центрах [16–18,24].

Полученные результаты позволяют нам перейти к следующим выводам.

#### Выводы

1. До операции жалобы пациентов с установленным диагнозом ахалазии кардии IV стадии оценивались в 10 (8–12) баллов по Eckardt. Пищевод был расширен до 9 (11–12) см, у всех пациентов обнаруживался его S-образный изгиб. Пациенты оценивали своё общее качество жизни в 84 (74–99) баллов по GIQLI.
2. Для лечения пациентов с ахалазией кардии IV стадии в дополнение к операции Геллера-Готтштейна был разработан и внедрен способ выпрямления продольной оси пищевода, суть которого заключалась в наложении на мышечную оболочку S-образно изогнутой правой стенки пищевода 3 рядов гофрирующих параллельных швов на расстоянии 0,4–0,8 см с длиной стежков 0,5–0,6 см, до устранения искривления.
3. Во время операции перфорация слизистой пищевода отмечена у 1 пациента (3,6 %). Летальность — 0 %. Спустя 5 суток после операции оценка жалоб пациентов по Eckardt: на дисфагию — 1 (1–2) баллов, на регургитацию пищи — 1 (0,75–2) баллов. 6 пациентов начали предъявлять жалобы на изжогу. Ширина пищевода составляла 9 (8–11 см), S-образный изгиб сохранялся у 6 пациентов. Спустя 24 месяца после операции: суммарная оценка жалоб по Eckardt составила 2 (0–2,25) баллов, ширина пищевода 3 (2–3) см, S-образный изгиб сохранялся только у 1 пациента, оценка качества жизни по GIQLI — 133 (118,75–138,5) баллов.
4. По сравнению с дооперационным периодом, спустя 24 месяца после операции: оценка выраженности симптомов ахалазии кардии уменьшилась на 8 баллов по Eckardt (с 10 до 2), ширина пищевода сократилась на 6 см (с 9 до 3), S-образный изгиб был устранён у 19 пациентов из 20, оценка качества жизни по GIQLI увеличилась на 49 баллов (с 84 до 133).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Boeckxstaens G.E., Zaninotto G., Richter J.E. Achalasia //The Lancet. — 2014. — Т. 383. — №. 9911. — С. 83–93; Sato H. et al. Esophageal motility disorders: new perspectives from high-resolution manometry and histopathology //Journal of gastroenterology. — 2018. — Т. 53. — №. 4. — С. 484–493.
2. Bredenoord A.J. Chicago classification criteria of esophageal motility disorders defined in high resolution esophageal pressure topography //Neurogastroenterol Motil. — 2012. — Т. 24. — С. 1: 57–65.
3. Петровский Б.В. Кардиоспазм и его хирургическое лечение//Труды 27-го Всесоюзного съезда хирургов. — М.1962.
4. Pandolfino J.E. et al. Achalasia: a new clinically relevant classification by high-resolution manometry //Gastroenterology. — 2008. — Т. 135. — №. 5. — С. 1526–1533.
5. Rohof W.O. et al. Outcomes of treatment for achalasia depend on manometric subtype //Gastroenterology. — 2013. — Т. 144. — №. 4. — С. 718–725.
6. Vaezi M.F., Pandolfino J.E., Vela M.F. ACG clinical guideline: diagnosis and management of achalasia //Official journal of the American College of Gastroenterology| ACG. — 2013. — Т. 108. — №. 8. — С. 1238–1249.
7. Duranceau A. et al. End-stage achalasia //Diseases of the Esophagus. — 2012. — Т. 25. — №. 4. — С. 319–330
8. Aiolfi A. et al. Esophagectomy for end-stage achalasia: systematic review and meta-analysis //World journal of surgery. — 2018. — Т. 42. — №. 5. — С. 1469–1476

9. Sato H. et al. Development of dilated esophagus, sigmoid esophagus, and esophageal diverticulum in patients with achalasia: Japan Achalasia Multicenter Study //Journal of neurogastroenterology and motility. — 2022. — Т. 28. — №. 2. — С. 222.
10. Moonen A, Boeckxstaens G. Current diagnosis, and management of achalasia. J Clin Gastroenterol. 2014; 48: 484–490
11. Carlson D.A., Pandolfino J.E. Personalized approach to the management of achalasia: how we do it //Official journal of the American College of Gastroenterology| ACG. — 2020. — Т. 115. — №. 10. — С. 1556–1561
12. Boeckxstaens G.E., Bredenoord A.J. Achalasia //The Esophagus. — 2021. — С. 247–264
13. Savarino E. et al. Achalasia //Nature Reviews Disease Primers. — 2022. — Т. 8. — №. 1. — С. 28
14. Laurino-Neto R.M. et al. Evaluation of esophageal achalasia: from symptoms to the Chicago classification //ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo). — 2018. — Т. 31. — №. 02. — С. e1376
15. Salvador R. et al. Laparoscopic Heller-Dor is an effective long-term treatment for end-stage achalasia //Surgical Endoscopy. — 2023. — Т. 37. — №. 3. — С. 1742–1748
16. Decker G. et al. Gastrointestinal quality of life before and after laparoscopic Heller myotomy with partial posterior fundoplication //Annals of surgery. — 2002. — Т. 236. — №. 6. — С. 750–758
17. Цеймах Е.А. и др. Оценка качества жизни пациентов с ахалазией кардии после видеоэндоскопической кардиомиотомии по Геллеру с фундопликацией по Дору //Acta Biomedica Scientifica. — 2022. — Т. 7. — №. 2. — С. 272–281
18. Дробязгин Е.А., Чикинцев Ю.В., Митько Н.И. Сравнительная оценка результатов лечения пациентов с ахалазией пищевода после малоинвазивных вмешательств. Доказательная гастроэнтерология. 2023;12(3):43–50
19. Ивашкин В.Т. и др. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению ахалазии кардии и кардиоспазма //Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. — 2016. — Т. 26. — №. 4. — С. 36–54
20. Stefanidis D. et al. SAGES guidelines for the surgical treatment of esophageal achalasia //Surgical endoscopy. — 2012. — Т. 26. — №. 2. — С. 296–311.
21. Costantini M., Salvador R., Costantini A. Esophageal achalasia: pros and cons of the treatment options //World journal of surgery. — 2022. — Т. 46. — №. 7. — С. 1554–1560
22. Hazrah P. Reflux after peroral endoscopic myotomy: The dilemma and the options //World Journal of Gastroenterology. — 2025. — Т. 31. — №. 6. — С. 100510
23. Costantini A. et al. Poem versus laparoscopic Heller myotomy in the treatment of esophageal achalasia: a case-control study from two high volume centers using the propensity score //Journal of Gastrointestinal Surgery. — 2020. — Т. 24. — №. 3. — С. 505–515
24. Herbella F.A.M. et al. Expert opinion on the management of esophageal achalasia from the Society for Surgery of the Alimentary Tract (SSAT) Global Outreach Committee //ANNALS OF ESOPHAGUS. — 2025. — Т. 8. — С. 1–13
25. Tran C.L. et al. Gastroesophageal reflux disease and risk of cancer: Findings from the Korean National Health Screening Cohort //Cancer Medicine. — 2023. — Т. 12. — №. 18. — С. 19163–19173
26. Torres-Aguilera M., Remes Troche J.M. Achalasia, and esophageal cancer: risks and links //Clinical and experimental gastroenterology. — 2018. — С. 309–316
27. Pachajoa D.A.P. et al. Management of end-stage achalasia with laparoscopic Heller myotomy: A case report //International journal of surgery case reports. — 2024. — Т. 125. — С. 110545
28. Сулиманов Р.А. и др. Непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения ахалазии кардии IV стадии в нашей модификации //Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. — 2012. — №. 66. — С. 54–57.
29. Jia X. et al. Achalasia: the current clinical dilemma and possible pathogenesis //Journal of Neurogastroenterology and Motility. — 2023. — Т. 29. — №. 2. — С. 145.
30. Nezi G. et al. The esophageal pull-down technique improves the outcome of laparoscopic Heller-Dor myotomy in end-stage achalasia //Journal of Gastrointestinal Surgery. — 2024. — Т. 28. — №. 5. — С. 651–655
31. Сулиманов Р.А. и др. Способ хирургической коррекции ахалазии кардии IV стадии. — 2013
32. Eckardt V.F., Aigner C., Bernhard G. Predictors of outcome in patients with achalasia treated by pneumatic dilation //Gastroenterology. — 1992. — Т. 103. — №. 6. — С. 1732–1738.
33. Карпов О.Э. и др. Эндоскопические технологии в диагностике и лечении ахалазии кардии //Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. — 2016. — Т. 11. — №. 1. — С. 30–36
34. Оскретков В.И., Григорян М.А., Андреасян А.Р. Алгоритм диагностики рецидива гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у больных грыжей пищеводного отверстия диафрагмы после видеолaparоскопического антирефлюксного вмешательства //Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского. — 2022. — №. 1. — С. 81–81
35. Jones A.E. et al. Long-term quality of life in achalasia patients after esophagectomy: a single center experience //Foregut. — 2022. — Т. 2. — №. 3. — С. 224–232.
36. Lescinska A.M., Ivanovs I. Surgical treatment of achalasia: results and quality of life //Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. — De Gruyter Poland, 2022. — Т. 76. — №. 5–6. — С. 602–607
37. Sweet M.P. et al. The outcome of laparoscopic Heller myotomy for achalasia is not influenced by the degree of esophageal dilatation //Journal of Gastrointestinal Surgery. — 2008. — Т. 12. — №. 1. — С. 159–165.
38. Mittal S. et al. Long-term outcomes of laparoscopic Heller's myotomy with angle of His accentuation in patients of achalasia cardia //Surgical Endoscopy. — 2024. — Т. 38. — №. 2. — С. 659–670.
39. András L. et al. Surgical treatment of esophageal achalasia in the era of minimally invasive surgery //JSLS: Journal of the Society of Laparoscopic & Robotic Surgeons. — 2021. — Т. 25. — №. 1. — С. e2020.00099.
40. Mattioli S. et al. Long-term results of the Heller-Dor operation with intraoperative manometry for the treatment of esophageal achalasia //The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery. — 2010. — Т. 140. — №. 5. — С. 962–969
41. Fleming M.A. et al. The enteric nervous system and its emerging role as a therapeutic target //Gastroenterology research and practice. — 2020. — Т. 2020. — №. 1. — С. 8024171

© Сулиманов Рушан Абдулхакович (sulimanov@mail.ru); Сулиманов Рамиль Рушанович (sulimanov@mail.ru);

Шестакова Елена Юрьевна (Elr\_hv@mail.ru); Румянцев Егор Евгеньевич (egor.rumyantsev@novsu.ru);

Суздальцев Сергей Евгеньевич (Suzdal26@inbox.ru)

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»