

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2025

УДК 616.348-002

**Буркина Н.И.<sup>1</sup>, Бушуева Т.В.<sup>1,2</sup>, Алхасов А.Б.<sup>1,3</sup>, Боровик Т.Э.<sup>1,4</sup>, Черников В.В.<sup>1</sup>, Ратников С.А.<sup>1</sup>,  
Комина Е.И.<sup>1</sup>, Фисенко А.П.<sup>1</sup>**

## Недостаточность питания при ахалазии у детей

<sup>1</sup>ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России, 119991, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГБУ «Медико-генетический научный центр им. акад. Н.П. Бочкова», 115552, Москва, Россия;

<sup>3</sup>ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (Пироговский Университет), 117997, Москва, Россия;

<sup>4</sup>ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, Москва, Россия

### Резюме

**Введение.** Одним из ключевых проявлений ахалазии кардии (АК) — редкого хронического заболевания пищевода — является тяжёлая дисфагия, ведущая к белково-энергетической недостаточности, что существенно влияет на результаты хирургического лечения.

**Цель работы** — определить изменения пищевого статуса у детей с АК.

**Материалы и методы.** Ретроспективно обследовано 20 детей с АК, находившихся на лечении в торакальном отделении с 2019 по 2022 г. Для оценки пищевого статуса использовали Z-критерии BAZ (ИМТ/возраст) и HAZ (рост/возраст), расчёт которых осуществляли с помощью программного обеспечения Anthro Plus (2009). Тяжесть клинических симптомов заболевания оценивали по шкале Eckardt.

**Результаты.** Выявлены значительные нарушения пищевого статуса у детей с АК. Недостаточность питания (НП) установлена у 12 детей, при этом более тяжёлые нарушения отмечены у детей младшего возраста. Пациенты с BAZ < -2 госпитализировались в 2,3 раза чаще, более продолжительный период находились в стационаре и чаще требовали повторных оперативных вмешательств. Тяжесть симптомов АК до операции была выше у детей с тяжёлой НП.

**Заключение.** Установлена высокая частота НП у детей с АК, ассоциированная с длительным пребыванием больных в стационаре, что определяет необходимость анализа пищевого статуса на протяжении всего периода госпитализации и проведения своевременной его коррекции.

**Ключевые слова:** дети; ахалазия кардии; ахалазия пищевода; пищевой статус; оперативное вмешательство; недостаточность питания; нутритивная поддержка

**Для цитирования:** Буркина Н.И., Бушуева Т.В., Алхасов А.Б., Боровик Т.Э., Черников В.В., Ратников С.А., Комина Е.И., Фисенко А.П. Недостаточность питания при ахалазии у детей. *Российский педиатрический журнал*. 2025; 28(4): 253–258. <https://doi.org/10.46563/1560-9561-2025-28-4-253-258> <https://elibrary.ru/icfnzn>

**Для корреспонденции:** Буркина Нина Игоревна, врач-педиатр ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России, [burkina.ni@nczd.ru](mailto:burkina.ni@nczd.ru)

**Участие авторов:** Буркина Н.И., Бушуева Т.В. — концепция и дизайн исследования; Буркина Н.И., Бушуева Т.В., Ратников С.А., Комина Е.И. — сбор и обработка материала; Черников В.В., Буркина Н.И. — статистическая обработка материала; Буркина Н.И., Бушуева Т.В., Алхасов А.Б. — написание текста; Бушуева Т.В., Алхасов А.Б., Боровик Т.Э., Фисенко А.П. — редактирование. Все соавторы — утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи.

**Финансирование.** Исследование не имело финансовой поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы подтверждают отсутствие конфликта интересов.

Поступила 24.06.2025  
Принята к печати 25.07.2025  
Опубликована 28.08.2025

**Nina I. Burkina<sup>1</sup>, Tatiana V. Bushueva<sup>1,2</sup>, Abdumanap B. Alkhasov<sup>1,3</sup>, Tatiana E. Borovik<sup>1,4</sup>, Vladislav V. Chernikov<sup>1</sup>,  
Sergei A. Ratnikov<sup>1</sup>, Elena I. Komina<sup>1</sup>, Andrey P. Fisenko<sup>1</sup>**

## Malnutrition in children with achalasia

<sup>1</sup>National Medical Research Center for Children's Health, Moscow, 119991, Russian Federation;

<sup>2</sup>Bochkov Research Centre of Medical Genetics, Moscow, 115552, Russian Federation;

<sup>3</sup>Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, 117887, Russian Federation;

<sup>4</sup>Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, 119991, Russian Federation

### Summary

**Introduction.** One of the key manifestations of achalasia cardia (AC), a rare chronic esophageal disease, is severe dysphagia leading to protein-energy malnutrition, which worsens the results of surgical treatment.

**Objective.** Comprehensive assessment of the nutritional status in children with achalasia cardia.

**Materials and methods.** A retrospective analysis of twenty clinical AC cases was performed in children treated in the thoracic department of the National Medical Research Center for Children's Health from 2019 to 2022. To assess the nutritional status of patients, BAZ (BMI/age) and HAZ (height/age) Z-criteria were used, calculated using the WHO Anthro Plus software (2009). The severity of clinical symptoms was assessed using the Eckardt scale, Statistical data processing was performed in StatTech v. 4.8.5 and Microsoft Excel.

**Results.** Pronounced disorders of the nutritional status were revealed in AC children: malnutrition was established in 12 children, while more severe disorders were noted in younger children. Patients with BAZ < -2 were hospitalized 2.3 times more often, stayed

## ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

in hospital longer and more often required repeated surgical interventions. The severity of symptoms according to the Eckardt scale before surgery was higher in children with severe.

**Conclusion.** The study confirmed the high prevalence of nutritional deficiency in children with achalasia cardia, associated with a longer hospital stay, which justifies the need to assess the nutritional status throughout the entire period of hospitalization and its timely correction.

**Keywords:** children; achalasia cardia; esophageal achalasia; nutritional status; surgical intervention; malnutrition; nutritional support

**For citation:** Burkina N.I., Bushueva T.V., Alkhasov A.B., Borovik T.E., Chernikov V.V., Ratnikov S.A., Komina E.I., Fisenko A.P. Malnutrition in children with achalasia. *Rossiyskiy Pediatricheskiy Zhurnal (Russian Pediatric Journal)*. 2025; 28(4): 253–258. (In Russian). <https://doi.org/10.46563/1560-9561-2025-28-4-253-258> <https://elibrary.ru/icfnzn>

**For correspondence:** Nina I. Burkina, MD, pediatrician, National Medical Research Center for Children's Health, [burkina.ni@nczd.ru](mailto:burkina.ni@nczd.ru)

**Contribution:** Burkina N.I., Bushueva T.V. — research concept and design of the study; Burkina N.I., Bushueva T.V., Ratnikov S.A., Komina E.I. — collection and processing of material; Burkina N.I. — statistical processing; Burkina N.I., Bushueva T.V., Alkhasov A.B. — writing the text; Bushueva T.V., Alkhasov A.B., Borovik T.E., Fisenko A.P. — editing the text. All co-authors — approval of the final version of the article, responsibility for the integrity of all parts of the article

**Information about the authors:**

Burkina N.I., <https://orcid.org/0000-0001-9768-3271>  
Bushueva T.V., <https://orcid.org/0000-0001-9893-9291>  
Alkhasov A.B., <https://orcid.org/0000-0003-3925-4991>  
Borovik T.E., <https://orcid.org/0000-0002-0603-3394>  
Chernikov V.V., <https://orcid.org/0000-0002-8750-9285>  
Ratnikov S.A., <https://orcid.org/0000-0003-2082-3998>  
Komina E.I., <https://orcid.org/0000-0002-9808-8682>  
Fisenko A.P., <https://orcid.org/0000-0001-8586-7946>

**Acknowledgment.** The study had no sponsorship.

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

Received: June 24, 2025

Accepted: July 25, 2025

Published: August 28, 2025

**Введение**

Ахалазия кардии (АК), которую часто называют просто ахалазией, — это неспособность гладкой мускулатуры расслабляться, из-за чего нижний пищеводный сфинктер остаётся закрытым [1–3]. АК является редкой формой патологии в детской хирургической практике и представляет интерес для врачей разных специальностей. Заболеваемость ахалазией у взрослых составляет 0,03–1,63 случая на 100 тыс. человек в год, а у детей — около 0,11 на 100 тыс. человек [4].

Считается, что АК является исключительно хирургической патологией, вместе с тем заболевание требует мультидисциплинарного подхода к диагностике и лечению [5]. Одним из значимых клинических проявлений АК является дисфагия, которая приводит к быстрой потере массы тела ребёнка. При этом больные с АК подвержены пищевому риску независимо от их весовой категории [6]. Нарушения глотания негативно влияют на пищевой статус (ПС) не только на физическом (из-за невозможности потреблять адекватное количество пищи), но и на психологическом уровне (из-за постоянных рвот и болей, вызывающих страх и тревогу при приёме пищи у детей всех возрастов) [7]. В этих случаях недостаточность питания (НП) больного относится к неблагоприятным факторам течения периоперационного периода. При отсутствии в периоперационном периоде адекватной нутритивной поддержки больной начинает терять мышечную массу, у него снижается иммунный ответ и возрастает риск осложнений [8].

Сложность заключается ещё и в том, что клиническая картина АК в детском возрасте не имеет чёткой специфичности и часто маскируется под иные заболе-

вания, проявляясь рвотой, регургитацией пищи, рецидивирующими респираторными инфекциями и задержкой развития. Дисфагия является основным симптомом заболевания, приводящим к нарушению потребления основных пищевых веществ, макро- и микроэлементов, витаминов, необходимых для нормального развития детского организма. С учётом повышенной потребности в энергии в периоперационном периоде дети с ахалазией оказываются уязвимыми в плане развития тяжёлой белково-энергетической недостаточности [9]. Указанные нарушения отрицательно сказываются на течении послеоперационного периода: увеличивается частота послеоперационных осложнений как в месте хирургического вмешательства, так и инфекционных, а также сроки пребывания больного в стационаре. В связи с этим коррекция ПС становится одной из важных задач при подготовке ребёнка к операции и в периоде реабилитации [10].

В хирургическом стационаре ПС больной АК часто остаётся без должного внимания. В то же время оценка массы тела и роста/длины должна проводиться не только при поступлении ребёнка в хирургический стационар, но и при выписке для определения дальнейших рекомендаций по питанию и мониторингу антропометрических показателей на амбулаторном этапе.

**Цель работы** — определить изменения ПС у детей с АК.

**Материалы и методы**

Проведено ретроспективное исследование ПС 20 детей с АК разной степени тяжести, прооперированных в 2019–2022 гг. Под наблюдением находились 9 мальчиков и 11 девочек в возрасте от 9 мес до 18 лет (медиана возраста — 14 лет). 15 больных поступили в отделение для

проведения первичного оперативного вмешательства, 5 детей — для повторного хирургического лечения в связи с кратковременным эффектом после первой операции. Во всех случаях была выполнена лапароскопическая кардиомиотомия по Геллеру с фундопликацией по Дору [11].

У 2 больных ранее была подтверждена наследственная патология: у 1 ребёнка — синдром Дауна, у второго — редкий генетический синдром Олгрова, который также известен как синдром «трёх А» и проявляется алакримией, АК и аддисонизмом. Заболевание вызвано мутацией *AAAS*, которая локализована в 12-й хромосоме и наследуется аутосомно-рецессивным путём.

Оценку физического развития детей проводили на основании общепринятых международных стандартов путём измерения массы тела, роста и расчёта антропометрических индексов Z-scores рост (длина)/возраст (HAZ), ИМТ/возраст (BAZ) с их интерпретацией с помощью программы Anthro Plus (2009) [12]. Для оценки симптомов заболевания, степени их тяжести и клинического улучшения после лечения АК использовали шкалу Эккардта [13].

Статистический анализ полученных данных проводили с применением программы «StatTech v. 4.8.5» и пакета «Microsoft Excel 2016». Количественные показатели оценивали на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Шапиро–Уилка. Показатели, выборочное распределение которых соответствовало нормальному, описывали с помощью средних арифметических величин (M) и стандартных отклонений (SD). В качестве меры репрезентативности для средних значений указывали границы 95% доверительного интервала (ДИ). В случае отсутствия нормального распределения данные описывали с помощью медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей [ $Q_1$ ;  $Q_3$ ]. Сравнение двух групп по количественному показателю, распределение которого в каждой группе соответствовало нормальному, при условии равенства дисперсий выполняли с помощью t-критерия Стьюдента. При распределении, отличном от нормального, направление и тесноту корреляций между количественными показателями оценивали с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена ( $\rho$ ). Результаты считали значимыми при  $p < 0,05$ .

## Результаты

При поступлении в стационар у всех больных был рассчитан суммарный балл по шкале Эккардта, который в среднем составил  $9,8 \pm 1,2$  (min = 7, max = 12) балла, определены антропометрические показатели.

У 12 больных АК нами выявлена значимая НП, среднее значение BAZ =  $-1,45 \pm 1,6$  (min =  $-4,19$ , max =  $1,45$ ), из них у 8 больных была установлена тяжёлая НП, у 4 — умеренная НП. У 8 больных АК не выявлена НП. Средний показатель HAZ всех детей составил  $0,3 \pm 1,2$  (min =  $-2,2$ , max =  $2,53$ ), что соответствовало нормальным показателям роста (рис. 1)

Значимых связей между возрастом больных АК и показателями BAZ ( $\rho = 0,239$ ,  $p = 0,309$ ) и HAZ ( $\rho = 0,235$ ,  $p = 0,318$ ) больных, поступивших на оперативное лечение, не выявлено (рис. 2). Однако установлены значимые различия среднего возраста больных АК при НП и без неё: у больных с НП средний возраст ( $10,33 \pm 6,12$  года) был существенно меньше, чем у детей без НП ( $14,49 \pm 1,32$  года;  $p = 0,041$ ).

Для анализа связи между тяжестью НП и выраженностью дисфагии у больных нами проведён корреляционный анализ между числом баллов по шкале Eckardt и показателем BAZ. Установлена значимая умеренной тесноты обратная связь ( $\rho = 0,489$ ;  $p = 0,029$ ).

Продолжительность пребывания больного АК в стационаре варьировала от 9 до 21 дня (Me [ $Q_1$ ;  $Q_3$ ], составляла 14 [11; 18]. Минимальное число дней пребывания в стационаре (9) отмечено у ребёнка с адекватным ПС, у которого уже после первичного хирургического вмешательства (кардиомиотомия по Геллеру) была достигнута стойкая ремиссия основного заболевания.

Противоположная ситуация отмечалась у больного с тяжёлой НП (BAZ =  $-4,19$ ). Данному больному ранее по месту жительства была выполнена кардиомиотомия по Геллеру открытым способом без выраженного клинического эффекта. Длительность госпитализации составила 21 день. Через 3 года ребёнок был повторно оперирован в отделении торакальной хирургии, выполнена лапароскопическая кардиомиотомия по Геллеру и фундопликация по Дору. В связи с рецидивом дисфагии через 3 мес

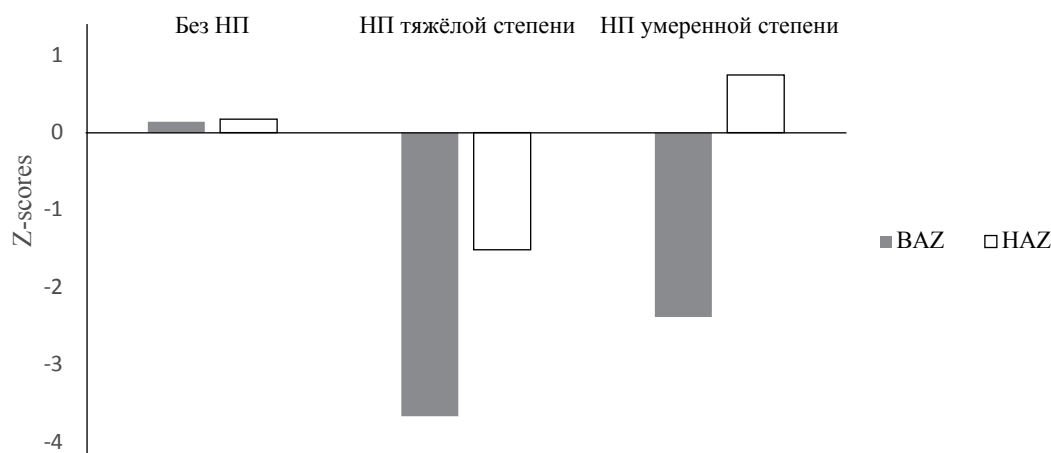


Рис. 1. Структура ПС у детей с АК при поступлении в стационар.

Fig. 1. Structure of nutritional status in children with achalasia of the esophagus upon admission to hospital.

была осуществлена баллонная дилатация кардии, что позволило получить хороший результат — разрешить дисфагию и восстановить пассаж по пищеводу. К моменту третьей госпитализации в стационар дисфагия у ребёнка была купирована полностью, нормализовался ПС (BAZ = 1,12). Этот факт согласуется с данными о том, что в аналогичных условиях пневматическая дилатация привела к снижению баллов по шкале Эккардта на 75,1% за 24 мес [14].

Следует отметить, что всем детям с НП, поступающим в стационар, до операции проводилась коррекция питания как парентерально, так и путём дополнительного назначения специализированных продуктов энтерального питания, вводимых методом сипинга, при необходимости через назогастральный зонд или гастростому [10].

Таким образом, у большинства больных с АК выявлена НП разной степени тяжести. Это указывает на необходимость оценки ПС не только при поступлении в стационар, но и в течение всего периода госпитализа-

ции, что является клинически значимым для назначения своевременной нутритивной поддержки. Об этом свидетельствуют следующие клинические примеры.

**Клинический пример 1.** Девочка Ф., 12 лет. Масса тела 16,9 кг, рост 127 см. Диагноз: АК, тяжёлая белково-энергетическая недостаточность. В возрасте 7 лет впервые были отмечены появление рвоты после приёма пищи, снижение аппетита, резкая потеря массы тела. Наблюдалась гастроэнтерологом с диагнозом «гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь» по месту жительства, получала консервативное лечение, однако эпизоды рвоты сохранялись. Вес стремительно снижался, в связи с чем ребёнок был обследован в хирургическом отделении по месту жительства, где выявлена АК. В течение последующего года многократно проводились бужирования пищевода с нестойким положительным эффектом, при этом ребёнок получал щадящую диету в небольшом объёме и частичное парентеральное питание. Однако симптомы дисфагии сохранялись, а массо-ростовые показатели находились на низком уровне. Было проведено

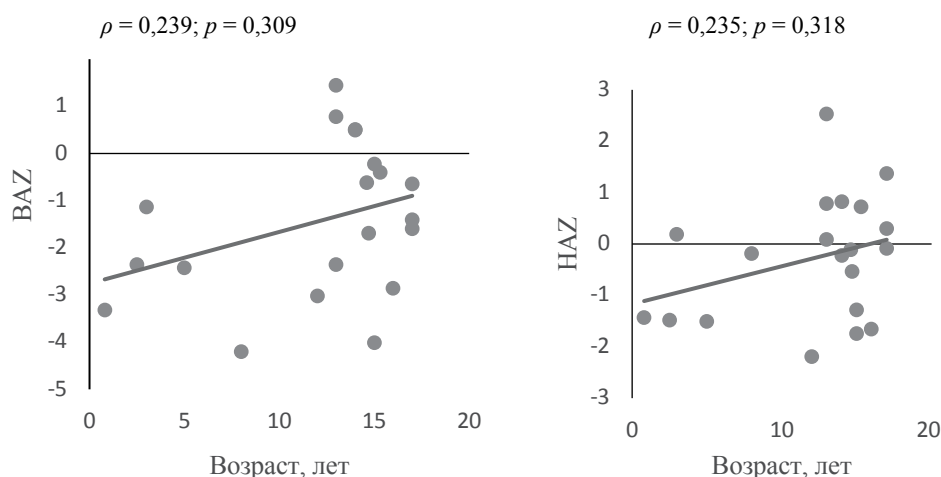


Рис. 2. Взаимосвязь BAZ (а), HAZ (б) и возраста больных АК (n = 20) до проведения оперативного вмешательства.

Fig. 2. Interrelationship between BAZ (a), HAZ (b) and age of children with achalasia cardia (n = 20) before surgery.

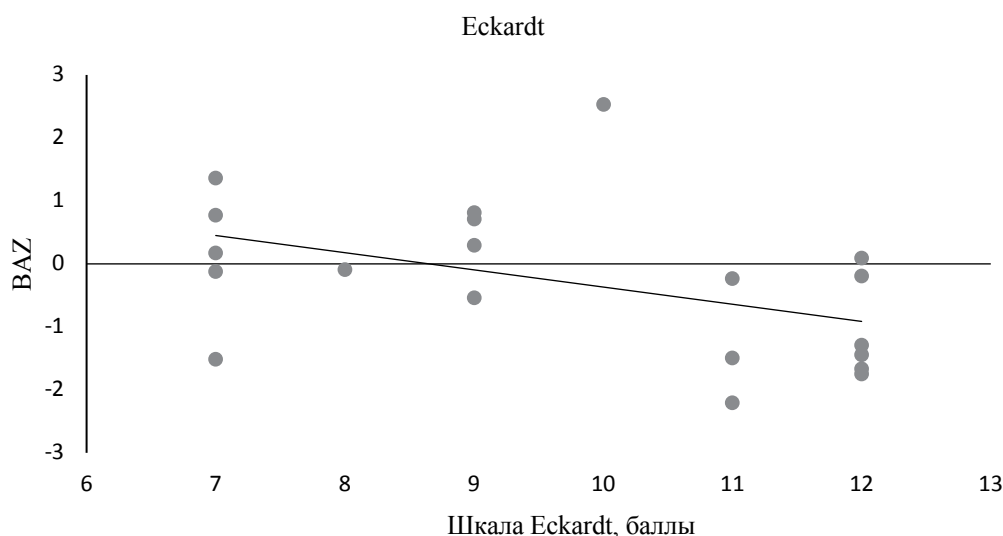


Рис. 3. Взаимосвязь BAZ и баллов по шкале Eckardt.

Fig. 3. Relationship between BAZ and Eckardt scale scores.

оперативное вмешательство: лапаротомия, эзофагокардиомиотомия по Геллеру с гастрофундопликацией по Суворовой. Послеоперационный период протекал без осложнений.

Через 1 мес после операции вновь появились эпизоды рвоты после приёма пищи и кашель, что привело к развитию тяжёлой полисегментарной пневмонии. При поступлении ребёнка в хирургическое торакальное отделение обращала на себя внимание выраженная кахексия (BAZ = -4,19). Кожный покров землистого оттенка со сниженным тургором, выраженный периорбитальный цианоз. В экстренном порядке была проведена предоперационная нутритивная поддержка специализированной высокобелковой смесью и парентеральное питание комбинированной эмульсией. За 10 дней ребёнок прибавил в весе 3 кг и был допущен к оперативному вмешательству: выполнены лапароскопическая кардиомиотомия по Геллеру и фундопликация по Дору. Послеоперационный период протекал гладко, ребёнок продолжил получать смесь для энтерального питания, объём которой был увеличен до 400 мл.

Через 8 сут после вмешательства на фоне продолжающейся энтеральной нутритивной поддержки масса тела ребёнка достигла 23 кг, т. е. больная в клинике прибавила в весе 5 кг. Таким образом, удалось купировать не только симптомы основного заболевания, но и тяжёлую НП, и на момент выписки у девочки отмечалась только лёгкая НП (BAZ = -1,11). В возрасте 16 лет при повторной госпитализации состояние больной расценивалось как удовлетворительное, дисфагии не выявлено, ПС соответствовал возрастным нормам (BAZ = 1,12). Этот клинический пример демонстрирует эффективность слаженной командной работы хирурга, педиатра и диетолога в периоперационном периоде.

**Клинический пример 2.** Мальчик А., 1 год 1 мес. Масса тела 7500 г, рост 73 см. Диагноз: АК, тяжёлая НП. Госпитализирован в хирургическое торакальное отделение с диагнозом: аспирационный синдром. При поступлении родители предъявляли жалобы на снижение аппетита, отсутствие прибавки массы тела, срыгивания, рвоты, регулярные подъёмы температуры до фебрильных цифр. На фоне постоянной рвоты и хронического аспирационного синдрома и невозможности проведения нутритивной поддержки на момент поступления ПС ребёнка был значительно снижен (BAZ = -3,49; HAZ = -1,0).

Из анамнеза известно, что с 4 мес жизни отмечались срыгивания и рвоты практически после каждого кормления, а также уменьшились темпы прибавки массы тела. При этом начались регулярные респираторные эпизоды — ребёнок перенёс 5 обструктивных бронхитов и 3 пневмонии, наблюдался и получал лечение по месту жительства. Для исключения наследственной патологии было проведено полноэкзомное секвенирование, которое выявило патогенный вариант нуклеотидной замены в гене *SFTPC* в гетерозиготном состоянии, описанной при аутосомно-доминантном варианте недостаточности сурфактанта. Мальчик был консультирован в НИКИ педиатрии им. акад. Ю.Е. Вельтищева, где по данным компьютерной томографии органов грудной клетки впервые был заподозрен диагноз — АК. В тщательно собранном анамнезе обнаружился факт отсутствия слёз с рождения, что в сочетании с АК потребовало исключения син-

дрома Оллгрова. Проведено секвенирование экзонов 06, 08, 13–16 гена *AAAS*, а также прилегающих интронных областей, при этом патогенных вариантов нуклеотидной замены не выявлено.

Учитывая тяжесть состояния, обусловленную в том числе тяжёлой белково-энергетической недостаточностью, ребёнок был госпитализирован в хирургическое торакальное отделение. При поступлении состояние больного расценивалось как тяжёлое за счёт железодефицитной анемии (выраженная бледность кожных покровов, гемоглобин 98 г/л), дыхательной недостаточности II степени и тяжёлой НП (BAZ = -3,49). При рентгенографии пищевода и фиброгастроуденоскопии подтверждён диагноз АК. Дважды с интервалом в 7 дней была проведена баллонная дилатация с бужированием пищевода, однако выраженного клинического эффекта не получено: сохранялись срыгивания и отказ от кормления. В связи с этим была проведена кардиомиотомия по Геллеру с фундопликацией по Дору.

Послеоперационный период протекал гладко, ребёнку постепенно увеличивали объём энтерального питания с включением специализированной смеси на основе цельного молочного белка в стандартном изокалорийном разведении. В удовлетворительном состоянии больной был выписан домой на 8-е сутки. При контрольном обследовании через 6 мес после операции (в возрасте 1 год 10 мес) дилатации пищевода и заброса раствора бария из желудка в пищевод не выявлено, эпизоды рвоты и дисфагии не повторялись, а масса тела составила 10 кг 300 г, рост 82 см, что соответствовало средневозрастным показателям.

### Обсуждение

Нами установлены значимые различия среднего возраста больных АК при наличии НП и без неё. Средний возраст больных АК с НП был существенно меньше, чем у детей без НП, что может рассматриваться как фактор риска формирования НП при АК у детей [15, 16].

У детей со временем дисфагия прогрессирует и затрагивает как жидкие, так и твёрдые продукты. Пища и жидкость, в том числе слюна, задерживаются в пищеводе и могут попасть в лёгкие (аспирация). При отсутствии лечения АК средней степени тяжести может полностью препятствовать прохождению практически любой пищи или жидкости — чем больше площадь поверхности проглоченного предмета, тем сложнее ему пройти через нижний пищеводный сфинктер. На этой стадии при проглатывании пищи она полностью остаётся в пищеводе, накапливаясь и растягивая его до огромных размеров. Это явление известно как мегаэзофагус [17]. Если в желудке скапливается достаточное количество пищи, это вызывает потребность избавиться от того, что было проглочено. Часто это не сопровождается тошнотой как таковой, но возникает сильная и иногда неконтролируемая потребность вырвать то, что скопилось в пищеводе. Из-за чрезмерного растяжения стенок пищевода это легко происходит без позывов к рвоте. Из-за этого практически вся пища не попадает в тонкий кишечник, где питательные вещества всасываются в кровь, что приводит к прогрессирующей потере веса, анорексии, в конечном счёте к голоданию и смерти. В связи с этим чрезвычайно важно своевременно диагностировать НП и назначать

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

адекватную предоперационную энтеральную нутритивную поддержку, что позволит улучшить течение послеоперационного периода [9, 10].

Необходимо осуществлять контроль ПС больного в течение всего периода пребывания ребёнка в стационаре для оценки эффективности проводимой диетотерапии. Такой подход будет способствовать сокращению послеоперационного периода, снижению продолжительности госпитализации и затрат на лечение [18, 19].

Заключение

У большинства детей с АК выявлена НП разной степени, что создаёт существенные трудности при ведении таких больных в послеоперационном периоде и является фактором риска развития инфекционных осложнений. Своевременная коррекция ПС больных АК способствует улучшению результатов их хирургического лечения.

Литература

(п.п. 1; 2; 4–7; 9; 11–19 см. References)

3. Чубко Д.М., Разумовский А.Ю., Митупов З.Б., Алхасов А.Б. Ахалазия кардии у детей (обзор литературы). *Детская хирургия*. 2021; 25(6): 392–8. <https://elibrary.ru/iczjaf>
8. Фомина М.В., Боровик Т.Э., Яцык С.П., Алхасов А.Б., Звонкова Н.Г., Гусев А.А. и др. Особенности нутритивного статуса детей, поступающих на лечение в хирургическое торакальное отделение. *Педиатрия. Consilium Medicum*. 2023; (1): 86–94. <https://doi.org/10.26442/26586630.2023.1.202130> <https://elibrary.ru/qylbxy>
10. Боровик Т.Э., Фомина М.В., Яцык С.П., Бушуева Т.В., Звонкова Н.Г., Гусев А.А. и др. Энтеральная нутритивная поддержка детей с хирургической патологией в периоперационном периоде. *Российский педиатрический журнал*. 2023; 26(3): 168–77. <https://doi.org/10.46563/1560-9561-2023-26-3-168-177> <https://elibrary.ru/vygdff>

References

1. Patel D.A., Kim H.P., Zifodya J.S., Vaezi M.F. Idiopathic (primary) achalasia: a review. *Orphanet J. Rare Dis*. 2015; 10(1): 89. <https://doi.org/10.1186/s13023-015-0302-1>
2. Chubko D.M., Razumovsky A.Y., Mitupov Z.B., Alkhasov A.B. Achalasia of cardia in children (literature review). *Detskaya Khirurgiya*. 2021; 25(6): 392–8. <https://elibrary.ru/iczjaf> (in Russian)
3. Teixeira I., Lima C., Tuna T., Carmo L., Campos M. Paediatric achalasia – what is different? *ANZ J. Surg*. 2025; 95(6): 1142–6. <https://doi.org/10.1111/ans.70091>
4. Lin K.L., Lin W.Y., Wang Y.P., Luo J.C., Hou M.C., Lang H.C., et al. Epidemiology and practice patterns of achalasia in Taiwan: a nationwide population-based cohort study. *J. Chin. Med. Assoc*. 2025; 88(5): 383–8. <https://doi.org/10.1097/JCMA.0000000000001214>
5. Vaezi M.F., Pandolfino J.E., Yadlapati R.H., Greer K.B., Kavitt R.T. ACG clinical guidelines: diagnosis and management of achalasia. *Am. J. Gastroenterol*. 2020; 115(9): 1393–411. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000000731>
6. Newberry C., Vajravelu R.K., Pickett-Blakely O., Falk G., Yang Y.X., Lynch K.L. Achalasia patients are at nutritional risk regardless of presenting weight category. *Dig. Dis. Sci*. 2018; 63(5): 1243–9. <https://doi.org/10.1007/s10620-018-4985-8>
7. Milito P., Aquilino K., Lazzari V., Boveri S., Munizio N., Ogliari C., et al. The Malnutrition Universal Screening Tool can predict malnutrition in patients with esophageal achalasia. *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol*. 2020; 32(9): 1135–40. <https://doi.org/10.1097/MEG.0000000000001798>
8. Fomina M.V., Borovik T.E., Yatsyk S.P., Alkhasov A.B., Zvonkova N.G., Gusev A.A., et al. Assessment of the nutritional status of children admitted to thoracic surgical department. *Pediatrya. Consilium Medicum*. 2023; (1): 86–94. <https://doi.org/10.26442/26586630.2023.1.202130> <https://elibrary.ru/qylbxy> (in Russian)

9. Shimamura Y., Sato H., Yagi R., Abe H., Shiwaku H., Shiota J., et al. Clinical characteristics and long-term efficacy of peroral endoscopic myotomy in pediatric achalasia. *J. Gastroenterol. Hepatol*. 2025; 40(6): 1446–53. <https://doi.org/10.1111/jgh.16945>
10. Borovik T.E., Fomina M.V., Yatsyk S.P., Bushueva T.V., Zvonkova N.G., Gusev A.A., et al. Enteral nutrition support for children with surgical pathology over the perioperative period. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal*. 2023; 26(3): 168–77. <https://doi.org/10.46563/1560-9561-2023-26-3-168-177> <https://elibrary.ru/vygdff> (in Russian)
11. Chams Anturi A., Romero Espitia W., Loochhartt A., Moreno Villamizar M.D., Pedraza Ciro M., Villamizar J.E., et al. Multicenter evaluation with Eckardt score of laparoscopic management with heller myotomy and Dor fundoplication for esophageal achalasia in a pediatric population in Colombia. *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A*. 2021; 31(2): 230–5. <https://doi.org/10.1089/lap.2020.0055>
12. WHO. AnthroPlus for Personal Computers: Software for assessing growth of the world's children and adolescents. Geneva; 2009.
13. Slone S., Kumar A., Jacobs J., Velanovich V., Richter J.E. Accuracy of achalasia quality of life and Eckardt scores for assessment of clinical improvement post treatment for achalasia. *Dis. Esophagus*. 2021; 34(2): doaa080. <https://doi.org/10.1093/dote/doaa080>
14. Hanif S., Rasool S., Shafqat U., Komal J. Improvement in health-related quality of life and patient satisfaction after pneumatic dilatation in achalasia patients. *Euroasian J. Hepatogastroenterol*. 2025; 15(1): 54–7. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10018-1472>
15. Aurino L., Pesce M., Rurgo S., Puoti M.G., Polese B., Capuano M., et al. Clinical and nutritional correlates associated with weight changes in achalasia patients and the impact of laparoscopic Heller myotomy. *Dig. Liver Dis*. 2025; 57(1): 225–30. <https://doi.org/10.1016/j.dld.2024.07.027>
16. Jackman L., Arpe L., Thapar N., Rybak A., Borrelli O. Nutritional management of pediatric gastrointestinal motility disorders. *Nutrients*. 2024; 16(17): 2955. <https://doi.org/10.3390/nu16172955>
17. Miller J., Khlevner J., Rodriguez L. Upper gastrointestinal functional and motility disorders in children. *Pediatr. Clin. North Am*. 2021; 68(6): 1237–53. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2021.07.009>
18. Kuipers T., Mussies C., Lei A., Masclee G.M.C., Benninga M.A., Fockens P., et al. Peroral Endoscopic myotomy (POEM) in pediatric achalasia: a retrospective cohort on institutional experience and quality of life. *Orphanet. J. Rare Dis*. 2025; 20(1): 39. <https://doi.org/10.1186/s13023-025-03565-y>
19. Haider S.A., Bills G.S., Gyawali C.P., Laoveeravat P., Miller J., Softic S., et al. Direct cost variance analysis of peroral endoscopic myotomy vs heller myotomy for management of achalasia: A tertiary referral center experience. *World J. Gastrointest. Endosc*. 2023; 15(10): 593–601. <https://doi.org/10.4253/wjge.v15.i10.593>

Сведения об авторах:

**Буркина Нина Игоревна**, врач — педиатр, ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России; **Бушуева Татьяна Владимировна**, доктор мед. наук, доцент, гл. науч. сотр., лаб. питания здорового и больного ребёнка, врач — диетолог ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России; проф. каф. наследственных болезней обмена веществ и биохимической генетики ФГБНУ МГНЦ им. акад. Н.П. Бочкова; **Алхасов Абдуманап Басирович**, доктор мед. наук, проф., гл. науч. сотр., зав. хирургическим торакальным отделением ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России; проф. каф. детской хирургии ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (Пироговский Университет); **Боровик Татьяна Эдуардовна**, доктор мед. наук, проф., зав. лаб. питания здорового и больного ребёнка ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России; проф. каф. педиатрии и детской ревматологии ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет); **Черников Владислав Владимирович**, канд. мед. наук, начальник методического аккредитационно-симуляционного центра, зав. отд-нием диагностики и восстановительного лечения ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России; **Ратников Сергей Александрович**, канд. мед. наук, врач — детский хирург хирургического торакального отд-ния ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России; **Комина Елена Игоревна**, канд. мед. наук, врач — детский хирург хирургического торакального отд-ния ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России; **Фисенко Андрей Петрович**, доктор мед. наук, проф., директор ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России.