

Нутритивная поддержка детей с воспалительными заболеваниями кишечника

Анна Никитична Завьялова, Милена Николаевна Яковлева,
Валерия Павловна Новикова

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, 194100, г. Санкт-Петербург,
ул. Литовская, д. 2, Российская Федерация

Для цитирования: Завьялова А.Н., Яковлева М.Н., Новикова В.П. Нутритивная поддержка детей с воспалительными заболеваниями кишечника. *Children's Medicine of the North-West*. 2025;13(3):85–99. <https://doi.org/10.56871/CmN-W.2025.83.49.007>

Поступила: 22.04.2025

Одобрена: 26.06.2025

Принята к печати: 25.09.2025

РЕЗЮМЕ. Пациенты с воспалительными заболеваниями кишечника (ВЗК) подвержены риску недоедания, и поэтому должны проходить скрининг нутритивного статуса при постановке диагноза, а затем регулярно. Документально подтвержденная недостаточность питания у пациентов с ВЗК требует соответствующего лечения, поскольку она ухудшает прогноз, повышает риск осложнений, частоту летальных исходов и снижает качество жизни. В клинических рекомендациях по ведению пациентов с ВЗК подробно описаны методы лечения при различных стадиях заболевания и возможных осложнениях. Однако отечественные рекомендации нутритивной поддержки пациентов с болезнью Крона и язвенным колитом содержат только утверждение о ее необходимости. Данный обзор предлагает подробное описание методов диагностики нутритивного статуса, расчета нутритивной поддержки и варианты диетической, энтеральной и парентеральной коррекции пациентов с ВЗК. На основании анализа современной отечественной и зарубежной литературы, результатов исследований диетической и нутритивной коррекции представлены варианты диетотерапии, энтерального питания и перехода на парентеральное питание пациентов с ВЗК. Описаны возможные осложнения длительного проведения парентерального питания у пациентов с ВЗК. Уделено место и отдельным нутритивным дотациям: омега-3 жирным кислотам, железу, витамину D и другим витаминам. Периоперационная подготовка описывает методы как парентерального, так и энтерального питания в зависимости от экстренности проводимого оперативного вмешательства. Уделено внимание питанию пациентов в период ремиссии, а также тем осложнениям, которые могут развиваться при сохранении длительного элиминационного питания. Рассмотрены варианты диетической профилактики ВЗК.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: дети, воспалительные заболевания кишечника, нутритивная поддержка, энтеральное питание, парентеральное питание

✉ Анна Никитична Завьялова. E-mail: anzavjalova@mail.ru

© Завьялова А.Н., Яковлева М.Н., Новикова В.П., 2025

<https://doi.org/10.56871/CmN-W.2025.83.49.007>

Nutritional support for children with inflammatory bowel diseases

Anna N. Zavyalova, Milena N. Yakovleva, Valeria P. Novikova

Saint Petersburg State Pediatric Medical University, 2 Lithuania, Saint Petersburg 194100, Russian Federation

For citation: Zavyalova A.N., Yakovleva M.N., Novikova V.P. Nutritional support for children with inflammatory bowel diseases. *Children's Medicine of the North-West*. 2025;13(3):85–99. (In Russian). <https://doi.org/10.56871/CmN-W.2025.83.49.007>

Received: 22.04.2025

Revised: 26.06.2025

Accepted: 25.09.2025

ABSTRACT. Patients with inflammatory bowel disease (IBD) are at risk of malnutrition and should therefore undergo nutritional status screening at diagnosis and regularly thereafter. Diagnosed malnutrition in patients with IBD requires appropriate treatment, as it worsens the prognosis, increases the risk of complications, mortality rate and reduces the quality of life. Clinical guidelines for the management of patients with IBD describe in detail treatment methods at different stages of the disease and possible complications. However, Russian recommendations for nutritional support for patients with Crohn's disease and ulcerative colitis contain only a statement about its necessity. This review provides a detailed description of methods for diagnosing nutritional status, calculating nutritional support, and options for dietary, enteral, and parenteral correction of patients with IBD. Based on the analysis of modern domestic and foreign literature, the results of studies on dietary and nutritional correction, options for diet therapy, enteral nutrition and the transition to parenteral nutrition for patients with IBD are presented. Possible complications of long-term parenteral nutrition in patients with IBD are described. Place is also given to individual nutritional supplements: omega 3 fatty acids, iron, vitamin D, and other vitamins. Perioperative preparation describes methods of both parenteral and enteral nutrition depending on the urgency of the surgical intervention. Attention is paid to the nutrition of patients in remission, as well as to the complications that may develop when maintaining a long-term elimination diet. Options for dietary prevention of IBD are considered.

KEYWORDS: *children, inflammatory bowel disease, nutritional support, enteral nutrition, parenteral nutrition*

✉ Anna N. Zavyalova. E-mail: anzavjalova@mail.ru

© Zavyalova A.N., Yakovleva M.N., Novikova V.P., 2025

ДЕФИНИЦИИ

На основании клинических рекомендаций 2024 года вводятся следующие дефиниции.

Язвенный колит (ЯК) — хроническое заболевание толстой кишки, характеризующееся иммунным воспалением ее слизистой оболочки. При ЯК поражается только толстая кишка (за исключением ретроградного илеита), в процесс обязательно вовлекается прямая кишка, воспаление чаще всего ограничивается слизистой оболочкой (за исключением острого тяжелого колита) и носит диффузный характер¹.

Болезнь Крона (БК) — хроническое, рецидивирующее заболевание желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) неясной этиологии, характеризующееся трансмуральным, сегментарным, гранулематозным воспалением с развитием местных и системных осложнений (артралгии или артриты, увеит, узловатая эритема или гангренозная пиодермия или афтозный стоматит, анальная трещина, свищи или абсцессы, межкишечные свищи, лихорадка в течение последней недели). Для правильного формулирования диагноза и определения тактики лечения следует оценивать тяжесть текущего обострения (рецидива) активной БК с выделением легкого, среднетяжелого и тяжелого обострения. Для этого используются различные индексы, включая индекс Харви-Брэдшоу, индекс активности БК (ИАБК, синоним — индекс Беста, или англ. CDAI)².

Воспалительные заболевания кишечника (ВЗК) включают в себя неспецифический язвенный колит и болезнь Крона. Частота ВЗК у детей продолжает расти во всем мире. Возраст манифестации данных заболеваний в настоящее время помолодел [1, 2]. Учитывая абдоминальные боли и метеоризм [3, 4], ухудшается аппетит детей, появляется избирательность в еде [5, 6], что способствует развитию нутритивного дефицита [7–9]. При этом необходимо отметить, что не всегда пациенты с ВЗК имеют выраженный дефицит массы тела [10–12]. Доля пациентов с ВЗК и дефицитом массы тела среди госпитализированных пациентов составляет от 43 до 70% [13].

В последнее время отмечаются случаи ожирения [12], а также саркопении среди детей с ВЗК [14]. На текущий момент можно говорить о минорном нутритивном дефиците по отдельным нутри-

ентам [15, 16]. Недоедание и дефицит питательных веществ ухудшают прогноз заболевания и связаны с низким качеством жизни, частыми госпитализациями [17–19].

Как поддержание низкой массы тела, так и ожирение у пациентов с ВЗК связаны с реакцией организма на явную или низкоинтенсивную воспалительную реакцию [20, 21]. Выраженность дефицита массы тела зависит от площади поражения отделов ЖКТ, наличия свищей, количества хирургических вмешательств и возможности энтерального питания [22, 23].

ДИАГНОСТИКА НУТРИТИВНОГО СТАТУСА

Диагностика нутритивного статуса выполняется по стандартным методикам, со сбора пищевого анамнеза, скрининга недостаточности питания (как правило, его баллы будут высокими ввиду наличия заболевания высокого риска) [24], оценки антропометрических данных и исследования компонентного состава тела [25, 26]. Углубленная оценка нутритивного статуса, а также способности пациента принимать и усваивать пищу, необходима для определения целесообразности энтеральной или парентеральной нутритивной поддержки.

РАСЧЕТ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ

Расчет нутритивной поддержки проводится согласно методическим рекомендациям МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» в зависимости от возраста и пола ребенка³.

Энергетические потребности пациентов с ВЗК аналогичны потребностям типично развивающегося ребенка, поэтому рацион должен соответствовать указанным требованиям [15]. Во время острой тяжелой формы ЯК у взрослых может наблюдаться повышение метаболической активности по сравнению с ремиссией [1–3, 15], что вполне объяснимо, учитывая распространенность системных нарушений (лихорадки, активного воспалительного процесса в ЖКТ и тахикардии). Однако увеличение расхода энергии в состоянии покоя, скорее всего, компенсируется снижением физической активности.

У детей с ВЗК расход энергии в состоянии покоя не отличался от показателей у здоровых детей. Измерение расхода энергии в состоянии покоя

¹ <https://diseases.medelement.com/disease/язвенный-колит-кп-рф-2024/18016> (дата обращения: 06.06.2025).

² <https://diseases.medelement.com/disease/болезнь-крона-кп-рф-2024/18085> (дата обращения: 06.06.2025).

³ https://esgimn-intellekt.gosuslugi.ru/netcat_files/32/315/MR_2.3.1.0253_21.pdf (дата обращения: 06.06.2025).

с помощью непрямой калориметрии может быть использовано в сложных случаях [1–3, 5–7, 15]. При отсутствии возможности определения расхода энергии метабографом следует ориентироваться на МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» с учетом половозрастных характеристик.

ДИЕТОТЕРАПИЯ

В стационарах ранее использовались четыре диеты по Певзнеру [27, 28]. С введением новой номенклатуры диет в 2003 году в начале заболевания используют щадящую диету с последующим переходом на высокобелковую. При активном процессе диета механически и химически щадящая, с физиологическим содержанием белков, жиров и углеводов, обогащенная витаминами и минералами, с умеренным ограничением механических и химических раздражителей слизистой оболочки и рецепторного аппарата желудочно-кишечного тракта. Исключаются острые закуски, приправы, пряности, ограничивается поваренная соль (6–8 г/сут). Блюда готовятся в отварном виде или на пару, в зависимости от тяжести поражения слизистой оболочки используются протертые и мелкошинкованные блюда. Температура пищи должна составлять от 15 до 60–65 °С. Общее количество свободной жидкости должно достигать 1,5–2 л. Однако не существует диеты при ВЗК, которую можно было бы рекомендовать всем пациентам в активной фазе заболевания [27–29]. У детей часто наблюдается сочетание пищевой непереносимости лактозы или белков коровьего молока и/или глютена на фоне старта ВЗК [29, 30].

Диетотерапию, состоящую из традиционных блюд даже щадящей диеты, можно рекомендовать пациентам с неосложненными формами ВЗК (см. ниже) [27, 28].

Есть данные о положительном влиянии прерывистого голодания для снижения воспалительной активности при болезни Крона [31]. В случае осложненных форм ВЗК (свищи наружные (кишечно-кожные), внутренние (межкишечные, кишечно-пузырные, ректовагинальные); инфильтрат брюшной полости; межкишечные или интраабдоминальные абсцессы; стриктуры ЖКТ (с нарушением кишечной проходимости и без нее); анальные трещины; парапроктит (при аноректальном поражении); кишечное кровотечение) назначение нутритивной поддержки и традиционной диетотерапии строго индивидуально.

Энтеральное питание показано в случае нутритивного дефицита и развития белково-энергетической недостаточности [15, 32, 33]. В тяжелых случаях при развитии кахексии, саркопении или сочетании ВЗК с непереносимостью белков коровьего молока продуктами выбора будут безлактозные смеси на основе глубокогидролизованного белка молочной сыворотки со среднецепочечными триглицеридами (Пептамен, Пептамен юниор, Нутриен элементаль и др.) [23, 34].

Пероральные пищевые добавки или дотации изонитрогенными изокалорийными энтеральными смесями на основе полимерного белка являются первым шагом при назначении лечебного питания при ВЗК в дополнение к обычному питанию. Энтеральное питание с использованием смесей или жидкостей всегда должно быть предпочтительнее парентерального питания, если только оно не противопоказано [15].

Аргументы в пользу исключительно энтерального питания более убедительны в педиатрической практике, но, во-первых, могут приводить к дефициту рациона и задержке роста ребенка. Во-вторых, это повышает вероятность избежать применения стероидов или отложить их введение и связанных с ними осложнений. В-третьих, и это самое важное, наблюдаемый эффект индукции ремиссии в педиатрических исследованиях демонстрирует одинаковую эффективность стероидов и исключительно энтерального питания [15, 33–36] и то, что в некоторых случаях (например, при сопутствующем иммуномодулирующем лечении) энтеральное питание может даже превосходить эффект терапии кортикостероидами у детей [15, 35, 36].

Энтеральное питание представляется безопасным и может быть рекомендовано в качестве поддерживающей терапии в соответствии со стандартной диетологической практикой для пациентов с тяжелой формой ВЗК⁴. Стандартное энтеральное питание (полимерное, с умеренным содержанием жиров, без особых добавок) может использоваться для первичной и поддерживающей диетотерапии при активном ВЗК (стадии активности согласно КР⁵) [15, 34–38]. Помимо стандартных смесей для клинического и/или энтерального питания существует специализированная смесь «Модулен IBD», содержащая особый комплекс противовоспалительных ингредиентов [39, 40]. «Модулен IBD»

⁴ <https://diseases.medelement.com/disease/болезнь-крона-кр-рф-2024/18085> (дата обращения: 06.06.2025).

⁵ Там же.

можно использовать и как монотерапию ВЗК [39, 40]. Не рекомендуется использовать специальные составы или субстраты (например, глутамин, n-3 жирные кислоты) при проведении энтерального или парентерального питания у пациентов с ВЗК [15].

Энтеральный путь введения всегда должен быть предпочтительным, за исключением случаев, когда имеются одно или несколько из следующих противопоказаний: кишечная непроходимость или илеус, сильный шок, ишемия кишечника, фистула с высокой производительностью, сильное кишечное кровотечение. Пациенты с хирургическими заболеваниями должны получать раннюю нутритивную поддержку, поскольку, независимо от способа введения, она снижает риск послеоперационных осложнений [15, 41].

Пациентам с ВЗК, у которых наблюдаются стриктуры или стеноз кишечника в сочетании с симптомами непроходимости, может быть рекомендована диета с адаптированной текстурой или энтеральные смеси [15, 23, 36, 41]. Пациентам с бессимптомным стенозом кишечника, выявленным с помощью рентгенографии, обычно рекомендуют модифицированную диету с низким содержанием нерастворимой клетчатки, преимущественно состоящую из энтеральных смесей [15, 41].

Пациентам с ВЗК, страдающим тяжелой диареей или имеющим обильные потери жидкости из энтеростомы или илеостомы, следует контролировать диурез и содержание натрия в моче, а также соответствующим образом корректировать потребление жидкости (уменьшать количество гипотонической жидкости и увеличивать количество солевых растворов), учитывая пищевую непереносимость, которая может усиливать диурез [15]. В случае постоянного обильного выделения из стомы может потребоваться парентеральное введение (жидкости и электролитов) (осложнения согласно КР⁶) [15].

У пациентов с ВЗК (взрослых и детей) с активным заболеванием и у тех, кто принимает стероиды, необходимо контролировать уровень кальция в сыворотке крови и 25(ОН) витамина D и при необходимости принимать добавки витамина D и кальция, чтобы предотвратить снижение минеральной плотности костной ткани. Лечение остеопении и остеопороза должно проводиться в соответствии с действующими рекомендациями по лечению остеопороза. Нет единого мнения о статусе витамина D

и необходимых мерах его коррекции у детей и подростков с ВЗК [16, 42–46].

При резекции более 20 см дистального отдела подвздошной кишки независимо от того, удаляется ли подвздошно-ободочный клапан, пациентам с БК назначают витамин В₁₂. Пациенты с клиническим дефицитом должны получать 1000 мкг витамина В₁₂ в виде внутримышечных инъекций через день в течение недели, а затем каждый месяц в течение всей жизни [15]. Пациентам, у которых было удалено более 20 см подвздошной кишки, следует профилактически принимать 1000 мкг витамина В₁₂ каждый месяц в течение неопределенного срока [15, 47].

Некоторым пациентам с ВЗК, принимающим сульфасалазин и метотрексат, следует дополнительно принимать витамин В₉ / фолиевую кислоту [15, 47]. При железодефицитной анемии всем пациентам с ВЗК рекомендуется принимать препараты железа. Цель приема препаратов железа — нормализовать уровень гемоглобина и запасы железа в организме. Пероральный прием препаратов железа следует рассматривать как лечение первой линии для пациентов с легкой формой анемии, у которых заболевание протекает в клинически неактивной форме и у которых ранее не наблюдалось непереносимости пероральных препаратов железа [48]. Внутривенное введение препаратов железа следует рассматривать как терапию первой линии у пациентов с клинически активным ВЗК, у которых ранее наблюдалась непереносимость пероральных препаратов железа, у пациентов с уровнем гемоглобина ниже 100 г/л, а также у пациентов, нуждающихся в препаратах, стимулирующих эритропоэз [49, 50].

Для достижения ремиссии при активной БК нельзя рекомендовать элиминационную диету, даже если пациент страдает от индивидуальной непереносимости [15, 51].

Энтеральное питание является предпочтительным методом восполнения питательных веществ, в то же время парентеральное питание (ПП) остается важной стратегией, которую следует рассматривать при синдроме короткой кишки, кишечном свище с высоким выходом, длительной кишечной непроходимости или обструкции тонкой кишки. Правильное применение ПП имеет решающее значение для предотвращения сопутствующих осложнений [52].

Недавние данные показали, что у некоторых пациентов предоперационное парентеральное питание приводит к улучшению нутритивного статуса,

⁶ Там же.

уменьшению послеоперационных осложнений и снижению тяжести заболевания [37].

Парентеральное питание при БК и ЯК следует рассматривать как метод лечения только в том случае, если энтеральное питание невозможно из-за неукротимой рвоты и/или диареи, невозможности получить или поддерживать доступ к энтеральному питанию, а также при наличии противопоказаний, связанных с нарушением всасывания, кишечной непроходимостью или паралитической кишечной непроходимостью, кишечной ишемией или шоком [15]. Парентеральное питание особенно показано пациентам с ВЗК, когда адекватное питание (не достигающее 60% от нормы) невозможно обеспечить перорально или энтерально в течение как минимум 7–10 дней, что часто бывает при хронической кишечной непроходимости, короткой кишке, кишечном свище с высоким выходом (более 500 мл/24 часа) и стоме с высоким выходом (более 2000 мл/24 часа) [15]. Парентеральное питание может быть дополнительно показано пациентам с тяжелым ВЗК, страдающим от недоедания, после 7 дней, в течение которых они не могут получать $\geq 60\%$ необходимых питательных веществ перорально или энтерально, а также пациентам перед операцией, которым необходимо соблюдать голод в течение 7 дней или более до операции [52]. Среди пациентов с ВЗК парентеральное питание следует применять редко и только тем пациентам, которые не могут получать достаточное питание перорально или энтерально [15].

Продолжительность парентерального питания зависит от типа операции и основного заболевания пациента. При обширной несостоятельности анастомоза и повторном оперативном вмешательстве через 3–6 месяцев может потребоваться парентеральное питание. Для длительного внутривенного введения дополнительно требуется хороший венозный доступ, чтобы выдержать высокую осмолярность раствора, и его применение показано только для инфузии в течение 7–14 дней, что ограничивает его доступность для более длительного использования [52].

Осложнения, связанные с применением ПП, характерны для всех пациентов, получающих этот вид нутритивной поддержки. Даже при отсутствии заболеваний гепатобилиарной системы от 15 до 85% получающих длительное ПП имеют осложнения: временное повышение уровня аминотрансфераз или холестаза (как внутрипеченочный, так и центрилобулярный), холангит, стеатоз печени и стеатогепатит, портальный фиброз, реактивную

пролиферацию желчных протоков, неспецифическое портальное и перипортальное воспаление или даже терминальную стадию заболевания печени [15, 52]. Гепатобилиарные осложнения могут возникнуть уже через 2 недели после начала парентерального питания, однако чаще всего они наблюдаются у пациентов, получающих длительное парентеральное питание, и менее выражены у пациентов, получающих некоторое количество пищи перорально [52].

Холестаз, вызванный ПП, чаще встречается у детей, чем у взрослых, и является наиболее распространенной формой дисфункции печени, связанной с ПП у детей [52]. Желчный сладж, желчные камни и бескаменный холецистит развиваются из-за дисфункции желчного пузыря, последующего расширения желчного пузыря и снижения его опорожнения, что приводит к перенасыщению желчи у пациентов с хроническим заболеванием кишечника или после резекции подвздошной кишки [52].

Парентеральное питание связано с изменениями в морфологии слизистой оболочки кишечника, кровотока и функций кишечника: пролиферации и апоптоза клеток, уменьшения толщины слизистой оболочки и количества ворсинчатых клеток, ферментативных функций щеточной каймы, иммунной защиты, проницаемости, целостности барьера, моторики желчного пузыря и бактериальной экологии [53]. У людей парентеральное питание связано со снижением ферментативного транспорта аминокислот, а также с нарушением всасывания глюкозы и витамина А [47]. Частота возникновения кишечных осложнений, связанных с парентеральным питанием, при достаточном пероральном питании или без него, недостаточно изучена из-за отсутствия таких исследований.

Распространенными метаболическими осложнениями, связанными с парентеральным питанием, являются гипергликемия, нарушения водно-электролитного баланса и рефидинг-синдром [52, 54].

ПЕРИОПЕРАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА

В большинстве случаев плановой хирургии не следует проводить предоперационное голодание с полуночи, вместо этого можно использовать протокол ускоренного восстановления (ERAS – Enhanced Recovery After Surgery – программа ускоренной послеоперационной реабилитации пациентов после различных хирургических вмешательств: отказ от длительного периода предоперационного голодания, восстановление перорального питания как

можно раньше после операции, интеграция диетологии в общий процесс лечения пациента, метаболический контроль, например, уровня глюкозы в крови, устранение факторов, усугубляющих катаболизм, связанный со стрессом, или нарушающих работу ЖКТ, ранняя мобилизация для стимулирования синтеза белка и работы мышц) [15].

Пациентам, перенесшим экстренную операцию, следует назначить лечебное питание (ЭП, ПП), если на момент операции пациент был истощен или если прием пищи не может быть возобновлен в течение 7 дней после операции [15]. Парентеральное питание в периоперационный период у пациентов с ВЗК обычно следует использовать в дополнение к энтеральному питанию [15]. У большинства пациентов с ВЗК в послеоперационный период можно начинать нормальное питание или энтеральное питание вскоре после операции [15].

РЕМИССИЯ

Все пациенты с ВЗК в стадии ремиссии должны быть проконсультированы врачом-диетологом в рамках мультидисциплинарного подхода для улучшения диетотерапии и предотвращения недоедания и нарушений, связанных с питанием. Во время ремиссии ВЗК не требуется соблюдать какую-либо специальную диету.

Приобретенный дефицит лактазы особенно часто встречается у пациентов с проксимальной БК и требует соблюдения диеты с ограничением лактозы. Сторонники специальных диет считают, что они оказывают положительное влияние, но для достижения наилучших результатов предлагается составлять индивидуальные диеты, чтобы избежать индивидуальной непереносимости продуктов у пациентов. Ограниченные контролируемые данные подтверждают необходимость исключения лактозы, молочных продуктов в целом, специй, трав, жареной пищи, продуктов, вызывающих газообразование, и продуктов, богатых клетчаткой, но только в том случае, если они плохо переносятся. В этом случае их исключение, вероятно, поможет продлить ремиссию [15, 29, 55].

Не следует рекомендовать прием добавок с омега-3 жирными кислотами для поддержания ремиссии у пациентов с ВЗК, не следует рекомендовать неспецифическую диету с высоким содержанием клетчатки. Ряд авторов считают, что для поддержания ремиссии при язвенном колите следует рассмотреть возможность применения пробиотической терапии. В то же время к пробиотической

терапии для поддержания ремиссии неоднозначное отношение: от отказа от ее использования [15] до применения [55–62]. Пациентам с колэктомией и мезентериальным лимфатическим отеком, а также пациентам с мезентериальным лимфатическим отеком и осложненным воспалением, следует назначать пробиотическую смесь, если лечение антибиотиками не помогло [15].

ПРОФИЛАКТИКА

Грудное вскармливание можно рекомендовать, поскольку оно является оптимальным питанием для младенцев и снижает риск развития ВЗК. В настоящее время в консенсусе по ВЗК рекомендована диета, богатая фруктами и овощами, с высоким содержанием жирных кислот омега-3 и низким содержанием жирных кислот омега-6, связанная со снижением риска развития БК или ЯК [63]. Напротив, высокое долгосрочное потребление транс-ненасыщенных жирных кислот было связано с тенденцией к увеличению заболеваемости ЯК. Пациенты с ВЗК подвержены риску недоедания, и поэтому должны проходить скрининг нутритивного статуса при постановке диагноза, а затем регулярно. Документально подтвержденная недостаточность питания у пациентов с ВЗК требует соответствующего лечения, поскольку оно ухудшает прогноз, повышает риск осложнений, смертность и снижает качество жизни [64–68].

Плохое питание при ВЗК в детском возрасте способствует нарушению полового созревания и замедлению роста, что может привести к низкорослости во взрослом возрасте [69]. Особенно важным при ВЗК у детей является задержка роста, которая служит результатом сочетания воспаления и хронического недоедания. Пациенты с ВЗК должны регулярно проходить обследование на предмет дефицита микроэлементов, и при необходимости следует корректировать их недостаток. Ежедневный прием поливитаминов может восполнить большинство дефицитов, но не является гарантией достаточности даже в долгосрочной перспективе; железо, цинк и витамин D, скорее всего, потребуют специальных схем восполнения [47]. При приеме поливитаминовых добавок часто встречается плохая комплаентность, особенно у подростков, поэтому важно информировать пациентов о причинах их применения [47].

Пациентам с ВЗК в стадии ремиссии следует придерживаться стандартной диеты по возрасту, уделяя внимание нутритивному скринингу и, при необходимости, общей нутритивной поддержке.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

ЛИТЕРАТУРА

1. Kuenzig M.E., Fung S.G., Marderfeld L., Mak J.W.Y., Kaplan G.G., Ng S.C., Wilson D.C., Cameron F., Henderson P., Kotze P.G., Bhatti J., Fang V., Gerber S., Guay E., Kotteduwu Jayawardena S., Kadota L., Maldonado D.F., Osei J.A., Sandarage R., Stanton A., Wan M. Insight-Scope Pediatric IBD Epidemiology Group; Benchimol E.I. Twenty-first century trends in the global epidemiology of pediatric-onset inflammatory bowel disease: systematic review. *Gastroenterology*. 2022;162(4):1147–1159.e4. DOI: 10.1053/j.gastro.2021.12.282.
2. Hudson A.S., Huynh H.Q. Pediatric inflammatory bowel disease: What's new and what has changed? *Paediatr Child Health*. 2024;29(3):144–149. DOI: 10.1093/pch/pxae013.
3. Pueschel L., Nothacker S., Kuhn L., Wedemeyer H., Lenzen H., Wiestler M. Exploring dietary- and disease-related influences on flatulence and fecal odor perception in inflammatory bowel disease. *J Clin Med*. 2024;14(1):137. DOI: 10.3390/jcm14010137.
4. Roukas C., Miller L., Cléirigh Büttner F., Hamborg T., Stagg I., Hart A., Gordeev V.S., Lindsay J.O., Norton C., Mihaylova B. Impact of pain, fatigue and bowel incontinence on the quality of life of people living with inflammatory bowel disease: A UK cross-sectional survey. *United European Gastroenterol J*. 2025;13(3):364–375. DOI: 10.1002/ueg2.12668.
5. D'Adamo L., Smolar L., Balantekin K.N., Taylor C.B., Wilfley D.E., Fitzsimmons-Craft E.E. Prevalence, characteristics, and correlates of probable avoidant/restrictive food intake disorder among adult respondents to the National Eating Disorders Association online screen: a cross-sectional study. *J Eat Disord*. 2023;11(1):214. DOI: 10.1186/s40337-023-00939-0.
6. Grossberg L.B., Mishra K., Rabinowitz L.G., Mecsas-Faxon B., Mandal N., Susheela A., Naik A., Patel K., Galotto M., Greenwood T., Burton Murray H., Papamichael K., Cheifetz A.S., Kinsinger S.W., Ballou S. A multicenter study to assess avoidant/restrictive food intake disorder in patients with inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis*. 2025;izaf016. DOI: 10.1093/ibd/izaf016.
7. Зенкова К.И., Скворцова В.А., Потапов А.С., Боровик Т.Э., Фисенко А.П., Соколов И., Звонкова Н.Г., Бушуева Т.В., Парахина Д.В., Красновидова А.Е., Гусев А.А., Казюкова Т.В. Оценка нутритивного статуса и рисков его нарушения у детей с болезнью Крона: одномоментное исследование. *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского*. 2024;103(5):99–107. DOI: 10.24110/0031-403X-2024-103-5-99-107.
8. Зенкова К.И., Скворцова В.А., Потапов А.С., Боровик Т.Э., Соколов И., Звонкова Н.Г., Бушуева Т.В., Анущенко А.О., Красновидова А.Е. Физическое развитие и компонентный состав тела детей с болезнью Крона. *Российский педиатрический журнал*. 2024;27(2):111–117. DOI: 10.46563/1560-9561-2024-27-2-111-117.
9. Яковлева М.Н., Лисовская Е.О., Турун Д.П., Волкова Н.Л., Уланова Н.Б., Завьялова А.Н. Физическое развитие детей с болезнью Крона. В сборнике: Актуальные проблемы абдоминальной патологии у детей. Материалы Юбилейного XXX конгресса детских гастроэнтерологов России и стран СНГ. М.;2023:198–199.
10. Хавкин А.И., Завьялова А.Н., Новикова В.П., Яблокова Е.А., Чуракова И.Ю., Яковлева М.Н., Ерохина М.И., Чибрина Е.В., Лисовская Е.О. Особенности физического развития и нутритивного статуса детей с болезнью Крона. *Вопросы практической педиатрии*. 2023;18(1):72–79. DOI: 10.20953/1817-7646-2023-1-72-79.
11. Завьялова А.Н., Ревнова М.О., Яковлева М.Н., Новикова В.П., Турун Д.П., Шелковникова Д.А., Лисовская Е.О., Волкова Н.Л., Типикина М.Ю., Шилова Е.В., Уланова Н.Б. База данных физического развития, компонентного состава тела и пищевых дневников детей с болезнью Крона. Свидетельство о регистрации базы данных RU 2023621754, 30.05.2023. Заявка № 2023621482 от 23.05.2023.

12. Завьялова А.Н., Турун Д.П., Шелковникова Д.А., Панкратова П.А., Волкова Н.Л., Уланова Н.Б., Шилова Е.В., Габруская Т.В., Типикина М.Ю., Ревнова М.О. Жировая масса и фазовый угол – важные параметры оценки компонентного состава тела у детей с болезнью Крона. *Медицина: теория и практика*. 2024;9(3):11–20. DOI: 10.56871/MTP.2024.57.76.002.
13. Stoner P.L., Kamel A., Ayoub F., Tan S., Iqbal A., Glover S.C., Zimmermann E.M. Perioperative care of patients with inflammatory bowel disease: focus on nutritional support. *Gastroenterol Res Pract*. 2018;2018:7890161. DOI: 10.1155/2018/7890161.
14. Хавкин А.И., Алимов М.М., Яблокова Е.А., Ерохина М.И. Саркопения и болезнь Крона у детей. *Вопросы детской диетологии*. 2024;22(1):73–78. DOI: 10.20953/1727-5784-2024-1-73-78.
15. Bischoff S.C., Bager P., Escher J., Forbes A., Hébuterne X., Hvas C.L., Joly F., Klek S., Krznaric Z., Ockenga J., Schneider S., Shamir R., Stadelova K., Bender D.V., Wierdsma N., Weimann A. ESPEN guideline on Clinical Nutrition in inflammatory bowel disease. *Clin Nutr*. 2023;42(3):352–379. DOI: 10.1016/j.clnu.2022.12.004.
16. Сафина Э.Р., Камалова А.А., Гайфутдинова А.Р., Низамова Р.А., Зайнетдинова М.Ш., Квитко Э.М., Гарина Г.А. Обеспеченность витамином D детей с воспалительными заболеваниями кишечника. *Forcipe*. 2023;6(S1):554.
17. Sarter H., Kirschgesner J., Beaugier L., Buisson A., Gower-Rousseau C., de Pouvourville G. Quality of life of inflammatory bowel diseases patients in france with EQ-5D-5 L: the QALY-MICI study. *Qual Life Res*. 2025;34(2):405–416. DOI: 10.1007/s11136-024-03821-x.
18. Pulley J, Todd A, Flatley C, Begun J. Malnutrition and quality of life among adult inflammatory bowel disease patients. *JGH Open*. 2019;4(3):454–460. DOI: 10.1002/jgh3.12278.
19. Pueschel L., Wedemeyer H., Lenzen H., Wiestler M. Sex differences outweigh dietary factors in food-related quality of life in patients with inflammatory bowel disease. *Nutrients*. 2025;17(7):1114. DOI: 10.3390/nu17071114.
20. Камалова А.А., Гарина Г.А., Ханафина М.А., Валеева И.Х. Роль фекальных биомаркеров в прогнозировании воспалительных заболеваний кишечника. *Фарматека*. 2024;31(1):20–25.
21. Камалова А.А., Гарина Г.А., Валеева И.Х., Гайфутдинова А.Р. Фекальный кальпротектин как маркер воспалительных заболеваний кишечника. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2023;68(5):138–143. DOI: 10.21508/1027-4065-2023-68-5-138-143.
22. Cavalcanti E., Marra A., Milet A., Donghia R., Curlo M., Mastronardi M. Nutritional Management in Stricturing Crohn's Disease: A Pilot Study. *Nutrients*. 2024;16(23):4153. DOI: 10.3390/nu16234153.
23. Yang M., Wu R.Q., Chen W.X., Qiao X., Yang H. Impact of short-peptide exclusive enteral nutrition therapy on physical growth and nutritional status in children with Crohn's disease. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi*. 2024;26(9):933–939. (In Chinese). DOI: 10.7499/j.issn.1008-8830.2404090.
24. Звонкова Н.Г., Боровик Т.Э., Черников В.В., Гемдзян Э.Г., Яцык С.П., Фисенко А.П., Винярская И.В., Антонова Е.В. Адаптация и валидация русскоязычной версии опросника STRONGKIDS для оценки нутритивного риска у детей. *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского*. 2022;101(4):156–164. DOI: 10.24110/0031-403X-2022-101-4-155-164.
25. Грицинская В.Л., Завьялова А.Н., Кулес И.В., Лисица И.А., Лунегов Т.Д., Мельникова Е.А., Новикова В.П., Панкратова П.А., Панунцева К.К., Подорова Л.А., Трапезникова А.Ю., Фирсова Л.А., Яковлева М.Н. Методы диагностики белково-энергетической недостаточности у детей и подростков. СПб.; 2024.
26. Завьялова А.Н., Лисица И.А., Панкратова П.А., Новикова И.С. Скрининг нутритивного статуса госпитализированного ребенка: обзор литературы. *University Therapeutic Journal*. 2024;6(4):54–70. DOI: 10.56871/UTJ.2024.28.26.005.
27. Лисовский О.В., Гостимский А.В., Лисица И.А., Завьялова А.Н., Карпатский И.В., Гавщук М.В., Гецко Н.В. Организация лечебного питания в медицинской организации. СПб.; 2022.
28. Завьялова А.Н., Яковлева М.Н. Современные тенденции в диетотерапии заболеваний желудочно-кишечного тракта. *Children's Medicine of the North-West*. 2022;10(4):24–41.
29. Завьялова А.Н., Яковлева М.Н., Атлякова А.Б. Домашняя диетотерапия воспалительных заболеваний кишечника у детей. Желемое и действительное. *Children's Medicine of the North-West*. 2021;9(2):69–78.
30. Glassman M.S., Newman L.J., Berezin S., Gryboski J.D. Cow's milk protein sensitivity during infancy in patients with inflammatory bowel disease. *Am J Gastroenterol*. 1990;85(7):838–40.
31. Хавкин А.И., Налетов А.В., Марченко Н.А. Перспективы применения прерывистого голодания при воспалительных заболеваниях кишечника. *Вопросы диетологии*. 2025;15(1):46–52. DOI: 10.20953/2224-5448-2025-1-46-52.
32. Зенкова К.И., Скворцова В.А., Потапов А.С., Боровик Т.Э., Соколов И., Звонкова Н.Г., Бушуева Т.В., Чабиева М.А., Анушенко А.О., Усольцева О.В., Парахина Д.В., Красновидова А.Е. Диетотерапия в комплексном лечении детей с болезнью Крона. *Российский педиатрический журнал*. 2025;28(1):33–40. DOI: 10.46563/1560-9561-2025-28-1-33-40.
33. Mourad F.H., Mourad N.F., Hashash J.G. Slowly filling the gaps in our approach to diet and nutrition in inflammatory

- bowel diseases. *Hepatobiliary Surg Nutr.* 2024;13(2):333–335. DOI: 10.21037/hbsn-24-9.
34. Сафина Э.Р. Диагностика и коррекция нарушений нутритивного статуса детей с воспалительными заболеваниями кишечника. Дис. ... канд. мед наук. Казань; 2024.
35. Хавкин А.И., Налетов А.В., Марченко Н.А., Слуцкий В.Э. Эффективность энтерального питания в лечении воспалительных заболеваний кишечника у детей: современный взгляд на проблему. *Вопросы практической педиатрии.* 2024;19(3):65–72. DOI: 10.20953/1817-7646-2024-3-65-72.
36. Камалова А.А., Гайфутдинова А.Р., Сафина Э.Р., Поляков Н.С., Низамова Р.А., Хомяков А.Е. Опыт применения полного энтерального питания для индукции ремиссии у ребенка с болезнью Крона. *Вопросы детской диетологии.* 2022;20(6):81–87. DOI: 10.20953/1727-5784-2022-6-81-87.
37. Stoner P.L., Kamel A., Ayoub F., Tan S., Iqbal A., Glover S.C., Zimmermann E.M. Perioperative care of patients with inflammatory bowel disease: focus on nutritional support. *Gastroenterol Res Pract.* 2018;2018:7890161. DOI: 10.1155/2018/7890161.
38. Боровик Т.Э., Потапов А.С., Рославцева Е.А., Хавкин А.И. Энтеральное питание у детей с болезнью Крона: значение и основные принципы. *Вопросы детской диетологии.* 2021;19(3):70–82. DOI: 10.20953/1727-5784-2021-3-70-82.
39. Schwermer M., Fetz K., Längler A., Ostermann T., Zuzak T.J. Complementary, alternative, integrative and dietary therapies for children with Crohn's disease – A systematic review. *Complement Ther Med.* 2020;52:102493. DOI: 10.1016/j.ctim.2020.102493.
40. Russell R.K., Fagbemi A., Benyacoub J., Capobianco M.E., Wells L.E., Shergill-Bonner R., Sharma P., Patel M. Specialized and standard nutritional formulas for the dietary management of pediatric patients with Crohn's disease: a systematic literature review. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol.* 2025;19(5):455–465. DOI: 10.1080/17474124.2025.2488887.
41. Камалова А.А., Сафина Э.Р., Низамова Р.А., Зайнетдинова М.Ш., Квитко Э.М. Питание при воспалительных заболеваниях кишечника у детей. *Российский вестник перинатологии и педиатрии.* 2020;65(5):145–151. DOI: 10.21508/1027-4065-2020-65-5-145-151.
42. Абдулганиева Д.И., Купкенова Л.М., Янгуразова А.Р., Мясоутова Э.Р. Нарушение минеральной плотности костной ткани при воспалительных заболеваниях кишечника (обзор литературы). *Терапия.* 2023;9,10(72):100–107. DOI: 10.18565/therapy.2023.10.100-107.
43. Marzban Abbas Abadi M., Emadian S.T., Zamani M., Khalilizad M. Prevalence of osteoporosis in patients with inflammatory bowel disease: a systematic review and meta-analysis. *J Health Popul Nutr.* 2025;44(1):178. DOI: 10.1186/s41043-025-00946-8.
44. Wallace C., Gordon M., Sinopoulou V., Limketkai B.N. Vitamin D for the treatment of inflammatory bowel disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2023;10(10):CD011806. DOI: 10.1002/14651858.CD011806.pub2.
45. Ивашкин К.В., Гречишникова В.Р., Решетова М.С., Зольникова О.Ю., Лещенко В.И., Седова А.В., Буеверова Е.Л., Ивашкин В.Т. Витамин D при болезни Крона: участие в патогенезе и перспективы применения. *Вопросы детской диетологии.* 2021;19(1):24–31. DOI: 10.20953/1727-5784-2021-1-24-31.
46. Пронина И.Ю., Цветкова В.С., Потапов А.С., Семикина Е.Л., Макарова С.Г., Сурков А.Н. Обеспеченность витамином D у детей при воспалительных заболеваниях кишечника. *Вопросы детской диетологии.* 2021;19(1):5–10. DOI: 10.20953/1727-5784-2021-1-5-10.
47. McDonnell M., Sartain S., Westoby C., Katarachia V., Wootton S.A., Cummings J.R.F. micronutrient status in adult crohn's disease during clinical remission: a systematic review. *Nutrients.* 2023;15(22):4777. DOI: 10.3390/nu15224777.
48. Malireddi A., Abera M., Suresh S.B., Ansar M., Boddeti S., Noor K., Khan S. Safety and efficacy of ferric carboxymaltose for iron deficiency anemia in inflammatory bowel disease: a systematic review. *Cureus.* 2024;16(12):e76065. DOI: 10.7759/cureus.76065.
49. Gordon M., Sinopoulou V., Iheozor-Ejiofor Z., Iqbal T., Allen P., Hoque S., Engineer J., Akobeng A.K. Interventions for treating iron deficiency anaemia in inflammatory bowel disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021;1(1):CD013529. DOI: 10.1002/14651858.CD013529.pub2.
50. Broekaert I.J., Assa A., Borrelli O., Saccomani M.D., Homan M., Martin-de-Carpi J., Mas E., Miele E., Misak Z., Sila S., Thomson M., Tzivnikos C., Dolinsek J. Approach to anaemia in gastrointestinal disease: A position paper by the ESPGHAN Gastroenterology Committee. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2025;80(3):510–532. DOI: 10.1002/jpn3.12454.
51. Макарова С.Г., Гордеева И.Г., Сурков А.Н. Воспалительные заболевания кишечника и пищевая аллергия: патогенетические и клинические параллели. *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского.* 2021;100(1):112–118. DOI: 10.24110/0031-403X-2021-100-1-112-119.
52. Nelson A.D., Elkins J.R., Stocchi L., Farraye F.A., Hashash J.G. Use and misuse of parenteral nutrition in patients with inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis.* 2022;28(10):1592–1602. DOI: 10.1093/ibd/izac085.
53. Саяннова Е.П., Зыбина Н.Н., Рогожин Д.В., Скворцова Т.А., Никонов Е.Л. Сравнительный клинико-лабораторный анализ сывороточного зонулина у здоровых доноров, пациентов с болезнью Крона и

- другими воспалительными заболеваниями кишечника. *Технологии живых систем*. 2023;20(3):48–54. DOI: 10.18127/j20700997-202303-06.
54. Лисица И.А., Александрович Ю.С., Завьялова А.Н., Лисовский О.В., Новикова В.П., Погорельчук В.В. Особенности синдрома возобновленного питания у пациентов педиатрических ОРИТ (обзор литературы). *Вестник анестезиологии и реаниматологии*. 2024;21(5):97–107. DOI: 10.24884/2078-5658-2024-21-5-97-107.
 55. Хавкин А.И., Николайчук К.М., Шрайнер Е.В., Шаймарданова Д.Р., Веремченко А.С., Левченко И.Д., Платонова П.Я., Новикова М.Ф., Дудурич В.В. Современные представления об этиологии и патогенезе воспалительных заболеваний кишечника (часть 2): роль микробиома и нутритивных факторов. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2023;12(220):164–182. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-220-12-164-182.
 56. Кулыгина Ю.А., Осипенко М.Ф. Синдром избыточного бактериального роста в тонкой кишке утяжеляет клиническую картину воспалительных заболеваний кишечника. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2023;4(212):49–54. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-212-4-49-54.
 57. Хавкин А.И., Шумилов П.В., Аксёнов Н.А., Шрайнер Е.В., Ситкин С.И. Эпигеном и воспалительные заболевания кишечника. *Вопросы детской диетологии*. 2023;21(4):41–50. DOI: 10.20953/1727-5784-2023-4-41-50.
 58. Лагутина С.Н., Зуйкова А.А. Особенности биоразнообразия кишечной микробиоты у пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника и метаболическими нарушениями (обзор литературы). *Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины*. 2023;38(2):57–63. DOI: 10.29001/2073-8552-2023-38-2-57-63.
 59. Жестков А.В., Халитова Ю.А., Мякишева Ю.В. Роль микробиоты желудочно-кишечного тракта в патогенезе воспалительных заболеваний кишечника. *Астраханский медицинский журнал*. 2023;18(3):33–42. DOI: 10.29039/1992-6499-2023-3-33-42.
 60. Хавкин А.И., Налетов А.В., Марченко Н.А. Кишечная микробиота и микроРНК при воспалительных заболеваниях кишечника. *Вопросы диетологии*. 2023;13(4):55–63. DOI: 10.20953/2224-5448-2023-4-55-63.
 61. Сухина М.А., Юдин С.М., Загайнова А.В., Макаров В.В., Веселов А.В., Аносов И.С., Лягина И.А., Чистякова Д.А., Сафин А.Л., Шелыгин Ю.А. Особенности микробиоты у пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника (проспективное исследование). *Вестник Российской академии медицинских наук*. 2022;77(3):165–171. DOI: 10.15690/vramn1480.
 62. Данилова Н.А. Клиническое значение изменений состава микробиоты кишечника у пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника. Дис. ... канд. мед. наук. Казань; 2022.
 63. Маркова А.А., Кашкина Е.И., Апаркина А.В. Роль питания в профилактике и лечении воспалительных заболеваний кишечника. *Профилактическая медицина*. 2023;26(3):123–129. DOI: 10.17116/profmed202326031123.
 64. Крюкова О.А., Матышева Н.Н., Дрыгин А.Н. Пищевая сенсibilизация у пациентов с болезнями органов пищеварения. *Педиатр*. 2018;9(5):27–35. DOI: 10.17816/PED9527-35.
 65. Богданова Н.М., Кравцова К.А. Генетические и эпигенетические факторы в генезе воспалительных заболеваний кишечника. *Children's Medicine of the North-West*. 2024;12(3):57–74. DOI: 10.56871/CmN-W.2024.11.68.007
 66. Успенский Ю.П., Фоминых Ю.А., Иванов С.В., Красичков А.С., Каплун Д.И., Лыкова Е.П., Дикарев К.В., Гахраманова А.А., Мехралызаде А.А., Мисирова Л.М., Дьячкова Е.И., Кокорев А.В. Дифференциальная диагностика иммуновоспалительного поражения толстой кишки при язвенном колите и болезни Крона в раннем периоде течения заболевания: клинические, эндоскопические и гистологические аспекты. *Университетский терапевтический вестник*. 2024;6(2):82–96. DOI: 10.56871/UTJ.2024.84.96.010.
 67. Ненартович И.А., Почкайло А.С. Нутрициологические аспекты профилактики и лечения воспалительных заболеваний кишечника у детей. *Иммунопатология, аллергология, инфектология*. 2021;2:40–48. DOI: 10.14427/jipai.2021.2.40.
 68. Хавкин А.И., Николайчук К.М., Николаева В.Д., Веремченко А.С., Левченко И.Д., Платонова П.Я., Новикова М.Ф., Тумас А.С., Вергунова Е.Е., Шрайнер Е.В., Лукичев Д.А. Оценка качества жизни пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника в зависимости от проводимой лекарственной терапии. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2024;8(228):258–272. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-228-8-258-272.
 69. Tu W., Li Y., Yin T., Zhang S., Zhang P., Xu G. Association between avoidant/restrictive food intake disorder risk, dietary attitudes and behaviors among Chinese patients with inflammatory bowel disease: a cross-sectional study. *BMC Gastroenterol*. 2025;25(1):144. DOI: 10.1186/s12876-025-03727-z.

REFERENCES

1. Kuenzig M.E., Fung S.G., Marderfeld L., Mak J.W.Y., Kaplan G.G., Ng S.C., Wilson D.C., Cameron F., Henderson P., Kotze P.G., Bhatti J., Fang V., Gerber S., Guay E., Kotteduwa Jayawardena S., Kadota L., Maldonado D.F.,

- Osei J.A., Sandarage R., Stanton A., Wan M. Insight-Scope Pediatric IBD Epidemiology Group; Benchimol E.I. Twenty-first century trends in the global epidemiology of pediatric-onset inflammatory bowel disease: systematic review. *Gastroenterology*. 2022;162(4):1147–1159.e4. DOI: 10.1053/j.gastro.2021.12.282.
2. Hudson A.S., Huynh H.Q. Pediatric inflammatory bowel disease: What's new and what has changed? *Paediatr Child Health*. 2024;29(3):144–149. DOI: 10.1093/pch/pxae013.
3. Pueschel L., Nothacker S., Kuhn L., Wedemeyer H., Lenzen H., Wiestler M. Exploring dietary- and disease-related influences on flatulence and fecal odor perception in inflammatory bowel disease. *J Clin Med*. 2024;14(1):137. DOI: 10.3390/jcm14010137.
4. Roukas C., Miller L., Cléirigh Büttner F., Hamborg T., Stagg I., Hart A., Gordeev V.S., Lindsay J.O., Norton C., Mihaylova B. Impact of pain, fatigue and bowel incontinence on the quality of life of people living with inflammatory bowel disease: A UK cross-sectional survey. *United European Gastroenterol J*. 2025;13(3):364–375. DOI: 10.1002/ueg2.12668.
5. D'Adamo L., Smolar L., Balantekin K.N., Taylor C.B., Wilfley D.E., Fitzsimmons-Craft E.E. Prevalence, characteristics, and correlates of probable avoidant/restrictive food intake disorder among adult respondents to the National Eating Disorders Association online screen: a cross-sectional study. *J Eat Disord*. 2023;11(1):214. DOI: 10.1186/s40337-023-00939-0.
6. Grossberg L.B., Mishra K., Rabinowitz L.G., Mecas-Faxon B., Mandal N., Susheela A., Naik A., Patel K., Gallo M., Greenwood T., Burton Murray H., Papamichael K., Cheifetz A.S., Kinsinger S.W., Ballou S. A multicenter study to assess avoidant/restrictive food intake disorder in patients with inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis*. 2025;izaf016. DOI: 10.1093/ibd/izaf016.
7. Zenkova K.I., Skvortsova V.A., Potapov A.S., Borovik T.E., Fisenko A.P., Sokolov I., Zvonkova N.G., Bushueva T.V., Parakhina D.V., Krasnovidova A.E., Gusev A.A., Kazyukova T.V. Nutritional status and the risks for its impairment in children with Crohn's disease: a cross-sectional study. *Pediatrics. Zurnal im. G.N. Speransky*. 2024;103(5):99–107. (In Russian). DOI: 10.24110/0031-403X-2024-103-5-99-107.
8. Zenkova K.I., Skvortsova V.A., Potapov A.S., Borovik T.E., Sokolov I., Zvonkova N.G., Bushueva T.V., Anushenko A.O., Krasnovidova A.Ye. Physical development and body composition of children with Crohn's disease. *Russian Pediatric Journal*. 2024;27(2):111–117. (In Russian). DOI: 10.46563/1560-9561-2024-27-2-111-117.
9. Yakovleva M.N., Lisovskaya E.O., Turun D.P., Volkova N.L., Ulanova N.B., Zavyalova A.N. Physical development of children with Crohn's disease. In: Actual problems of abdominal pathology in children. Proceedings of the Jubilee XXX Congress of Pediatric Gastroenterologists of Russia and the CIS Countries. Moscow; 2023:198–199. (In Russian).
10. Khavkin A.I., Zavyalova A.N., Novikova V.P., Yablokova E.A., Churakova I.Yu., Yakovleva M.N., Erokhina M.I., Chibrina E.V., Lisovskaya E.O. Features of physical development and nutritional status of children with Crohn disease. *Clinical Practice in Pediatrics*. 2023;18(1):72–79. (In Russian). DOI: 10.20953/1817-7646-2023-1-72-79.
11. Zavyalova A.N., Revnova M.O., Yakovleva M.N., Novikova V.P., Turun D.P., Shelkovnikova D.A., Lisovskaya E.O., Volkova N.L., Tipikina M.Yu., Shilova E.V., Ulanova N.B. Database of physical development, body composition and food diaries of children with Crohn's disease. Certificate of registration of the database RU 2023621754, 05/30/2023. Application No. 2023621482 dated 05/23/2023. (In Russian).
12. Zavyalova A.N., Turun D.P., Shelkovnikova D.A., Pankratova P.A., Volkova N.L., Ulanova N.B., Shilova E.V., Gabrusskaya T.V., Tipikina M.Yu., Revnova M.O. Fat mass and phase angle – important parameters for assessing body composition in children with Crohn's disease. *Medicine: Theory and Practice*. 2024;9(3):11–20. (In Russian). DOI: 10.56871/MTP.2024.57.76.002.
13. Stoner P.L., Kamel A., Ayoub F., Tan S., Iqbal A., Glover S.C., Zimmermann E.M. Perioperative care of patients with inflammatory bowel disease: focus on nutritional support. *Gastroenterol Res Pract*. 2018;2018:7890161. DOI: 10.1155/2018/7890161.
14. Khavkin A.I., Alimov M.M., Alimov M.M., Yablokova E.A., Erokhina M.I. Sarcopenia and Crohn's disease in children. *Pediatric Nutrition*. 2024;22(1):73–78. (In Russian). DOI: 10.20953/1727-5784-2024-1-73-78.
15. Bischoff S.C., Bager P., Escher J., Forbes A., Hébuterne X., Hvas C.L., Joly F., Klek S., Krznaric Z., Ockenga J., Schneider S., Shamir R., Stadelova K., Bender D.V., Wierdsma N., Weimann A. ESPEN guideline on Clinical Nutrition in inflammatory bowel disease. *Clin Nutr*. 2023;42(3):352–379. DOI: 10.1016/j.clnu.2022.12.004.
16. Kamalova A.A., Safina E.R., Nizamova R.A., Zaynetdinova M.Sh., Kvitko E.M. Nutrition of children with inflammatory bowel disease. *Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics*. 2020;65(5):145–151. (In Russian). DOI: 10.21508/1027-4065-2020-65-5-145-151.
17. Sarter H., Kirschgesner J., Beaugerie L., Buisson A., Gower-Rousseau C., de Pouvourville G. Quality of life of inflammatory bowel diseases patients in France with EQ-5D-5 L: the QALY-MICI study. *Qual Life Res*. 2025;34(2):405–416. DOI: 10.1007/s11136-024-03821-x.
18. Pulley J., Todd A., Flatley C., Begun J. Malnutrition and quality of life among adult inflammatory bowel

- disease patients. *JGH Open*. 2019;4(3):454–460. DOI: 10.1002/jgh3.12278.
19. Pueschel L., Wedemeyer H., Lenzen H., Wiestler M. Sex differences outweigh dietary factors in food-related quality of life in patients with inflammatory bowel disease. *Nutrients*. 2025;17(7):1114. DOI: 10.3390/nu17071114.
 20. Kamalova A.A., Garina G.A., Khanafina M.A., Valeeva I.Kh. The role of fecal biomarkers in predicting inflammatory bowel diseases. *Pharmateka*. 2024;31(1):20–25. (In Russian).
 21. Kamalova A.A., Garina G.A., Valeeva I.Kh., Gaifutdinova A.R. Fecal calprotectin as a marker of inflammatory bowel diseases. *Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics*. 2023;68(5):138–143. (In Russian). DOI: 10.21508/1027-4065-2023-68-5-138-143.
 22. Cavalcanti E., Marra A., Mileti A., Donghia R., Curlo M., Mastronardi M. Nutritional Management in Stricturing Crohn's Disease: A Pilot Study. *Nutrients*. 2024;16(23):4153. DOI: 10.3390/nu16234153.
 23. Yang M, Wu RQ, Chen WX, Qiao X, Yang H. Impact of short-peptide exclusive enteral nutrition therapy on physical growth and nutritional status in children with Crohn's disease. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi*. 2024;26(9):933–939. (In Chinese). DOI: 10.7499/j.issn.1008-8830.2404090.
 24. Zvonkova N.G., Borovik T.E., Chernikov V.V., Gemdzhian E.G., Yatsyk S.P., Fisenko A.P., Vinyarskaya I.V., Antonova E.V. Adaptation and validation of the STRONG-kids nutritional risk screening tool for the Russian language speaking audience. *Journal "Pediatrics" named after G.N. Speransky*. 2022;101(4):156–164. (In Russian). DOI: 10.24110/0031-403X-2022-101-4-155-164.
 25. Gritsinskaya V.L., Zavyalova A.N., Kukes I.V., Lisitsa I.A., Lunegov T.D., Melnikova E.A., Novikova V.P., Pankratova P.A., Panuntseva K.K., Podorova L.A., Trapeznikova A.Yu., Firsova L.A., Yakovleva M.N. Methods for diagnosing protein-energy malnutrition in children and adolescents. Saint Petersburg; 2024. (In Russian).
 26. Zavyalova A.N., Lisitsa I.A., Pankratova P.A., Novikova I.S. Screening the nutritive status of the hospitalized child: a review of the literature. *University Therapeutic Journal*. 2024;6(4):54–70. (In Russian). DOI: 10.56871/UTJ.2024.28.26.005.
 27. Lisovsky O.V., Gostimsky A.V., Lisitsa I.A., Zavyalova A.N., Karpatsky I.V., Gavshchuk M.V., Getsko N.V. Organization of therapeutic nutrition in a medical organization. Saint Petersburg; 2022. (In Russian).
 28. Zavyalova A.N., Yakovleva M.N. Modern trends in diet therapy of gastrointestinal tract diseases. *Children's Medicine of the North-West*. 2022;10(4):24–41. (In Russian).
 29. Zavyalova A.N., Yakovleva M.N., Atlyakova A.B. Home diet therapy for inflammatory bowel diseases in children. Desired and actual. *Children's Medicine of the North-West*. 2021;9(2):69–78. (In Russian).
 30. Glassman M.S., Newman L.J., Berezin S., Gryboski J.D. Cow's milk protein sensitivity during infancy in patients with inflammatory bowel disease. *Am J Gastroenterol*. 1990;85(7):838–40.
 31. Khavkin A.I., Naletov A.V., Marchenko N.A. Prospects for the use of intermittent fasting in inflammatory bowel diseases. *Questions of Dietology*. 2025;15(1):46–52. (In Russian). DOI: 10.20953/2224-5448-2025-1-46-52.
 32. Zenkova K.I., Skvortsova V.A., Potapov A.S., Borovik T.E., Sokolov I., Zvonkova N.G., Bushueva T.V., Chabieva M.A., Anushenko A.O., Usoltseva O.V., Parakhina D.V., Krasnovidova A.E. Diet therapy in the complex treatment of children with Crohn's disease. *Russian Pediatric Journal*. 2025;28(1):33–40. (In Russian). DOI: 10.46563/1560-9561-2025-28-1-33-40.
 33. Mourad F.H., Mourad N.F., Hashash J.G. Slowly filling the gaps in our approach to diet and nutrition in inflammatory bowel diseases. *Hepatobiliary Surg Nutr*. 2024;13(2):333–335. DOI: 10.21037/hbsn-24-9.
 34. Safina E.R. Diagnostics and correction of nutritional status disorders in children with inflammatory bowel diseases. PhD dissertation. Kazan; 2024. (In Russian).
 35. Khavkin A.I., Nalyotov A.V., Marchenko N.A., Slutskiy V.E. Effectiveness of enteral nutrition in the treatment of inflammatory bowel diseases in children: a modern view of the problem. *Clinical Practice in Pediatrics*. 2024;19(3):65–72. (In Russian). DOI: 10.20953/1817-7646-2024-3-65-72.
 36. Kamalova A.A., Gayfutdinova A.R., Safina E.R., Polyakov N.S., Nizamova R.A., Khomyakov A.E. Clinical case of using exclusive enteral nutrition for remission induction in a child with Crohn's disease. *Pediatric Nutrition*. 2022;20(6):81–87. (In Russian). DOI: 10.20953/1727-5784-2022-6-81-87.
 37. Stoner P.L., Kamel A., Ayoub F., Tan S., Iqbal A., Glover S.C., Zimmermann E.M. Perioperative care of patients with inflammatory bowel disease: focus on nutritional support. *Gastroenterol Res Pract*. 2018;2018:7890161. DOI: 10.1155/2018/7890161.
 38. Borovik T.E., Potapov A.S., Roslavitseva E.A., Khavkin A.I. Enteral nutrition in children with Crohn's disease: importance and basic principles. *Pediatric Dietetics Issues*. 2021;19(3):70–82. (In Russian). DOI: 10.20953/1727-5784-2021-3-70-82.
 39. Schwermer M., Fetz K., Längler A., Ostermann T., Zuzak T.J. Complementary, alternative, integrative and dietary therapies for children with Crohn's disease – A systematic review. *Complement Ther Med*. 2020;52:102493. DOI: 10.1016/j.ctim.2020.102493.
 40. Russell R.K., Fagbemi A., Benyacoub J., Capobianco M.E., Wells L.E., Shergill-Bonner R., Sharma P., Patel M. Specialized and standard nutritional formulas

- for the dietary management of pediatric patients with Crohn's disease: a systematic literature review. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*. 2025;19(5):455–465. DOI: 10.1080/17474124.2025.2488887.
41. Kamalova A.A., Safina E.R., Nizamova R.A., Zaynetdinova M.Sh., Kvitko E.M. Nutrition of children with inflammatory bowel disease. *Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics*. 2020;65(5):145–151. (In Russian). DOI: 10.21508/1027-4065-2020-65-5-145-151.
 42. Abduganieva D.I., Kupkenova L.M., Yangurazova A.R., Myasoutova E.R. Violation of bone mineral density in inflammatory bowel diseases (literature review). *Therapy*. 2023;9,10(72):100–107. (In Russian). DOI: 10.18565/therapy.2023.10.100-107.
 43. Marzban Abbas Abadi M., Emadian S.T., Zamani M., Khalilizad M. Prevalence of osteoporosis in patients with inflammatory bowel disease: a systematic review and meta-analysis. *J Health Popul Nutr*. 2025;44(1):178. DOI: 10.1186/s41043-025-00946-8.
 44. Wallace C., Gordon M., Sinopoulou V., Limketkai B.N. Vitamin D for the treatment of inflammatory bowel disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2023;10(10):CD011806. DOI: 10.1002/14651858.CD011806.pub2.
 45. Ivashkin K.V., Grechishnikova V.R., Reshetova M.S., Zolnikova O.Yu., Leschenko V.I., Sedova A.V., Bueverova E.L., Ivashkin V.T. Vitamin D in Crohn's disease: involvement in pathogenesis and application prospects. *Pediatric Nutrition*. 2021;19(1):24–31. (In Russian). DOI: 10.20953/1727-5784-2021-1-24-31.
 46. Pronina I.Yu., Tsvetkova V.S., Potapov A.S., Semkina E.L., Makarova S.G., Surkov A.N. Vitamin D status in children with inflammatory bowel disease. *Pediatric Nutrition*. 2021;19(1):5–10. (In Russian). DOI: 10.20953/1727-5784-2021-1-5-10.
 47. McDonnell M., Sartain S., Westoby C., Katarachia V., Wootton S.A., Cummings J.R.F.. Micronutrient status in adult crohn's disease during clinical remission: a systematic review. *Nutrients*. 2023;15(22):4777. DOI: 10.3390/nu15224777.
 48. Malireddi A., Abera M., Suresh S.B., Ansar M., Boddeti S., Noor K., Khan S. Safety and efficacy of ferric carboxymaltose for iron deficiency anemia in inflammatory bowel disease: a systematic review. *Cureus*. 2024;16(12):e76065. DOI: 10.7759/cureus.76065.
 49. Gordon M., Sinopoulou V., Iheozor-Ejiofor Z., Iqbal T., Allen P., Hoque S., Engineer J., Akobeng A.K. Interventions for treating iron deficiency anaemia in inflammatory bowel disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021;1(1):CD013529. DOI: 10.1002/14651858.CD013529.pub2.
 50. Broekaert I.J., Assa A., Borrelli O., Saccomani M.D., Homan M., Martin-de-Carpi J., Mas E., Miele E., Misak Z., Sila S., Thomson M., Tzivnikos C., Dolinsek J. Approach to anaemia in gastrointestinal disease: A position paper by the ESPGHAN Gastroenterology Committee. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2025;80(3):510–532. DOI: 10.1002/jpn3.12454.
 51. Pronina I.Yu., Tsvetkova V.S., Potapov A.S., Semkina E.L., Makarova S.G., Surkov A.N. Vitamin D status in children with inflammatory bowel disease. *Pediatric Nutrition*. 2021;19(1):5–10. (In Russian). DOI: 10.20953/1727-5784-2021-1-5-10.
 52. Nelson A.D., Elkins J.R., Stocchi L., Farraye F.A., Hashash J.G. Use and Misuse of Parenteral Nutrition in Patients with Inflammatory Bowel Disease. *Inflamm Bowel Dis*. 2022;28(10):1592–1602. DOI: 10.1093/ibd/izac085.
 53. Salyanova E.P., Zybins N.N., Rogozhin D.V., Skvortsova T.A., Nikonov E.L. Comparative clinical and laboratory analysis of serum zonulin in healthy donors, patients with Crohn's disease and other inflammatory bowel diseases. *Living Systems Technologies*. 2023;20(3):48–54. (In Russian). DOI: 10.18127/j20700997-202303-06.
 54. Lisitsa I.A., Aleksandrovich Yu.S., Zavyalova A.N., Lisovskii O.V., Novikova V.P., Pogorelchuk V.V. Features of refeeding syndrome in pediatric intensive care unit patients (literature review). *Messenger of anesthesiology and resuscitation*. 2024;21(5):97–107. (In Russian). DOI: 10.24884/2078-5658-2024-21-5-97-107.
 55. Khavkin A.I., Nikolaychuk K.M., Shrayner E.V., Shaimardanova D.R., Veremenko A.S., Levchenko I.D., Platonova P.Ya., Novikova M.F., Dudurich V.V. Current understanding of the aetiology and pathogenesis of inflammatory bowel diseases (Part 1): the role of the immune system, genetic and epigenetic factors. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2023;220(12):148–163. (In Russian). DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-220-12-148-163.
 56. Kulygina Yu.A., Osipenko M.F. Small intestinal bacterial overgrowth syndrome aggravates the clinical picture of inflammatory bowel diseases. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2023;4(212):49–54. (In Russian). DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-212-4-49-54.
 57. Khavkin A.I., Shumilov P.V., Aksenov N.A., Schreiner E.V., Sitkin S.I. Epigenome and inflammatory bowel disease. *Pediatric Nutrition*. 2023;21(4):41–50. (In Russian). DOI: 10.20953/1727-5784-2023-4-41-50.
 58. Lagutina S.N., Zuikova A.A. Features of intestinal microbiota biodiversity in patients with inflammatory intestinal diseases and metabolic disorders (literature review). *Siberian Journal of Clinical and Experimental Medicine*. 2023;38(2):57–63. (In Russian). DOI: 10.29001/2073-8552-2023-38-2-57-63.
 59. Zhestkov A.V., Khalitova Yu.A., Myakisheva Yu.V. The role of the gastrointestinal tract microbiota in the pathogenesis of inflammatory bowel diseases. *Astrakhan Medical Journal*. 2023;18(3):33–42. (In Russian). DOI: 10.29039/1992-6499-2023-3-33-42.

60. Khavkin A.I., Nalyotov A.V., Marchenko N.A. Intestinal microbiota and microRNA in inflammatory bowel diseases: review of current data and future research prospects. *Nutrition*. 2023;13(4):55–63. (In Russian). DOI: 10.20953/2224-5448-2023-4-54-63
61. Sukhina M.A., Yudin S.M., Zagaynova A.V., Makarov V.V., Veselov A.V., Anosov I.S., Lyagina I.A., Chistyakova D.A., Safin A.L., Shelygin Yu.A. Features of microbiota in patients with inflammatory bowel diseases (prospective study). *Bulletin of the Russian Academy of Medical Sciences*. 2022;77(3):165–171. (In Russian). DOI: 10.15690/vramn1480.
62. Danilova N.A. Clinical significance of changes in the composition of intestinal microbiota in patients with inflammatory bowel diseases. PhD dissertation. Kazan; 2022. (In Russian).
63. Markova A.A., Kashkina E.I., Aparkina A.V. The role of nutrition in the prevention and treatment of inflammatory bowel disease. *Russian Journal of Preventive Medicine*. 2023;26(3):123–129. (In Russian). DOI: 10.17116/profmed202326031123.
64. Kryukova O.A., Matysheva N.N., Drygin A.N. Food sensitization in patients with digestive diseases. *Pediatrician*. 2018; 9(5): 27–35. (In Russian). DOI: 10.17816/PED9527-35.
65. Bogdanova N.M., Kravtsova K.A. Genetic and epigenetic factors in the genesis of inflammatory bowel diseases. *Children's Medicine of the North-West*. 2024;12(3):57–74. (In Russian). DOI: 10.56871/CmN-W.2024.11.68.007.
66. Uspenskiy Yu.P., Fominykh Yu.A., Ivanov S.V., Krasichkov A.S., Kaplun D.I., Lykova E.P., Dikarev K.V., Gakhramanova A.A., Mehralizade A.A., Misirova L.M., Dyachkova E.I., Kokorev A.V. Differential diagnosis of immuno-inflammatory lesions of the colon in ulcerative colitis and crohn's disease in the early period of the disease: clinical, endoscopic and histological aspects. *University Therapeutic Journal*. 2024;6(2):82–96. (In Russian). DOI: 10.56871/UTJ.2024.84.96.010.
67. Nenartovich I.A., Pochkaylo A.S. Nutritional aspects of prevention and treatment of inflammatory bowel diseases in children. *Immunopathology, allergology, infectology*. 2021;2:40–48. (In Russian). DOI: 10.14427/jipai.2021.2.40.
68. Khavkin A.I., Nikolaychuk K.M., Nikolaeva V.D., Veremenko A.S., Levchenko I.D., Platonova P.Ya., Novikova M.F., Tumas A.S., Vergunova E.E., Shrayner E.V., Lukichev D.A. Assessment of the quality of life of patients with inflammatory bowel diseases depending on the drug therapy performed. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2024;8:258–272. (In Russian). DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-228-8-258-272.
69. Tu W., Li Y., Yin T., Zhang S., Zhang P., Xu G. Association between avoidant/restrictive food intake disorder risk, dietary attitudes and behaviors among Chinese patients with inflammatory bowel disease: a cross-sectional study. *BMC Gastroenterol*. 2025;25(1):144. DOI: 10.1186/s12876-025-03727-z.

Об авторах

✉ **Анна Никитична Завьялова** — д.м.н., профессор кафедры пропедевтики детских болезней с курсом общего ухода за детьми: врач-диетолог Клиники СПбГПМУ. E-mail: anzavjalova@mail.ru;

<https://orcid.org/0000-0002-9532-9698>; SPIN: 3817-8267

Милена Николаевна Яковлева — врач-диетолог Клиники, аспирант кафедры пропедевтики детских болезней с курсом общего ухода за детьми. E-mail: milena-yakovleva@bk.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8986-7599>; SPIN: 1601-5595

Валерия Павловна Новикова — д.м.н., профессор, заведующая кафедрой пропедевтики детских болезней с курсом общего ухода за детьми, заведующая лабораторией медико-социальных проблем в педиатрии, НИЦ. E-mail: novikova-vp@mail.ru;

<https://orcid.org/0000-0002-0992-1709>; SPIN: 1875-8137

Authors info

✉ **Anna N. Zavyalova** — Dr. Sci. (Med.), Professor, Department of Propedeutics of Childhood Diseases; Dietitian of the Clinic of SPbSPMU.

E-mail: anzavjalova@mail.ru;

<https://orcid.org/0000-0002-9532-9698>; SPIN: 3817-8267

Milena N. Yakovleva — Nutritionist, Pediatrician at the Clinic; Postgraduate Student of the Department of Propaedeutics of Childhood Diseases with a course in general child care.

E-mail: milena-yakovleva@bk.ru;

<https://orcid.org/0000-0001-8986-7599>; SPIN: 1601-5595

Valeriya P. Novikova — Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of Department of Propedeutics of Childhood Diseases; Head of the Laboratory of Medical and Social Problems in Pediatrics, Research Center. E-mail: novikova-vp@mail.ru;

<https://orcid.org/0000-0002-0992-1709>; SPIN: 1875-8137